

Incidencia de la distribución del tiempo no lectivo de los docentes en Educación Primaria en el aprendizaje de sus estudiantes

Impact of the Distribution of Non-Instructional Time of Primary-School Teachers on Student Learning

Martínez-Garrido, Cynthia ⁽¹⁾ & Murillo, F. Javier ⁽²⁾

(1) Universidad de Zaragoza (2) Universidad Autónoma de Madrid

Resumen

Esta investigación busca determinar la incidencia del porcentaje de tiempo que los docentes iberoamericanos de Educación Primaria destinan a las diferentes tareas no lectivas sobre el logro académico de sus estudiantes en Matemáticas y en Lectura. Para ello se ha realizado un estudio con 256 docentes de 9 países de Iberoamérica y sus 5.610 estudiantes. Concretamente se ha recogido información de la distribución del tiempo de los docentes, así como de las características de los estudiantes y su entorno, y de su rendimiento en Matemáticas y en Lectura, mediante pruebas previamente validadas para todos los países, al principio y al final del curso. Utilizando Modelos Multinivel de cuatro niveles de análisis (estudiante, aula, escuela y país), se ha encontrado que una mayor dedicación a tres tareas mejora significativamente el logro de los estudiantes: la preparación de las clases, la corrección de evaluaciones y el trabajo con familias. Y, por el contrario, una mayor dedicación a tareas administrativas hace que disminuya el logro de los estudiantes. Con estos resultados se aportan evidencias empíricas acerca de la necesidad de que los docentes tengan unas condiciones laborales adecuadas para desempeñar adecuadamente su trabajo. Así, es necesario considerar que el trabajo de los docentes no es solo estar frente al grupo, también hay que dejarles tiempo y espacios apropiados para que preparen su trabajo en el aula. Igualmente, todo lo que sea minimizar las tareas administrativas a realizar por los docentes redundará en un mayor aprendizaje de los estudiantes, seguramente porque los docentes se dedicarán "a lo importante".

Fecha de recepción
12 Abril 2015

Fecha de aprobación
20 Julio 2016

Fecha de publicación
20 Julio 2016

Palabras clave: Enseñanza Eficaz, Tiempo de los docentes, Rendimiento Académico, Análisis Multinivel, Iberoamérica

Abstract

This research aims to determine the incidence of the percentage of time that Latin American teachers of Primary Education allocated to different no teaching related tasks on the academic achievement of students in Mathematics and Language. We have conducted a study with 256 teachers from 9 countries in Latin America and 5,610 students. The information was collected from the teachers' distribution time as well as the characteristics of students and their environment, and performance in Mathematics and Language through validated tests for all countries at the beginning and at the end of the course. Using Multilevel Models with four levels of analysis (student, classroom, school and country), it has been found that an increased focus on three tasks significantly improves student achievement: the lesson preparation, correction of assessments, and work with families. And, conversely, a greater emphasis on administrative tasks lowers achieving students. With these results, empirical evidence is provided on the need for teachers to have suitable working conditions to adequately perform their jobs. Thus, it is necessary to consider that the work of teachers is not only being with the group, you also have to let time and prepare appropriate spaces for their work in the classroom. Similarly, whatever is minimizing administrative tasks performed by teachers result in greater student learning, probably because teachers are devoted "to the important"

Reception Date
2016 April 12

Approval Date
2016 July 20

Publication Date:
2016 July 20

Keywords: Teaching effectiveness, Teacher' time, Academic Performance, Multilevel Analysis, Iberoamerica.

Autor de contacto / Corresponding author

F. Javier Murillo. Facultad de Formación de Profesorado y Educación. Universidad Autónoma de Madrid.
javier.murillo@uam.es

Los docentes en todo el mundo se encuentran sobrecargados de trabajo y sometidos a fuertes presiones de todo tipo, tanto intra como extraescolares. Efectivamente, los profesores tanto de Educación Primaria como de Secundaria, además de sus tareas docentes frente al grupo, deben planificar clases, preparar y corregir exámenes y ejercicios, atender a los estudiantes fuera del aula, reunirse con familias, seguir aprendiendo, colaborar con el resto de docentes, asistir a las actividades extraescolares, realizar tareas administrativas... Con ello, no es de extrañar que el colectivo docente sufra importantes casos de estrés y *burnout* laboral (Kyriacou, 1987; Vandenberghe & Huberman, 1999). Sin embargo, parece claro que no todas las tareas son igualmente relevantes, no incidirá lo mismo en el aprendizaje de sus estudiantes el tiempo que dedica a preparar las clases que a completar la burocracia que se le exige.

Si partimos de la base que los docentes y su trabajo son la clave del sistema educativo, y de que la mejora de su desempeño es uno de los fundamentos para la optimización del desarrollo de los estudiantes, parece necesario considerar que la mejora de las condiciones laborales de los docentes, fomentando la realización de las actividades más útiles y minimizando el tiempo dedicado a hacer otras que tan sólo parecen tener incidencia. Incluso puede ser que algunas tareas influyan negativamente en el aprendizaje de los estudiantes, por lo que supone de restar tiempo a otras más importantes, lo que llevaría a la necesidad incluso de eliminarlas.

En coherencia con ello, existe una fructífera línea de investigación que busca determinar cómo distribuyen su tiempo los docentes y, especialmente, qué tareas tienen una mayor incidencia sobre el aprendizaje que otras (p.e. Husman, Duggan & Fishman, 2014; Lavy, 2011; Pennings et al., 2014; Shidler, 2009; Vannest, Hagan-Burke & Parker, 2006).

En América Latina, donde uno de cada tres profesores combina su actividad docente con otra actividad laboral (Murillo y Román,

2012), el interés para mejorar el desempeño de los docentes se ha centrado más en potenciar evaluaciones centradas en los conocimientos del profesor –en frecuencia con repercusiones negativas– que en mejorar sus condiciones de trabajo (aun sabiendo que estas últimas son fundamentales para que el docente haga un buen trabajo). Tal vez por ello, se sabe poco sobre a qué tareas se dedican los docentes latinoamericanos y cómo las distribuyen; y menos información se tiene sobre cómo esas actividades indican en el aprendizaje de sus estudiantes.

Con esta investigación se pretende conocer qué tareas no-lectivas de las que desarrolla el docente tienen un mayor impacto en el desarrollo de sus estudiantes y estimar su aportación. Para alcanzar ese propósito, se lleva a cabo un estudio *ex post facto* con datos de 256 docentes de nueve países de Iberoamérica. Los datos recogidos son analizados a través de la estrategia metodológica multinivel siguiendo un planteamiento de valor agregado, esto es, medimos la mejora del desempeño de los estudiantes descontando la aportación de otras variables como el rendimiento previo, la situación socioeconómica y cultural de las familias, el nivel socioeconómico del barrio donde se ubica la escuela, el género de los estudiantes, su origen y lengua materna. El control de estas variables permite determinar la influencia real de las variables explicativas (relativas al porcentaje de tiempo que los docentes destinan a una u otra actividad). Una vez presentados y discutidos los resultados, se ofrecen algunas claves y recomendaciones para la mejora de las políticas educativas.

Tradicionalmente se suele organizar la distribución del tiempo de los docentes en cuatro tipos de actividades: a) docencia directa en el aula, b) preparación y planificación de las clases, c) trabajo en equipo con su compañeros, y d) otras, entre las que se incluyen: reuniones con padres, tutorías con estudiantes, y tareas administrativas. Esta distribución es muy diferente de un país a otro. Así, con datos de Europa (Eurydice, 2013), las

horas lectivas de los docentes no universitarios varían entre 12 y 36 horas por semana de un país a otro. Como pauta general puede decirse que el número de horas lectivas disminuye con el nivel en el que se enseña, desde Educación Infantil, hasta Bachillerato. Así, en la Unión Europea el promedio de horas de docencia directa es del 60,2% en Infantil; 47,9% en Primaria; 41,6% en Secundaria Inferior y 40,1% en Secundaria Superior. También en América Latina hay grandes diferencias por países. En un estudio de hace ya más de una década (Gajardo, 2002) se encontró que en México el tiempo dedicado a la instrucción no supera el 30% del total, mientras que para Chile y Ecuador, el tiempo de docencia fluctúa entre el 51% y 67% del total del tiempo de clase.

Más interesantes son los trabajos que relacionan la distribución del tiempo de los docentes con el aprendizaje de los estudiantes. Uno de los más influyentes es el desarrollado a principios de la década de los 80 por S. Gibson (1984). En él se estudió cómo distribuían su tiempo los profesores que conseguían que sus estudiantes aprendieran más y menos de lo previsto. Es decir, cuáles son las diferencias de cantidad de tiempo que destinan los profesores de alta y baja eficacia a las diferentes tareas. De entre sus resultados encontrados, dos son especialmente interesantes para este trabajo. Por una parte, los docentes más eficaces dedican menos tiempo a actividades lectivas que los menos eficaces (234 minutos versus 271 minutos, respectivamente); por otra, que los docentes que consiguen que sus alumnos aprendan dedican el doble de tiempo a planificar las clases frente a los que consiguen peores resultados de sus alumnos (39,5 minutos diarios frente a los 16,3). Este resultado lleva a pensar que la actividad del docente que más está asociada con el aprendizaje de los estudiantes es el la planificación de las clases.

Ese resultado es coherente con numerosos estudios que han encontrado que el elemento clave dentro del estudio del tiempo de los docentes no es tanto cómo se distribuye sino

qué cantidad de él dedican a la preparación de las clases (Hall & Harding, 2003; Hiebert, Morris & Spitzer, 2009; Husman, Duggan & Fishman, 2014; Martínez-Garrido, 2015; Pennings et al., 2014; Shidler, 2009; Vannest, Hagan-Burke & Parker, 2006). Estos trabajos, en su gran parte, provienen de análisis de las escuelas anglosajonas y europeas, siendo escasos los datos disponibles de los docentes en Iberoamérica (Albornoz, 1996; Gajardo, 2002). El estudio elaborado por Gran, Hindman y Stronge (2010), por ejemplo, apunta a que el 52% del éxito (o fracaso) logrado por los estudiantes en Matemáticas depende del tiempo con que el docente preparó la asignatura; y en el trabajo de Nye, Konstantopoulos y Hedges (2004) se muestra que la eficacia que demuestran los docentes en la planificación y organización de las sesiones aumentará 0,5 desviaciones típicas el rendimiento de los estudiantes a lo largo del curso.

Como señalábamos, en el ámbito iberoamericano pocas investigaciones se han centrado en analizar la influencia que la distribución del tiempo de los docentes puede provocar en el logro académico de los estudiantes (Gajardo, 2002). Destaca, sin embargo, el trabajo desarrollado en Chile por Carlos Concha (1996), donde se ha encontrado que la diferencia entre las escuelas exitosas y las no exitosas se debe, en gran medida, a la disponibilidad de tiempo que el docente tiene para planificar la asignatura y gestionar los avances que los estudiantes van logrando a lo largo del curso, así como para dar clase a sus estudiantes. La capacidad de innovación y mejora de las escuelas, según el trabajo de Montecinos (2003), depende directamente del hecho de que los docentes cuenten con tiempo directamente focalizado a un currículum riguroso y mejores formas de atender a la diversidad de sus estudiantes. Según los datos del informe TALIS “Estudio internacional sobre enseñanza-aprendizaje 2013” de la OCDE (2013) se estima que el 47% de los profesores mexicanos y el 25% de los docentes chilenos señalan que contar con tiempo para el desarrollo profesional es una prioridad de los

docentes. De media, el 22% de los docentes de América Latina encuestados apunta a que es una *necesidad*. También el trabajo del LLECE (2010), donde se encontró que el rendimiento académico de los estudiantes puede disminuir un 3% si sus docentes no cuentan con tiempo suficiente para preparar sus clases y evaluar los trabajos de los estudiantes. Los resultados de la Investigación Iberoamericana se Eficacia Escolar también apuntan a que el tiempo que el docente dedica a la preparación de las clases es una variables que índice de forma significativa en el desarrollo de los estudiantes (Murillo, 2007). Murillo y Hernández-Castilla (2012), por último, encontraron relación entre el tiempo de planificación de los docentes y la satisfacción de los alumnos con la escuela.

Partiendo de estos antecedentes, esta investigación busca “determinar la incidencia del porcentaje de tiempo que los docentes iberoamericanos de Educación Primaria destinan a las diferentes tareas no lectivas sobre el logro académico de sus estudiantes en Matemáticas y en Lectura”.

Método

Para alcanzar dicho objetivo se lleva a cabo un estudio ex post-facto mediante el enfoque metodológico de los Modelos Multinivel con cuatro niveles de análisis -estudiante, aula, escuela y país-, y con un planteamiento de valor agregado, esto es, controlando las variables de producto mediante variables de ajuste tales como el rendimiento previo de los estudiantes, la situación socio-económica y cultural de sus familias y, en este caso, las características de sus docentes para ver la influencia real de las variables explicativas (Miñano y Castejón, 2011).

Variables

Esta investigación sigue un planteamiento de Valor añadido, es decir, se entiende por logro escolar el desempeño de los estudiantes controlado por factores externos tales como el nivel socioeconómico y cultural de las familias, el nivel socioeconómico del barrio de la escuela, el género del estudiante, su rendimiento previo, origen y lengua materna;

de esta manera es posible determinar la influencia real de las variables relativas al porcentaje de tiempo que los docentes destinan a las diferentes tareas estudiadas. Así, en esta investigación trabajamos con tres tipos de variables: variables de rendimiento, o producto; variables de ajuste y variables sobre el porcentaje de tiempo que los docentes destinan a las diferentes tareas, o explicativas.

a) Variables de producto:

- Rendimiento en Matemáticas y Rendimiento en Lectura. Ambas estimadas mediante Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) y escaladas con una media de 250 y una desviación típica de 50.

b) Variables contextuales de ajuste:

- Rendimiento previo en Lectura y en Matemáticas, obtenido a través de una prueba paralela a la de los rendimientos finales aplicada al comienzo del curso escolar. También estimadas mediante TRI y escaladas con una media de 250 y una desviación típica de 50.
- Nivel socioeconómico de la familia del estudiante, variable obtenida a partir de la profesión de los padres y de las posesiones familiares. Variable tipificada.
- Nivel cultural de la familia del estudiante, obtenida como promedio de la titulación máxima conseguida por ambos padres. Variable tipificada.
- Nivel socioeconómico del barrio donde se ubica la escuela, a partir de la opinión de la dirección de la escuela. Variable tipificada.
- Género del estudiante. Variable dummy.
- Origen del estudiante, nativo-inmigrante. Variable dummy.
- Lengua materna del estudiante, español u otra. Variable dummy.
- Género del docente. Variable dummy.
- Edad del docente, variable continua centrada en la moda.

- Experiencia docente, años de experiencia que el docente tiene en su profesión. Variable continua.
- Antigüedad del docente, años que el docente lleva trabajando en la actual escuela. Variable continua.

c) Variables sobre el Porcentaje de Tiempo que los docentes destinan a las diferentes tareas, explicativas. Todas ellas se presentan como puntuaciones directas centradas en la media.

- Porcentaje de tiempo destinado a Planificar las clases.
- Porcentaje de tiempo destinado a Preparar evaluaciones.
- Porcentaje de tiempo destinado a Corregir ejercicios.
- Porcentaje de tiempo destinado a Tutorías con los estudiantes.
- Porcentaje de tiempo destinado a Reuniones con los padres.
- Porcentaje de tiempo destinado a Desarrollo profesional.
- Porcentaje de tiempo destinado a Tareas administrativas.
- Porcentaje de tiempo destinado a Trabajo en equipo con otros docentes.
- Porcentaje de tiempo destinado a Asistir a actividades extraescolares.

Muestra

La muestra estudiada está conformada por 5.610 estudiantes de 256 aulas de tercer curso de Primaria de 97 escuelas situadas en nueve países de Iberoamérica. La selección de dicha muestra se realizó de tal forma que, por una parte, se consiguiera una representatividad ecológica de los centros y, por otra, se maximizara la varianza experimental. Así, los casos estudiados en cada uno de los niveles y el procedimiento para seleccionarlos fueron los siguientes.

En primer lugar, la selección de los nueve países fue determinada por ser los que formaban parte del Convenio Andrés Bello, quien financió el estudio: Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, Panamá, Perú y Venezuela. En todo caso, la presencia de países de América del Sur, Centroamérica, el Caribe y Europa, junto con la diversidad en la situación social, económica y educativa de los nueve países implicados, permite afirmar que se aproximan a la realidad de la comunidad iberoamericana en su conjunto.

Como criterio general se planteó estudiar diez escuelas públicas de cada país en las que se impartiera Educación Básica/Primaria. Sin embargo, finalmente de Chile se analizó siete escuelas, de Venezuela nueve escuelas y de Ecuador 11 escuelas. Perú, por su parte, decidió ampliar el número de escuelas a 20 para tener un mayor número de datos para hacer sus propios cálculos. Análisis realizados previamente indican que esta ampliación de la muestra de Perú no altera los resultados. Con todo ello, se trabajó con 97 escuelas de 9 países (tabla 1).

Tabla 1. Muestra del estudio: número de escuelas, docentes y estudiantes

	ESCUELAS	DOCENTES	ESTUDIANTES
Bolivia	10	30	662
Chile	7	18	409
Colombia	10	21	466
Cuba	10	38	694
Ecuador	11	26	662
España	10	21	328
Panamá	10	29	470
Perú	20	48	1565
Venezuela	9	25	354
Total	97	256	5.610

Para la selección de escuelas dentro de cada país se utilizaron dos criterios jerarquizados: en primer lugar, se eligieron cuatro escuelas cuyos estudiantes obtienen resultados muy por encima de los esperables teniendo en cuenta la situación socioeconómica y cultural de las familias, tres cuyos estudiantes tengan resultados mucho más bajos de lo esperable, y las tres restantes con estudiantes que obtienen resultados promedio para cada país. Dada la imposibilidad de tener, a priori, una estimación del rendimiento de las escuelas, se partió de los resultados de evaluaciones nacionales o internacionales, así como la opinión de expertos, tales como los inspectores. Para obtener una cierta representatividad ecológica, se utilizaron tres criterios: región geográfica, de tal forma que las escuelas reflejasen la variedad regional de cada país; hábitat de la localidad donde están ubicadas, para lo que seleccionaron escuelas situadas en una megaciudad (más de un millón de habitantes), zona urbana (entre un millón y 25.000 habitantes) y zona rural (menos de 25.000 habitantes); y tamaño de las escuelas, de tal forma que se analizaron escuelas grandes, medianas y pequeñas, en función del tamaño medio de las escuelas en cada país. El objetivo final que se buscó es que fueran representativas de la diversidad de las escuelas públicas del país. Respecto a las aulas, se decidió estudiar los grupos de tercer grado de

Educación Primaria/Básica (8/9 años de edad modal). De esta forma, se seleccionaron todas las aulas de tercer grado de las escuelas ya elegidas. En caso de que alguna de ellas tuviera más de cinco aulas de ese grado, se eligieron cinco al azar. En cada aula seleccionada se trabajó con los datos de todos los estudiantes, sus familias y sus docentes.

Se recogió información de 7.428 niños y niñas y 262 docentes. De ellos, generaron datos y fueron la muestra final los ya comentados 5.610 estudiantes de 256 aulas, situadas en 97 escuelas de los nueve países.

La muestra de alumnos tiene las siguientes características:

- El 54,8% de ellos son niñas y el 45,2%, niños (3.074 y 2.536, respectivamente).
- El 89,1% de los estudiantes tenían 8 o 9 años. El 3,2% menos de esa edad y el 7,7% restante más.
- El 92,7% de los alumnos tiene el español como lengua materna y el 7,3% otra, mayoritariamente lengua indígena (5.194 y 409 alumnos, respectivamente).
- El 95,9% de los estudiantes son nativos del país donde estudian, y un 4,1% son inmigrantes.

La muestra de los docentes participantes en el estudio tiene las siguientes características:

- El 78% son mujeres y el 22% hombres.
- El 33% tiene menos de 40 años de edad, el 43% tiene entre 40 y 50 años, y el 24% tiene más de 50 años.
- Según los años de experiencia como docente, el 54% tiene hasta de 15 años de experiencia como docente, frente al 46% que tiene más de 16 años de experiencia.
- Según los años que lleva trabajando en la escuela, el 25% lleva menos de 2 años en la escuela, otro 25% lleva hasta 5 años; el 28% entre 6 y 10 años, y un 22% lleva trabajando en la escuela más de 10 años.

El análisis de la distribución del tiempo empleado por los docentes muestra que:

- La tarea a la que más tiempo se destina, un 17,2% (3h), es a Planificar las clases. Corregir los ejercicios de los estudiantes requiere de más de 2h y media para los docentes, el 15% de su tiempo. Las siguientes tareas a las que se dedica más tiempo son el Desarrollo profesional y el Trabajo en equipo con otros docentes, 13,2 % y 11,5% respectivamente. En la parte baja del ranking de las tareas más desarrolladas, en términos de tiempo dedicado, se sitúan la realización de Tareas de carácter administrativo (1,2h a la semana) y es especialmente significativo que tener tutorías con sus estudiantes sea la tarea a la que de media los docentes dedican menos tiempo, poco más una hora (tabla 2).

Tabla 2. Distribución del tiempo semanal que los docentes dedican a las actividades no lectivas

	MEDIA (EN HORAS)	DT	%
Planificar las clases	3,0	1,5	17,2
Preparar evaluaciones a los estudiantes	2,1	1,3	12
Corregir ejercicios de los estudiantes	2,6	1,6	14,9
Tutorías con los estudiantes	1,1	1,1	6,3
Reuniones con las familias	1,4	1,0	8,0
Desarrollo profesional	2,3	1,8	13,2
Tareas administrativas	1,2	1,4	6,9
Trabajo en equipo con otros docentes	2,0	1,5	11,5
Asistencia a actividades extracurriculares	1,7	1,5	9,8

Instrumentos

En esta investigación se utilizaron dos tipos de instrumentos:

a) Pruebas de Rendimiento en Matemáticas y las pruebas de Rendimiento en Lectura.

Se utilizaron las desarrolladas por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de Calidad de la Educación para su primer estudio internacional (LLECE, 2001). Se trata de dos pruebas equivalentes para cada materia

(llamadas pruebas A y B). Las pruebas se diseñaron y corrigieron a partir de la Teoría de Respuesta al Ítem (en concreto el modelo de un parámetro o modelo de Rasch). Las dos pruebas de Matemáticas están compuestas por 31 ítems de respuesta múltiple con cuatro alternativas cada uno. La fiabilidad de estas pruebas de Rendimiento en Matemáticas, medida a través del alpha de Cronbach, es de $\alpha = 0,89$ tanto para la prueba A (rendimiento previo) y para la prueba B (rendimiento final).

Las dos pruebas de Rendimiento en Lectura, por su parte, están compuestas por 19 preguntas cerradas con cuatro posibles alternativas y una pregunta final abierta. Las pruebas de Rendimiento en Lectura tienen un índice de fiabilidad de $\alpha = 0,92$ para la prueba A y de $\alpha = 0,93$ para la prueba B.

b) Cuestionarios

En la investigación se elaboraron y utilizaron tres cuestionarios diferentes dirigidos a distintos colectivos escolares: uno para los docentes de las aulas seleccionadas (Cuestionario para los profesores del aula); otro para los estudiantes (Cuestionario general del estudiante), y un tercero para sus familias (Cuestionario para las familias).

El *Cuestionario para los profesores del aula* está compuesto por casi 195 cuestiones cerradas de todo tipo: desde preguntas tipo Likert, de respuesta graduada o de frecuencia, hasta cuestiones de respuesta numérica. Entre ellas, se plantean una batería de cuestiones relativas a la Distribución del Tiempo del Docente. Su fiabilidad, medida con el alpha de Cronbach es de $\alpha = 0,85$.

El *Cuestionario para los estudiantes* se compone de 35 cuestiones sencillas en forma de preguntas cerradas, en general con cinco alternativas de respuesta, y obtiene información, entre otros elementos, de sus características personales. Este cuestionario tiene una fiabilidad de $\alpha = 0,79$.

El *Cuestionario para las familias*, por último, está conformado por 41 cuestiones cerradas entre las que se encuentran preguntas sobre las posesiones familiares, la profesión del padre y de la madre o nivel de estudios máximos alcanzado por cada uno de ellos. Su fiabilidad es de $\alpha = 0,84$.

Todos los instrumentos, tanto de rendimiento como los cuestionarios, fueron aplicados en español, por ser esta la lengua vehicular en todas las escuelas estudiadas.

Trabajo de Campo

En cada país, los datos fueron recogidos por un equipo de investigación especialista en la temática. El trabajo de campo se realizó en dos momentos diferenciados. En primer lugar, al comienzo del curso escolar se aplicó la Prueba de Matemáticas A y la Prueba de Lectura A, y los datos de ambas se consideraron como rendimiento previo. El resto de los instrumentos se aplicaron al finalizar el curso y por el mismo equipo que realizó la primera fase.

Análisis de datos

Como estrategia de análisis de datos se utilizaron Modelos Multinivel de cuatro niveles de análisis (estudiante, aula, escuela y país). Su uso, habitual en estudios de este tipo (p.e. Creemers, Kyriakides & Sammons, 2010; Goldstein, 2011; Martínez-Garrido & Murillo, 2014), se justifica por trabajar con datos de diferentes niveles de análisis. Efectivamente, mientras que las variables dependientes y de ajuste son de estudiante, las variables explicativas son de nivel aula.

El proceso de modelado multinivel para cada una de las variables producto fue:

- a) Estimar el modelo nulo (Modelo 1), sólo con la variable producto.
- b) Calcular el modelo con las variables de ajuste (Modelo 2).
- c) Incluir en el modelo ajustado las variables referidas a la Distribución del Tiempo del Docente de forma independiente (Modelos 3).
- d) El último paso del proceso de modelaje consiste en la estimación del modelo final con la incorporación de todas las variables seleccionadas por su significatividad en el modelo teórico (Modelo 4).

De esta forma se estimaron dos modelos multinivel (uno para cada variable de producto) análogos al siguiente:

$$y_{ijkl} = \beta_{0jkl} + \beta_{11}NSE_escuela_{kl} + \beta_{2jkl}NCult_{ijkl} + \beta_{3jkl}NSE_{ijkl} + \beta_{4jkl}Genero_{ijkl} + \beta_{5jkl}Rdto_prev_{ijkl} + \beta_{6jkl}Origen_{ijkl} + \beta_{7jkl}Lengua_materna_{ijkl} + \beta_{8kl}Genero_doc_{jkl} + \beta_{9kl}Edad_doc_{jkl} + \beta_{10kl}Experiencia_doc_{jkl} + \beta_{11kl}Antigüedad_doc_{jkl} + \beta_{12kl}VDistribución_Tiempo_{jkl} + \dots + \beta_{20kl}VDistribución_Tiempo_{jkl} + \varepsilon_{ijkl}$$

$$\beta_{0jkl} = \beta_0 + \varphi_{01} + v_{0kl} + \mu_{0jkl}$$

$$\beta_{11} = \beta_1 + \varphi_{11}$$

$$\beta_{2jkl} = \beta_2 + \varphi_{21} + v_{2kl} + \mu_{2jkl} \dots \beta_{7jkl} = \beta_7 + \varphi_{71} + v_{7kl} + \mu_{7jkl}$$

$$\beta_{8kl} = \beta_8 + \varphi_{81} + v_{8kl} \dots \beta_{16kl} = \beta_{20} + \varphi_{201} + v_{20kl}$$

Con:

$$[\varepsilon_{0ijkl}] \sim N(0, \Omega_\varepsilon): \Omega_\varepsilon = [\sigma^2 \varepsilon_0]$$

$$[\mu_{0jkl}] \sim N(0, \Omega_\mu): \Omega_\mu = [\sigma^2 \mu_0]$$

$$[v_{0kl}] \sim N(0, \Omega_v): \Omega_v = [\sigma^2 v_0]$$

$$[\varphi_{01}] \sim N(0, \Omega_\varphi): \Omega_\varphi = [\sigma^2 \varphi_0]$$

Donde:

y_{ijkl} , son las diferentes medidas de desempeño del estudiante,

$NSE_escuela_{kl}$, es el nivel socio-económico del barrio donde está la escuela,

$NCult_{ijkl}$, es el nivel cultural de la familia del estudiante,

NSE_{ijkl} , es el nivel socio-económico de la familia del estudiante,

$Genero_{ijkl}$, si el estudiante es niño o niña,

$Rend_previo_{ijkl}$, es el rendimiento previo tanto de Lectura como Matemáticas obtenido a comienzo del curso,

$Origen_{ijkl}$, es país de origen del estudiante: nativo o inmigrante,

$Lengua_materna_{ijkl}$, si el estudiante habla una lengua diferente al castellano,

$Género_doc_{jkl}$, si el docente es hombre o mujer,

$Edad_doc_{jkl}$, la edad del docente,

$Experiencia_doc_{jkl}$, cantidad de años de experiencia que el docente tiene en su profesión,

$Antigüedad_doc_{jkl}$, número de años que el docente lleva trabajando en la actual escuela,

$Distribución_Tiempo_{jkl}$, se refiere a las nueve tareas estudiadas en las que el docente distribuye su tiempo. Estas variables son:

- Porcentaje de tiempo destinado a Planificar las clases,
- Porcentaje de tiempo destinado a Preparar evaluaciones a los estudiantes,
- Porcentaje de tiempo destinado a Corregir ejercicios,
- Porcentaje de tiempo destinado a Tutorías con los estudiantes,
- Porcentaje de tiempo destinado a Reuniones con las familias,
- Porcentaje de tiempo destinado a Desarrollo profesional,
- Porcentaje de tiempo destinado a Trabajo en equipo con otros docentes,
- Porcentaje de tiempo destinado a Tareas de tipo administrativo, y
- Porcentaje de tiempo destinado a Asistencia a actividades extraescolares.

Resultados

El objetivo de este estudio es determinar la incidencia del porcentaje de tiempo que los docentes iberoamericanos destinan a cada una de las tareas sobre el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Primaria.

Con el fin de comprobar la relación entre las diferentes variables explicativas y ambas variables de producto, llevamos un análisis de correlación entre las variables implicadas (tabla 3). Como era esperable, todas las variables correlacionan con las dos medidas de rendimiento.

Tabla 3. Índices de correlación entre las variables explicativas y variables de producto

	RTO. LECTURA	RTO. MATEMÁTICAS	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
I. Planificar las clases	,256*	,233*								
II. Preparar evaluaciones	,224*	,188*	,559*							
III. Corregir ejercicios	,175*	,162*	,429*	,466*						
IV. Tutorías con los estudiantes	,136*	,121*	,304*	,354*	,216*					
V. Reuniones con las familias	,11*	,028*	,115*	,088*	,113*	,253*				
VI. Desarrollo profesional	,118*	,104*	,264*	,247*	,166*	,291*	,288*			
VII. Tareas administrativas	-,073*	-,106*	,071*	,154*	,116*	,169*	,195*	,379*		
VIII. Trabajo en equipo docente	,060*	,063*	,220*	,224*	,170*	,263*	,215*	,392*	,280*	
IX. Asistencia a act. extracurr.	-,085*	-,056*	,026	,047*	,016	,190*	,301*	,385*	,307*	,306*

Nota: * significativo con $\alpha = 0,01$.

Dado que las variables del profesorado (su género, su edad, los años de experiencia en la profesión como maestro y la antigüedad en la escuela) podrían condicionar la variable independiente (distribución del tiempo docente), analizamos la relación entre dichas variables. La tabla 4 muestra que las variables

de docente son variables que están correlacionan con la distribución que el tiempo no lectivo que el docente lleve a cabo. Además, la prueba T-Student para grupos independientes indica que también el género del docente influye en cómo éste distribuya su tiempo no lectivo en la escuela.

Tabla 4. Relación entre las variables del profesorado y las variables explicativas

	CORRELACIÓN			T-STUDENT
	EDAD	EXPERIENCIA	ANTIGÜEDAD	GÉNERO
Planificar las clases	-,186**	-,077**	-,029*	-9,367**
Preparar evaluaciones	-,055**	,025	,092**	-15,338**
Corregir ejercicios	-,049**	,030*	,070**	-6,886**
Tutorías con los estudiantes	-,005	,002	,065**	-11,533**
Reuniones con las familias	,037**	-,036**	,009	-4,049**
Desarrollo profesional	-,128**	-,105**	-,079**	-14,418**
Tareas administrativas	,088**	,025	,042**	-3,339**
Trabajo en equipo docente	-,036**	-,054**	,034*	-11,594**
Asistencia a actividades extracurr.	-,065**	-,102**	-,024	-12,35**

Notas: * significativo con $\alpha = 0,05$; ** significativo con $\alpha = 0,01$.

Para alcanzar el objetivo fijado se realizan dos modelamientos multinivel de cuatro niveles (estudiante, aula, escuela y país), uno para cada variable de producto: rendimiento en Lectura y rendimiento en Matemáticas, con cuatro grandes pasos.

En primer lugar, la estimación del Modelo nulo (Modelo 1), sólo con la variable producto. En segundo término, el Modelo con las variables de ajuste (Modelo 2). A continuación se introducen una a una cada variable explicativa en el Modelo 2, con lo que se obtienen nueve modelos, uno para cada variable (Modelos 3). Y, por último, el Modelo final (Modelo 4) que contiene tan sólo aquellas variables explicativas que hacen con una aportación significativa en el modelo anterior. Los modelos nulo, ajustado y con variables explicativas para cada una de las variables de producto aparecen en las tablas 5 y 6.

Los resultados de los Modelos 2 (modelos ajustados, uno para cada variable de producto) ofrecen algunos interesantes datos que, aún no estando directamente relacionados con los objetivos de la investigación, es interesante comentarlos. Entre estos resultados "colaterales", pueden ser señalados los siguientes elementos:

- El nivel socioeconómico de la familia afecta al rendimiento académico de los estudiantes. Más concretamente los datos señalan que por cada desviación típica que

aumenta el nivel socio-económico de los estudiantes, su rendimiento en Lectura aumenta 1,92 puntos y 2,67 puntos en Matemáticas (recordamos que estas variables estas medidas con una media de 250 y una desviación de 50).

- Por cada desviación típica que el nivel cultural de las familias aumenta, el rendimiento en Lectura aumenta 1,5 puntos y 3,5 puntos en Matemáticas.
- El impacto que el nivel socioeconómico del barrio donde se sitúa la escuela también cuenta con un importante efecto sobre el rendimiento de los estudiantes. Según nuestros resultados, aquellos estudiantes que acuden a escuelas situadas en contextos favorecidos obtienen mejores rendimientos. En concreto, por cada desviación típica que aumenta el nivel socioeconómico de la escuela, los estudiantes obtienen 6 puntos más, tanto en Lectura como en Matemáticas.
- El género está asociado al desempeño, pero de una forma diferente para cada área de conocimiento. Según nuestros resultados, los niños obtienen mejores puntuaciones en Matemáticas (3 puntos más) y las niñas en Lectura (3,5 puntos más).
- Ser inmigrante afecta de manera significativa a los resultados de los estudiantes en Matemáticas, en concreto, estos estudiantes obtienen 8 puntos menos.

- Aquellos estudiantes que tengan una lengua materna diferente al castellano obtienen 4 puntos menos en su rendimiento en Lectura. La lengua materna parece no contar con un impacto significativo sobre el rendimiento de los estudiantes en Matemáticas.
- Como no podía ser de otra forma, el rendimiento previo impacta de manera significativa sobre el rendimiento final. Por cada punto de más que tenga un estudiante, subirá 0,41 y 0,39 puntos en Matemáticas y Lectura, respectivamente.
- Las variables relativas al docente, su género, edad, experiencia en la profesión docente y antigüedad en la escuela no realizan una aportación estadísticamente significativa en los modelos, por lo que no parecen influir en ninguno de los dos rendimientos.

Tabla 5. Resultados del proceso de modelamiento multinivel de cuatro niveles para Rendimiento en Lectura

	MODELO 1		MODELO 2		MODELOS 3	
	B	EE	B	EE	B	EE
Parte fija						
Intercepto	276,64	7,80	176,77	4,83		
NSE escuela			6,08*	1,73		
Nivel cultural familia			1,49*	0,48		
NSE familia			1,94*	0,52		
Género (varón/mujer)			3,50*	0,81		
Rendimiento Previo			0,39*	0,01		
Lengua materna			-4,32**	2,09		
Nativo/Inmigrante			NS			
Género docente (varón/mujer)			NS			
Edad docente			NS			
Experiencia docente			NS			
Antigüedad en la escuela			NS			
% tiempo Planificar las clases					2,37**	1,08
% tiempo Preparar evaluaciones					3,61*	1,09
% tiempo Corregir ejercicios					1,78**	0,88
% tiempo Tutorías con los estudiantes					1,21+	0,89
% tiempo Reuniones con la familia					0,35+	1,13
% tiempo Desarrollo profesional					0,24+	0,69
% tiempo Tareas administrativas					-1,29***	0,77
% tiempo Trabajo en equipo docente					1,67**	0,84
% tiempo Asistir a actividades extrac.					-1,04+	0,72
Parte aleatoria						
Entre países	510,08	257,90	126,86	66,10		
Entre escuelas	293,51	56,86	67,06	20,594		
Entre aulas	118,50	19,03	108,66	16,645		
Entre estudiantes	1026,65	19,83	830,15	16,03		

Notas: * significativo con $\alpha = 0,01$; * significativo con $\alpha = 0,05$; *** significativo con $\alpha = 0,1$; NS: no significativo; +: no significativo.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Resultados del proceso de modelamiento multinivel de cuatro niveles para Rendimiento en Matemáticas

	MODELO 1		MODELO 2		MODELOS 3	
	B	EE	B	EE	B	EE
Parte fija						
Intercepto	266,45	9,21	164,24	6,49		
NSE escuela			6,41*	2,42		
Nivel cultural familia			3,50*	0,54		
NSE familia			2,67*	0,59		
Género (varón/mujer)			-3,09*	0,92		
Rendimiento Previo			0,41*	0,01		
Lengua materna			NS			
Nativo/Inmigrante			-8,27**	3,65		
Género docente (varón/mujer)			NS			
Edad docente			NS			
Experiencia docente			NS			
Antigüedad			NS			
% tiempo Planificar las clases					2,73***	1,60
% tiempo Preparar evaluaciones					3,17**	1,62
% tiempo Corregir ejercicios					1,42 ⁺	1,30
% tiempo Tutorías con los estudiant.					-0,45 ⁺	1,34
% tiempo Reuniones con la familia					2,85***	1,68
% tiempo Desarrollo profesional					0,05 ⁺	1,03
% tiempo Tareas administrativas					-0,94 ⁺	1,11
% tiempo Trabajo en equipo docente					0,58 ⁺	1,23
% tiempo Asistir a actividades extrac.					-0,59 ⁺	1,03
Parte aleatoria						
Entre países	709,18	360,65	242,85	126,46		
Entre escuelas	395,76	85,04	110,21	41,23		
Entre aulas	283,23	38,85	306,13	39,82		
Entre estudiantes	1261,93	24,39	1064,16	20,56		

Notas: * significativo con $\alpha = 0,01$; ** significativo con $\alpha = 0,05$; *** significativo con $\alpha = 0,1$; NS: no significativo; +: no significativo.

Partiendo del Modelo 2, para cada una de las dos variables producto, construimos nueve Modelos 3, uno por cada variable de Distribución de Tiempo considerada. Los resultados señalan que de las nueve tareas estudiadas a las que los docentes destinan su tiempo, seis tienen un coeficiente significativo en el modelo; es decir, impactan sobre el rendimiento de los estudiantes: Planificar las

clases, Preparar las evaluaciones de los estudiantes, Corregir los ejercicios, Reunirse con las familias, Trabajar en equipo con el profesorado y Realizar tareas administrativas. Veamos cuál es su impacto descontando el impacto de las variables de ajuste:

- El porcentaje de tiempo que el docente destina a planificar sus clases impacta

sobre el rendimiento académico de los estudiantes, más en Matemáticas que en Lectura. Por cada punto que el porcentaje de tiempo destinado a planificar sus clases aumenta (o disminuye), el rendimiento de los estudiantes aumenta (o disminuye) 2,7 puntos en Matemáticas y 2,3 puntos en Lectura. Recordemos que el rendimiento en Lectura y Matemáticas está medido con una media de 250 y desviación típica de 50.

- La variable porcentaje de tiempo destinado a preparar las evaluaciones de los estudiantes hace una aportación significativa tanto para el modelo ajustado de Rendimiento en Lectura como para el de Rendimiento en Matemáticas. Los resultados encontrados muestran que esta aportación es mayor en Lectura que en Matemáticas. Así, por cada punto que aumenta el porcentaje de tiempo destinado a preparar evaluaciones, el rendimiento en Lectura aumenta 3,6 puntos, frente a los 3,1 puntos que mejora el rendimiento en Matemáticas. Recordemos que las variables de Distribución de Tiempo son puntuaciones directas centradas en la media.
- Por cada punto que aumenta el porcentaje de tiempo destinado a corregir los ejercicios de los estudiantes, su rendimiento en Lectura aumenta 1,8 puntos. Según los resultados encontrados, esta variable no hace una aportación significativa al Modelo 3 para la variable de producto rendimiento en Matemáticas.
- La variable porcentaje de tiempo destinado a reunirse con las familias de los estudiantes hace una aportación

significativa al modelo ajustado de la variable rendimiento en Matemáticas. Por cada punto que este porcentaje de tiempo aumenta, el rendimiento en Matemáticas se incrementa 2,8 puntos.

- Por cada punto que aumenta el tiempo destinado a trabajar en equipo, el rendimiento de los estudiantes en Lectura aumenta 1,6 puntos.
- El impacto generado sobre el modelo ajustado para rendimiento en Lectura de la variable porcentaje de tiempo destinado a realizar tareas administrativas es negativo. De esta forma, por cada punto porcentual que éste tiempo aumenta, el rendimiento de los estudiantes en Lectura baja 1,3 puntos.
- Por último, según nuestros resultados, las variables porcentaje de tiempo destinado a tutorías con los estudiantes, porcentaje de tiempo destinado a desarrollo profesional y porcentaje de tiempo destinado a asistir a actividades extraescolares no hacen un impacto significativo en el modelo ajustado por lo que no están asociadas al aprendizaje de los estudiantes.

El siguiente y último paso en la construcción del Modelo 4, o modelo final, para cada una de las variables de producto (tabla 7). Para llevarlo a cabo, se introducen conjuntamente tan sólo aquellas variables que han resultado significativas en la fase anterior del proceso de modelado.

Tabla 7. Resultados del Modelo final para Rendimiento en Lectura y Rendimiento en Matemáticas

	RENDIMIENTO EN LECTURA		RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS	
	B	EE	B	EE
Parte fija				
Intercepto	176,86	4,70	163,45	6,46
NSE escuela	4,79*	1,68	5,41*	2,45
Nivel cultural familia	1,50*	0,48	3,49*	0,54
NSE familia	1,96*	0,52	2,65*	0,59
Género (varón/mujer)	3,50*	0,81	-3,10*	0,92
Rendimiento Previo	0,39*	0,01	0,41*	0,01
Lengua materna	-4,08**	2,08	-	-
Nativo/Inmigrante	-	-	-8,22**	3,65
% tiempo Planificar las clases	2,11**	1,07	2,45**	1,23
% tiempo Preparar evaluaciones	3,32**	1,33	2,91**	1,45
% tiempo Reuniones con la familia	-	-	2,38***	1,20
% tiempo Tareas administrativas	-1,25**	0,63	-	-
Parte aleatoria				
Entre países	119,29	61,85	240,19	124,85
Entre escuelas	56,28	18,49	112,61	40,69
Entre aulas	102,92	15,97	289,07	37,98
Entre estudiantes	830,15	16,03	1064,74	20,57

Notas: * significativo con $\alpha = 0,01$; ** significativo con $\alpha = 0,05$; *** significativo con $\alpha = 0,1$; -: indica que la variable no ha sido incluida en el modelo dado que su aportación individual es no significativa. Las variables: Género del docente, Edad del docente, Experiencia docente, Antigüedad en la escuela, % tiempo Corregir ejercicios, % tiempo Tutorías con los estudiantes, % tiempo Trabajo en equipo docente, % tiempo Desarrollo profesional, % tiempo Asistir a actividades extracurriculares no aparecen en la tabla dado que su aportación fue no significativa.

Discusión y Conclusiones

El estudio realizado señala con claridad que cuanto mayor sea la dedicación del docente a tareas como planificar las clases, preparar las evaluaciones y reuniones con familias mayor será el rendimiento de los estudiantes en Lectura y Matemáticas. Por el contrario, los resultados obtenidos indican que aquellos docentes que más tiempo dedican a tareas administrativas hacen que sus estudiantes aprendan menos, concretamente, en Lectura.

Estos resultados son coherentes con los encontrados por Gran, Hindman y Stronge

(2010), Nonis, Philhours y Hudson (2006), o Walberg, y Paik (2000), entre otros. Así, por ejemplo, en el estudio desarrollado por Nye, Konstantopoulos y Hedges (2004) se señala que una mayor planificación de las clases genera un aumento de hasta 0,5 desviaciones típicas en el rendimiento de los estudiantes. O el trabajo de Gran, Hindman y Stronge (2010), que señala que el 52% del éxito (o fracaso) logrado por los estudiantes en Matemáticas depende directamente de la planificación de la asignatura ideada por el docente.

También está ampliamente documentada por la investigación la importancia de la

comunicación docente-familia para el aprendizaje de los estudiantes (p.ej., Castro, et al., 2015; De Carvalho, 2014; Niia et al., 2015). Los resultados de estos recientes estudios confirman que es “imprescindible” que las familias conozcan la situación educativa de sus hijos y colaboren en su educación. Nuestros resultados no sólo confirman este hecho, sino que además muestran cómo impacta el tiempo que los docentes destinan a reunirse con las familias sobre el rendimiento de los estudiantes. Así, los datos obtenidos señalan que los docentes destinan el 8% de su tiempo a reunirse con las familias y que por cada punto porcentual que éste tiempo se incrementa, el rendimiento de los estudiantes en Matemáticas aumenta casi 3 puntos. Estos resultados son coherentes con los encontrados en el meta-análisis de Castro y otros (2015), al señalar que una mayor relación familia-escuela, mejora el rendimiento de los estudiantes.

Así mismo, según nuestros resultados, los docentes destinan una media de 1,2 horas a la semana a la realización de tareas administrativas, resultados coherentes con los aportados por Moya (2001) quién señaló que las tareas administrativas recibían el 0,7% del tiempo de los docentes. Nuestros resultados apuntan un importante hecho, la dedicación del docente a tareas administrativas resulta contraproducente para con su principal labor en la escuela: conseguir que los estudiantes aprendan. Los datos analizados de 5.610 estudiantes de 9 países iberoamericanos confirman que por cada punto porcentual que aumenta el tiempo que los docentes destinan a realizar tareas administrativas el rendimiento de los estudiantes desciende 1,3 puntos en Lectura. Resultados que son coherentes con los aportados por DeStefano y Miksic (2007), quienes señalan que las escuelas donde más tareas administrativas se desempeñan ofrecen un 26% menos de oportunidades a sus estudiantes para aprender.

Quizá una de las mayores críticas que se le ha hecho a los estudios de eficacia es que utilizan un grupo muy restringido de variables

de ajuste, dentro de las cuales no incluyen variables de proceso referidas a la vida social y cultural de las aulas y las escuelas (Scheerens, 1999; Martinic & Pardo, 2003). Aunque pueda suponerse como una limitación, en este estudio hemos incluido un total de once variables de ajuste que responden a las características de los estudiantes, las familias, los docentes y la escuela.

Los resultados obtenidos tienen una inmediata aplicación práctica, tanto para la administración educativa y la dirección de los centros, como para los propios docentes.

Para la administración y la dirección de los centros, hay que recordar que si se quiere que los docentes hagan mejor su trabajo es necesario apoyarles, facilitarles las adecuadas condiciones laborales para ello. La tarea del docente no es sólo dar clase. Y se ha visto que el mayor o menor dedicación a esas tareas mejora el rendimiento de los estudiantes porque hace que el docente haga un trabajo de mejor calidad. Es necesario que entre el tiempo remunerado de los docentes se encuentre el tiempo para preparar clases y corregir evaluaciones. Y también tiempo para atender y colaborar con las familias. Y ello significa no solo tiempo, también lugares donde el docente pueda trabajar concentrado y donde puede reunirse con padres y madres. Limitar en la medida de lo posible las tareas burocráticas que el docente debe hacer también hace que mejore su trabajo, seguramente porque su disminución le posibilita hacer “lo importante”.

Es necesario que los docentes tengan presente que el tiempo dedicado a la preparación de las clases y de las evaluaciones es el tiempo mejor invertido. No importa si es la primera vez que imparten esa materia o llevan 20 años haciéndolo: los datos son claros, cuanto más tiempo, mejor. También hay que insistir en la importancia de dedicar tiempo a las familias. Solo con la colaboración docente-familia es posible conseguir el máximo desarrollo de los niños y niñas.

Futuras líneas de trabajo emergen a partir de los hallazgos del estudio. En primer lugar, es

preciso seguir indagando cómo evoluciona la distribución del tiempo que hacen los docentes sobre determinadas tareas vista la influencia significativa que algunas de ellas tienen sobre el rendimiento académico de los estudiantes. Es relevante el tiempo que dediquen a ellas, pero también el tiempo que restan de dedicación a otras actividades. Cómo se organicen las estrategias pedagógicas en torno a las diferentes tareas a realizar por los docentes pauta la misión de la escuela, cuestión crucial al trabajar con países de una región tan inequitativa como es Iberoamérica. Una segunda línea ha de ser la Educación Secundaria en Iberoamérica; de manera que se identifiquen en esta etapa educativa la distribución temporal que hacen los docentes sobre estas tareas y los efectos que dicha distribución temporal generan sobre el rendimiento académico de los jóvenes estudiantes.

Estamos todos de acuerdo en considerar a los docentes como el elemento clave que determina la calidad del sistema educativo. Sin embargo, para que los y las docentes den lo mejor de sí hay que apoyarles. Demasiadas evaluaciones controlan sus conocimientos y su desempeño, demasiadas pocas verifican que su trabajo se desarrolla en unas condiciones laborales adecuadas, con tiempo suficiente para planificar clases y reunirse con los padres, con espacios y condiciones materiales adecuadas, con un salario digno para poder centrarse en exclusividad en su trabajo como docente....

El docente es el elemento clave del sistema educativo, y el resto debe confiar en ellos y apoyarles.

Referencias

Castro, M., Expósito-Casas, E., López-Martín, E., Lizasoain, L., Navarro-Asencio, E. & Gaviria, J. L. (2015). Parental involvement on student academic achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 14, 33-46. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2015.01.002>

Concha, C. (1996). *Estudio de 32 escuelas de alta vulnerabilidad socioeconómica y altos resultados de aprendizaje*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación.

Creemers, B., Kyriakides, L., & Sammons, P. (2010). *Methodological advances in educational effectiveness research*. Nueva York: Routledge.

De Carvalho, M. E. (2014). *Rethinking family-school relations: A critique of parental involvement in schooling*. Nueva York: Routledge.

DeStefano, J. & Miksic, E. (2007). *School Effectiveness in Maissade, Haiti. Educational Quality Improvement Program*. Washington, DC: Academy for Educational Development.

Eurydice (2013). *Key data on teachers and school leaders in Europe*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union.

Gajardo, M. (2002). El tiempo y el aprendizaje en América Latina. *Formas & Reformas de la Educación-Series Políticas*, 4(11), 6-15.

Gibson, S. (1984). Teacher efficacy: a construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569-582. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.76.4.569>

Goldstein, H. (2011). *Multilevel Statistical Models*. Londres: Wiley

Gran, L. W., Hindman, J. y Stronge, J. H. (2010). *Planning, Instruction, and Assessment: Effective Teaching Practices*. Nueva York: Eye on Education.

Hall, K. y Harding, A. (2003). *A systematic review of effective literacy teaching in the 4 to 14 age range of mainstream schooling*. Londres: Social Science Research Unit, Institute of Education.

Hiebert, J., Morris, A. K. & Spitzer, S. M. (2009). Mathematical knowledge for teaching in planning and evaluating instruction: What can preservice teachers learn? *Journal for Research in Mathematics Education*, 40(5), 491-529. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/s0742-051x\(98\)00038-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0742-051x(98)00038-9)

- Husman, J., Duggan, M. A. & Fishman, E. (2014). The teacher time bubble. En P. Richardson, S. Karabenick y H. Watt (Eds.), *Teacher motivation: theory and practice* (pp. 182-198). Nueva York: Routledge.
- Kyriacou, C. (1987). Teacher stress and burnout: An international review. *Educational Research*, 29(2), 146-152. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/0013188870290207>
- Lavy, V. (2011). *What makes an effective teacher? Quasi-experimental evidence*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- LLECE (2010). *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: OREALC/UNESCO
- Martínez-Garrido, C. (2015). *Investigación sobre Enseñanza Eficaz. Un estudio multinivel para Iberoamérica*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. España.
- Martínez-Garrido, C. & Murillo, F. J. (2014). Programas para la realización de Modelos Multinivel. Un análisis comparativo entre MLwiN, HLM, SPSS y Stata. *REMA. Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, 12(2), 1-24.
- Martinic, S. & Pardo, M. (2003). Aportes de la investigación educativa iberoamericana para el análisis de la Eficacia Escolar. En F. J. Murillo (Coord.), *La investigación sobre eficacia escolar en Iberoamérica* (pp. 93-126). Bogotá: CIDE
- Miñano, P. & Castejón, J. L. (2011). Variables cognitivas y motivacionales en el rendimiento académico en Lengua y Matemáticas: un modelo estructural. *Revista de Psicodidáctica* 16(2), 203-230.
- Montecinos, C. (2003). Desarrollo profesional docente y aprendizaje colectivo. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, 2(1), 105-128.
- Murillo, F. J. (Coord.) (2007). *Investigación Iberoamericana sobre Eficacia Escolar*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Murillo, F. J. & Hernández-Castilla, R. (2011). Factores escolares asociados al desarrollo socio-afectivo en Iberoamérica. *RELIEVE*, 17(2), art. 2. doi: <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.17.2.4007>
- Murillo, F. J. & Román, M. (2013). Docentes de educación primaria en América Latina con más de una actividad laboral: situación e implicaciones. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(58), 893-924.
- Murillo, F. J., Martínez-Garrido, C. & Hernández-Castilla, R. (2011). Decálogo para una enseñanza eficaz. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9(1), 6-27.
- Niia, A., Almqvist, L., Brunnberg, E. & Granlund, M. (2015). Student participation and parental involvement in relation to academic achievement. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 59(3), 297-315. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00313831.2014.904421>
- Nonis, S. A., Philhours, M. & Hudson, G. I. (2006). Where does the time do? A diary approach to business and marketing students' time use. *Journal of Marketing Education*, 28, 121-134. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0273475306288400>
- Nye, B., Konstantopoulos, S. & Hedges, L. V. (2004). How large are teacher effects? *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 26(3), 237-257. doi: <http://dx.doi.org/10.3102/01623737026003237>
- OCDE (2013). *Informe TALIS 2013: estudio internacional sobre enseñanza-aprendizaje*. París: OCDE.
- Pennings, H., van Tartwijk, J., Wubbels, T., Claessens, L., van der Want, A. & Brekelmans, M. (2014). Real-time teacher-student interactions: A dynamic systems approach. *Teaching and Teacher Education*, 37(2), 183-193. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2013.07.016>
- Scheerens, J. (1999). Recent developments in school effectiveness research in the Netherlands. En T. Townsend, P. Clarke &

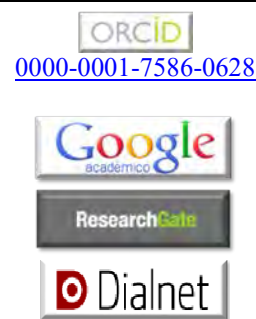
- M. Ainscow (Eds.), *Third Millenium Schools; a world of difference in effectiveness and improvement* (pp. 143-159). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Shidler, L. (2009). The impact of time spent coaching for teacher efficacy on student achievement. *Early Childhood Education Journal*, 36(5), 453-460. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10643-008-0298-4>
- Vandenberghe, R. y Huberman, A.M. (Eds.). (1999). *Understanding and preventing teacher burnout: A sourcebook of international research and practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vannest, K., Hagan-Burke, S. & Parker, R. (2006). *Teacher allocation and use of teacher time*. College Statio, TX: Texas A&M University.
- Walberg, J. H. & Paik, D. J. (2000). *Effective educational practices*. Ginebra: IBE/UNESCO.

Autores / Authors

To know more / Saber más

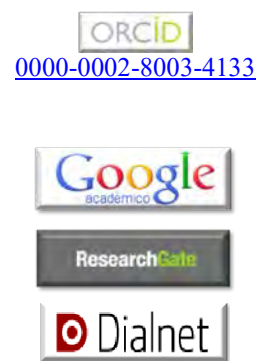
Cynthia Martínez-Garrido (cynthialme@gmail.com).

Profesora en la Universidad de Zaragoza. Doctora en Educación por la Universidad Autónoma de Madrid (FPI-UAM). Editora de varias revistas de investigación científica: REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación; Revista Internacional de Educación para la Justicia Social; Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva. Página web de docencia: www.cmartinezgarrido.es. Su dirección postal es: Universidad de Zaragoza. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Despacho nº 13. 44003-Teruel (España).



F. Javier Murillo (javier.murillo@uam.es).

Profesor titular del Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad Autónoma de Madrid. Fue Coordinador General del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), de la UNESCO, y Director de Estudios del Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE) del Ministerio de Educación de España. Es Coordinador de la Red Iberoamericana de Investigación sobre Cambio y Eficacia Escolar (RINACE), Director de la *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* (REICE) y co-director de la *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*. Ha trabajado como consultor en Investigación y Evaluación Educativas en diferentes países de América Latina y con distintas agencias internacionales - UNESCO, OCDE y Convenio Andrés Bello-. Dirección postal: Facultad de Formación de Profesorado y Educación. Universidad Autónoma de Madrid. Campus de Cantoblanco. Crta. de Colmenar Viejo Km. 15500. 28049-Madrid.



Revista ELectrónica de Investigación y EValuación Educativa
E-Journal of Educational Research, Assessment and Evaluation
[ISSN: 1134-4032]

© Copyright, RELIEVE. Reproduction and distribution of this articles it is authorized if the content is no modified and their origin is indicated (RELIEVE Journal, volume, number and electronic address of the document).

© Copyright, RELIEVE. Se autoriza la reproducción y distribución de este artículo siempre que no se modifique el contenido y se indique su origen (RELIEVE, volumen, número y dirección electrónica del documento).

Impact of the Distribution of Non-Instructional Time of Primary-School Teachers on Student Learning

Incidencia de la distribución del tiempo no lectivo de los docentes en Educación Primaria en el aprendizaje de sus estudiantes

Martínez-Garrido, Cynthia⁽¹⁾ & Murillo, F. Javier⁽²⁾

(1) University of Zaragoza (Spain) (2) Autonomous University of Madrid (Spain)

Abstract

This research aims to determine the incidence of the percentage of time that Latin American teachers of Primary Education allocated to different non-teaching related tasks on the academic achievement of students in Mathematics and Language. We have conducted a study with 256 teachers from 9 countries in Latin America and 5,610 students. The information was collected from the teachers' distribution time as well as the characteristics of students and their environment, and performance in Mathematics and Language through validated tests for all countries at the beginning and at the end of the course. Using Multilevel Models with four levels of analysis (student, classroom, school and country), it has been found that an increased focus on three tasks significantly improves student achievement: the lesson preparation, correction of assessments, and work with families. And, conversely, a greater emphasis on administrative tasks lowers achieving students. With these results, empirical evidence is provided on the need for teachers to have suitable working conditions to adequately perform their jobs. Thus, it is necessary to consider that the work of teachers is not only being with the group, you also have to let time and prepare appropriate spaces for their work in the classroom. Similarly, whatever is minimizing administrative tasks performed by teachers result in greater student learning, probably because teachers are devoted "to the important".

Reception Date
2016 April 12

Approval Date
2016 July 20

Publication Date:
2016 July 20

Keywords: Teaching effectiveness, Teacher' time, Academic Performance, Multilevel Analysis, Iberoamerica.

Resumen

Esta investigación busca determinar la incidencia del porcentaje de tiempo que los docentes iberoamericanos de Educación Primaria destinan a las diferentes tareas no lectivas sobre el logro académico de sus estudiantes en Matemáticas y en Lectura. Para ello se ha realizado un estudio con 256 docentes de 9 países de Iberoamérica y sus 5.610 estudiantes. Concretamente se ha recogido información de la distribución del tiempo de los docentes, así como de las características de los estudiantes y su entorno, y de su rendimiento en Matemáticas y en Lectura, mediante pruebas previamente validadas para todos los países, al principio y al final del curso. Utilizando Modelos Multinivel de cuatro niveles de análisis (estudiante, aula, escuela y país), se ha encontrado que una mayor dedicación a tres tareas mejora significativamente el logro de los estudiantes: la preparación de las clases, la corrección de evaluaciones y el trabajo con familias. Y, por el contrario, una mayor dedicación a tareas administrativas hace que disminuya el logro de los estudiantes. Con estos resultados se aportan evidencias empíricas acerca de la necesidad de que los docentes tengan unas condiciones laborales adecuadas para desempeñar adecuadamente su trabajo. Así, es necesario considerar que el trabajo de los docentes no es solo estar frente al grupo, también hay que dejarles tiempo y espacios apropiados para que prepararen su trabajo en el aula. Igualmente, minimizar las tareas administrativas a realizar por los docentes redundará en un mayor aprendizaje de los estudiantes, seguramente porque los docentes se dedicarán "a lo importante".

Fecha de recepción
12 Abril 2015

Fecha de aprobación
20 Julio 2016

Fecha de publicación
20 Julio 2016

Palabras clave: Enseñanza Eficaz, Tiempo de los docentes, Rendimiento Académico, Análisis Multinivel, Iberoamérica

Autor de contacto / Corresponding author

F. Javier Murillo. Autonomous University of Madrid. Faculty of Teaching and Education.
javier.murillo@uam.es

Teachers all around the world are oversaturated and working at schools under severe pressure for intra- and extra-curricular reasons. In addition to their teaching duties, Primary and Secondary Education teachers must plan lessons, prepare and correct tests and exercises, take students outside the classroom on excursions, meet with families, keep working on their professional development as teachers, collaborate with the other teachers, attend other school activities, do administrative tasks ... In fact, it is not surprising that teachers are experiencing major cases of stress and job burnout (Kyriacou, 1987; Vandenberghe & Huberman, 1999). However, it seems clear that not all tasks are equally important, the time spent preparing the lessons or the time spent completing bureaucratic requirements will not affect student learning in the same way.

Considering that teachers and their work at schools are key elements to the smooth operation of the education system including improving the development of students, it seems necessary to consider how to improve teachers working conditions. Which means, find the way to promote the realization of the most useful activities and minimizing the time spent doing other kinds of activities that seem to have less of an impact on the development of the students.

There is a fruitful line of research that seeks to determine how teachers spend their time at school and especially what the tasks are that have the largest impact on the development of the students (Husman, Duggan & Fishman, 2014; Lavy, 2011; Pennings et al, 2014; Shidler, 2009; Vannest, Hagan-Burke & Parker, 2006).

In Latin America one in three teachers combines teaching with other work activity (Murillo & Roman, 2012). Generally, there has been an interest in improving teacher performance using external assessments, rather than on improving their working conditions, (even knowing that favorable working conditions are fundamental to enable a teacher

to do a good job). Perhaps because of this, there is little research about what tasks Latin American teachers do and how to distribute them; there is even less information about how these activities impact on student development.

This research seeks to establish what non-teaching tasks teachers engage in that have a greater impact on the development of the students and to estimate their contribution. To achieve that purpose, the researchers have conducted an ex-post-facto study with the data of 256 teachers, from nine Latin American countries. The data collected was analyzed through a multilevel methodological strategy following an approach of value-add, which means that we have measured the improvement of the student's performance, discounting the contribution made by other variables such as prior performance, socioeconomic and cultural situation of their families, the socioeconomic status of the neighborhood where the school is located, gender of students, their origin and mother tongue. These variables were controlled to determine the actual influence of the explanatory variables (percentage of time that teachers spend doing one or other activity at school).

Traditionally we can organize the distribution of time of teachers into four types of activities: a) direct teaching in the classroom, b) lesson planning, c) teamwork with their peers, and d) others, such as meetings with parents, tutorials with students, and administrative tasks. The distribution of time between the above tasks is very different from one country to another. Thus, in Europe (Eurydice, 2013), the teaching hours of non-university teachers vary between 12 and 36 hours per week from one country to another. Overall, the number of teaching hours decreases with education level, from kindergarten until high school. In the European Union the average hours of direct teaching are 60.2% in Kindergarten; 47.9% Primary; 41.6% in Lower Secondary and 40.1% in Upper Secondary. In Latin America

there are large differences between countries too. Gajardo (2002) found that the time spent teaching does not exceed 30% of the total in Mexico, while for Chile and Ecuador, teaching time varies between 51% and 67%.

The researchers note the work of Gibon relating teacher's time distribution to student learning. Gibson (1984) conducted one of the most important research investigations. He studied how teachers distributed their tasks and time and whether their students learnt more or less than was expected. Gibson established differences between high and low efficiency tasks according to the amount of time that those tasks required and according to how much time teachers needed to do them. His results found that the most effective teachers spend less time doing lesson activities than less effective teachers (234 minutes versus 271 minutes, respectively); secondly, that teachers whose students learn more, spend twice as much time planning lessons (39.5 minutes per day versus 16.3). These results suggest that the activity most associated with student learning is planning lessons.

Other studies have found that it is important to know how much time teachers spend in the preparation of lessons (Hall & Harding, 2003; Hiebert, Morris, & Spitzer, 2009; Husman, Duggan & Fishman, 2014; Martínez-Garrido, 2015; Pennings et al., 2014. Shidler, 2009; Vannest, Hagan-Burke & Parker, 2006). These research studies are mostly from North-America or Europe, very little work has been done in Latin America (Albornoz, 1996, Gajardo, 2002). The study done by Gran, Hindman and Stronge (2010) notes that 52% of success (or failure) achieved by students in Maths depends on the time that the teacher dedicated to preparing the lessons; and the research done by Nye, Konstantopoulos and Hedges (2004) shows that the effectiveness of teachers in planning and organization of the lessons increases by 0.5 typical deviations, the performance of the students throughout the year.

In Latin America few investigations have focused on analyzing the influence that

teacher's time distribution has on the academic achievement of students (Gajardo, 2002). We can highlight the work developed in Chile by Carlos Concha (1996). Their results show that the difference between successful and unsuccessful schools are due to the availability of time that the teacher has to plan the lessons and manage the progress of the students, as well as to the time available to teach in class. Innovation capacity and improving schools, according to Montecinos (2003), depends on teachers having efficient ways to address diversity, and managing the time with their students. According to the "International Study on Teaching and Learning 2013" OECD (2013) estimates that 47% of Mexican teachers and 25% of Chilean teachers said that a priority is to have time for professional development. And, on average, 22% of teachers in Latin America suggest that it is a necessity. LLECE (2010) shows that the academic performance of students can decrease by 3% if their teachers do not have enough time to prepare their lessons and evaluate student work. The results of the Iberoamerican School Effectiveness Research suggest that the time for "preparing lessons" is a variable that has a significant impact on the development of students (Murillo, 2007).

This research seeks to "determine the percentage of time that Latin American Primary-School teachers spend on non-teaching related tasks and the impact this has on the academic achievement of their students".

Method

This study is an ex post facto study using multilevel models with four levels of analysis: student, classroom, school and country. A value-added approach was used, which is controlling product variables by adjusting variables such as prior performance of the students, socio-economic and cultural situation of their families, to study the real influence of the explanatory variables (Miñano & Castejón, 2011).

Variables

In this research three types of variables were used: product variables (performance of the student); adjustment variables (context variables) and explanatory variables (the percentage of time that teachers spend on different tasks).

a) Product variables:

- Performance in Math and Reading. Both estimated using Item Response Theory (IRT) and scaled with a mean of 250 and a standard deviation of 50.

b) Contextual variables:

- Prior performance in Reading and Math: both estimated by IRT, with an average of 250 and a standard deviation of 50.
- Socioeconomic status of the family, variable obtained from the information about: the profession of parents and family possessions, standardized variable.
- Cultural level of the family, obtained as average maximum degree achieved by both parents, standardized variable.
- Socioeconomic status of the neighborhood where the school is located, from the opinion of the Principal of the school, standardized variable.
- Sex of the student, dummy variable.
- Origin of the student, native-immigrant, dummy variable.
- Student's mother tongue, Spanish or another, dummy variable.
- Sex of the teacher, dummy variable.
- Age of teachers, continuous variable, centered at mode.
- Teaching experience of the teacher, years of experience the teacher has as a teacher, continuous variable.
- Years at the school, the number of years' the teacher has been working at the current school, continuous variable.

c) Explanatory variables, all raw scores are presented as focusing on the average.

- Percentage of time spent planning lessons.
- Percentage of time spent preparing exams.
- Percentage of time spent correcting exercises.
- Percentage of time spent tutoring students.
- Percentage of time spent on meetings with parents.
- Percentage of time for professional development.
- Percentage of time spent on administrative tasks.
- Percentage of time spent on teamwork with other teachers.
- Percentage of time spent attending other school activities.

Sample

The sample consisted of 5,610 students from 256 classrooms of the third year of Primary School, attending at 97 schools located in 9 countries in Latin America (Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, Panama, Peru, Spain, and Venezuela). The sample was selected so that it was possible to verify if previous EER studies were generalizable once the variables related to the classroom were taken into account.

The approach was to select certain cases, such that: a) they fulfilled the methodological requirements of the research (for example, different cases of each level were organized hierarchically); b) they worked with maximum experimental variability c) the centers were also representative of a variety of neighborhoods in the country. The data from the countries of South America, Central America, the Caribbean, and Europe, as well as the diversity of the social, economic and educational status of the nine countries involved, allowed us to assert that the model elaborated from this sample will closely approximate to the reality of Latin America as a whole.

As a general criterion, it was decided to study ten public schools in each country.

However, the following selection of schools was achieved in: Chile data was obtained from seven schools, nine schools in Venezuela and 11 in Ecuador. Peru, meanwhile, decided to expand the number of schools to 20 in order to

have more data to make their own calculations. Previously, analysis conducted indicated that this expansion of the sample in Peru did not alter the results. Finally, 97 schools from 9 countries participated (Table 1).

Table 1. Sample of the study: number of schools, teachers and students

	SCHOOLS	TEACHERS	STUDENTS
Bolivia	10	30	662
Chile	7	18	409
Colombia	10	21	466
Cuba	10	38	694
Ecuador	11	26	662
Spain	10	21	328
Panama	10	29	470
Peru	20	48	1565
Venezuela	9	25	354
Total	97	256	5,610

For the selection of schools within each country, we used two hierarchical criteria: first, four schools were chosen whose students achieved results well above the expected achievement taking into account the socioeconomic and cultural situation of families, three whose students had results much lower than expected, and the remaining three whose students achieved average results for each country. Given the impossibility of having, a priori, an estimate of the performance of schools, the researchers started with results obtained by national or international evaluations and from the expert opinions of Educational Inspectors. For ecological representativeness, three criteria were used: geographic region, the selected schools reflect the regional diversity of each country; habitat of the town where they were located, megacity (more than one million inhabitants), urban area (between one million and 25,000 inhabitants) and rural areas (under 25,000); and size of the schools, large,

medium and small schools were analyzed, based on the average size of schools in each country. The final aim was to be representative of the diversity of Public Schools. Regarding the classrooms, it was decided to study Third Grade classes of Primary / Basic Education (students of 8/9 years of age). In each selected class the researchers worked with the data of all students, their families and teachers.

Finally, the researchers obtained the information of 7,428 children and 262 teachers. The final sample reviewed 5,610 students from 256 classrooms located in 97 schools in 9 countries.

The sample of students had the following characteristics:

- 54.8% of them were girls and 45.2% boys (3,074 and 2,536, respectively).
- 89.1% of students were 8 or 9 years old. 3.2% less than that age and the remaining 7.7% more.

- 92.7% of students had Spanish as their mother tongue and 7.3% other indigenous languages (5,194 and 409 students respectively).
- 95.9% of students were native, and 4.1% were immigrants.

The sample of teachers participating in the study had the following characteristics:

- 78% were women and 22% men.
- 33% were under 40 years of age, 43% were between 40 and 50 years, and 24% were more than 50 years.
- According to the years of teaching experience, 54% had up to 15 years of teaching experience, compared with 46% who had more than 16 years of experience.
- According to years of working in the school, 25% had less than 2 years in the

school, another 25% had up to 5 years; 28% between 6 and 10 years, and 22% had been working in the school more than 10 years.

The analysis of the distribution of time spent by teachers showed that:

- Planning the lessons was the task requiring more time 17.2% (3h). Correcting student's exercises required more than 2 and a half hours, or 15% of teacher's time. The professional development and teamwork required 13.2% and 11.5% respectively. On the bottom of the ranking in terms of time spent, performing administrative tasks (1.2h week) and time for tutoring the students (teachers spent just over one hour) (table 2).

Table 2. Distribution of time per week

	MEAN (IN HOURS)	SD	%
Planning lessons	3.0	1.5	17.2
Prepare exams	2.1	1.3	12
Correct exercises	2.6	1.6	14.9
Tutoring students	1.1	1.1	6.3
Meetings with parents	1.4	1.0	8.0
Professional development	2.3	1.8	13.2
Administrative tasks	1.2	1.4	6.9
Teamwork with other teachers	2.0	1.5	11.5
Attend other school activities	1.7	1.5	9.8

Instruments

Two kinds of instruments were used for collecting the data:

a) Mathematics and Reading Achievement Tests

We used the test developed by the Latin American Laboratory for Assessment of Quality of Education for their first

international study (LLECE, 2001). There are two equivalent tests for each subject (called tests A and B). The tests were designed and edited using Item Response Theory (Rasch Model). The two Mathematics tests are composed of 31 four alternative choice items. The reliability of these tests in Mathematics achievement is Cronbach's alpha, $\alpha = 0.89$ for both Test A (prior performance) and test B (final performance).

The two tests of Reading performance, were composed of 19 questions with four possible alternatives and open-ended questions. The reliability of the text is $\alpha = 0.92$ (test A), and $\alpha = 0.93$ (test B).

b) Questionnaires

We used three different questionnaires: Questionnaire for teachers in the classroom, General student questionnaire, and Questionnaire for the families.

Questionnaire for classroom teachers, was composed of 195 items with closed response: Likert Scale or numerical answer. This questionnaire has a battery of questions related to the Distribution of teacher's time at schools. Cronbach's alpha is $\alpha = 0.85$.

Questionnaire for students, had 35 closed questions, in most of the cases the items has five answer choices. This questionnaire gave us information about personal characteristics of the student. This questionnaire has a reliability of $\alpha = 0.79$.

Questionnaire for families, had 41 closed questions. They included questions about family possessions, profession of the father and mother, or maximum level of educational attainment for each parent. Its reliability is $\alpha = 0.84$.

All instruments, performance tests and questionnaires, were applied in Spanish because it is the mother tongue in all the schools that participated in the research.

Data collection

The data was collected by a specialist team of researchers in each country. The data was collected at two points, at the beginning of the school year the research team in each country

collected the data from the Mathematics and Reading Achievement Tests, both tests were considered as prior performance of the students. Finally, data was collected at the end of the school year, when the rest of the instruments (final performance test, and all questionnaires) were completed.

Data analysis

Multilevel analysis was used with four levels of analysis (student, classroom, school and country) as an analysis strategy. The use of Multilevel analysis is common in previous research which used data from different levels of analysis (p.e. Creemers, Kyriakides & Sammons, 2010; Goldstein, 2011; Martínez-Garrido & Murillo, 2014). Dependent variables and adjustment variables corresponded to the student level; explanatory variables came from the classroom level.

The data analysis was conducted using the following process:

- a) Estimate the null model (Model 1), only with the product variable.
- b) Calculate the model with the adjustment variables (Model 2).
- c) Include independently the variables referring to the Time Distribution in Model 2 (Model 3).
- d) Estimate the final model using only those explanatory variables that make a significant contribution to the model for each product variable (Model 4).

Estimates of two multilevel models were made, one for each product variable. All of them were analogous to the following:

$$y_{ijkl} = \beta_{0jkl} + \beta_{11}SEC_sch_{kl} + \beta_{2jkl}LCult_{ijkl} + \beta_{3jkl}SEC_{ijkl} + \beta_{4jkl}Sex_{ijkl} + \beta_{5jkl}Prior_perf_{ijkl} + \beta_{6jkl}Origin_{ijkl} + \beta_{7jkl}Mother_tongue_{ijkl} + \beta_{8kl}Sex_teach_{jkl} + \beta_{9kl}Age_teach_{jkl} + \beta_{10kl}Teaching_exp_teach_{jkl} + \beta_{11kl}Years_sch_teach_{jkl} + \beta_{12kl}VTime_distribution1_{jkl} + \dots + \beta_{20kl}VTime_distribution9_{jkl} + \varepsilon_{ijkl}$$

$$\beta_{0jkl} = \beta_0 + \varphi_{01} + v_{0kl} + \mu_{0jkl}$$

$$\beta_{11} = \beta_1 + \varphi_{11}$$

$$\beta_{2jkl} = \beta_2 + \varphi_{21} + v_{2kl} + \mu_{2jkl} \dots \beta_{7jkl} = \beta_7 + \varphi_{71} + v_{7kl} + \mu_{7jkl}$$

$$\beta_{8kl} = \beta_8 + \varphi_{81} + v_{8kl} \dots \beta_{16kl} = \beta_{20} + \varphi_{201} + v_{20kl}$$

With:

$$[\varepsilon_{0ijkl}] \sim N(0, \Omega_\varepsilon): \Omega_\varepsilon = [\sigma^2 \varepsilon_0]$$

$$[\mu_{0jkl}] \sim N(0, \Omega_\mu): \Omega_\mu = [\sigma^2 \mu_0]$$

$$[v_{0kl}] \sim N(0, \Omega_v): \Omega_v = [\sigma^2 v_0]$$

$$[\varphi_{01}] \sim N(0, \Omega_\varphi): \Omega_\varphi = [\sigma^2 \varphi_0]$$

Where:

y_{ijkl} , are different measures of student achievement: Achievement in Mathematics, Achievement in Reading.

SEC_sch_{kl} , socioeconomic status of the neighborhood where the school is located,

$LCult_{ijkl}$, cultural level of the family,

SEC_{ijkl} , socioeconomic status of the family,

Sex_{ijkl} , if the student is male or female

$Prior_perf_{ijkl}$, prior performance in Mathematics and Reading

$Origin_{ijkl}$, if the student is native or immigrant,

$Mother_tongue_{ijkl}$, if the student has a mother tongue other than Spanish,

Sex_teach_{jkl} , if the teacher is male or female,

Age_teach_{jkl} , the age of the teacher,

$Teaching_exp_teach_{jkl}$, number of years of experience the teacher has as a teacher. continuous variable.

$Years_sch_teach_{jkl}$, number of years' teacher has been working at the current school.

$Time_Distribution_{jkl}$, the percentage of time those teachers spend in nine different tasks at school:

- Percentage of time spent planning lessons.

- Percentage of time spent preparing exams.
- Percentage of time spent correcting exercises.
- Percentage of time spent tutoring students.
- Percentage of time spent on meetings with parents.
- Percentage of time for professional development.
- Percentage of time spent on teamwork with other teachers.
- Percentage of time spent on administrative tasks.
- Percentage of time spent attending other school activities.

Results

The aim of this study was to assess the impact of the percentage of time that Latin American teachers spent on each of the tasks, on the academic performance of students in primary education.

In order to verify the relationship between the different explanatory variables and the two product variables, a correlation analysis was conducted between the variables involved (table 3). As expected, all variables correlated with both performance measures of the students.

Table 3. Correlation coefficient between the explanatory variables and product variables

	READING	MATHS	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
I. Planning lessons	.256*	.233*								
II. Prepare exams	.224*	.188*	.559*							
III. Correct exercises	.175*	.162*	.429*	.466*						
IV. Tutoring students	.136*	.121*	.304*	.354*	.216*					
V. Meetings with parents	.11*	.028*	.115*	.088*	.113*	.253*				
VI. Professional development	.118*	.104*	.264*	.247*	.166*	.291*	.288*			
VII. Administrative tasks	-.073*	-.106*	.071*	.154*	.116*	.169*	.195*	.379*		
VIII. Teamwork	.060*	.063*	.220*	.224*	.170*	.263*	.215*	.392*	.280*	
IX. Attend other sch. activ.	-.085*	-.056*	.026	.047*	.016	.190*	.301*	.385*	.307*	.306*

Note: * significant $\alpha = 0.01$

Considering that the teacher variables (gender, age, years of experience as a teacher, and years at the school) could have an influence on the independent variable (time distribution), the relationship between these variables was analyzed. Table 4 shows that

teacher variables are not correlated with Time distribution. In addition, the T-Student test for independent groups indicates that teacher sex influences how teachers distribute their non-instructional time at school.

Table 4. Relationship between teacher variables and the explanatory variables

	CORRELATION			T-STUDENT
	AGE	EXPERIENCE	YEARS IN THE SCHOOL	SEX
Planning lessons	-.186**	-.077**	-.029*	-9.367**
Prepare exams	-.055**	.025	.092**	-15.338**
Correct exercises	-.049**	.030*	.070**	-6.886**
Tutoring students	-.005	.002	.065**	-11.533**
Meetings with parents	.037**	-.036**	.009	-4.049**
Professional development	-.128**	-.105**	-.079**	-14.418**
Administrative tasks	.088**	.025	.042**	-3.339**
Teamwork	-.036**	-.054**	.034*	-11.594**
Attend other sch. activ.	-.065**	-.102**	-.024	-12.35**

Note: * $\alpha = 0.05$; ** $\alpha = 0.01$.

To achieve the stated aim of the research, two multilevel models were implemented with four levels of analysis (student, classroom, school and country). First, the null model was estimated (Model 1), only with the product variable. Second, the variables referring to the Time Distribution were included in Model 2 – nine models were obtained (Model 3). Finally, the final model was estimated using only those explanatory variables that made a significant contribution to the model for each product variable (Model 4).

The Model 1 and Model 2 for each product variable are shown in Table 5 and Table 6. The results of Model 2 offer some interesting facts which, although not being directly related to the research aims, interesting to discuss. Among these "collateral" results the researchers mention the following:

- Socioeconomic status of the family impacts on the academic performance of students. Specifically, the data shows that for each standard deviation that the socio-economic status of the family increases, the performance in Reading of the student

increased 1.92 points, and 2.67 points in Mathematics (these variables are measures with an average of 250 and a standard deviation of 50).

- For each standard deviation that the cultural level of the family increases, performance in Reading increases 1.5 points and 3.5 points in Math.
- Socioeconomic status of the neighborhood where the school is located has a significant effect on student performance. For each standard deviation that the socioeconomic level of the school increases, students earn 6 points in both Reading and Math performance.
- Student sex is associated with their performance, but in a different way for each subject. According to our results, male

children score higher in Mathematics (3 points) and girls in Reading (3.5 points).

- Being immigrant significantly affects the student's performance in Mathematics, 8 points less.
- Students whose mother tongue was different from Spanish got 4 points less in Reading. The mother tongue appears to have no a significant impact on student achievement in Mathematics.
- Prior performance significantly impacts on the final performance (0.41 and 0.39 points in Mathematics and Reading, respectively).
- Teacher variables: sex, age, years of experience teaching and years at the school does not make a statistically significant contribution to the models.

Table 5. Modeling process for product variable: Reading performance

	MODEL 1		MODEL 2		MODEL 3	
	B	SD	B	SD	B	SD
Fixed effects						
Intercept	276.64	7.80	176.77	4.83		
SEC school			6.08*	1.73		
Cultural level of the family			1.49*	0.48		
SEC family			1.94*	0.52		
Sex (male/female)			3.50*	0.81		
Prior performance			0.39*	0.01		
Mother tongue			-4.32**	2.09		
Native/Immigrant			NS			
Teacher sex (male/female)			NS			
Teacher age			NS			
Teacher experience			NS			
Years at the school			NS			
% time Planning lessons					2.37**	1.08
% time Prepare exams					3.61*	1.09
% time Correct exercises					1.78**	0.88
% time Tutoring students					1.21+	0.89
% time Meetings with parents					0.35+	1.13
% time Professional development					0.24+	0.69
% time Administrative tasks					-1.29***	0.77
% time Teamwork					1.67**	0.84
% time Attend other sch. activ.					-1.04+	0.72
Random effects						
Among countries	510.08	257.90	126.86	66.10		
Among schools	293.51	56.86	67.06	20.594		
Among classrooms	118.50	19.03	108.66	16.645		
Among students	1026.65	19.83	830.15	16.03		

Note: * $\alpha = 0.01$; * $\alpha = 0.05$; *** $\alpha = 0.1$; NS: no significant; +: no significant. Elaborated by the authors.

Table 6. Modeling process for product variable: Mathematics performance

	MODEL 1		MODEL 2		MODEL 3	
	B	SD	B	SD	B	SD
Fixed effects						
Intercept	266.45	9.21	164.24	6.49		
SEC school			6.41*	2.42		
Cultural level of the family			3.50*	0.54		
SEC family			2.67*	0.59		
Sex (male/female)			-3.09*	0.92		
Prior performance			0.41*	0.01		
Mother tongue			NS			
Native/Inmigrant			-8.27**	3.65		
Teacher sex (male/female)			NS			
Teacher age			NS			
Teacher experience			NS			
Years at the school			NS			
% time Planning lessons					2.73***	1.60
% time Prepare exams					3.17**	1.62
% time Correct exercises					1.42+	1.30
% time Tutoring students					-0.45+	1.34
% time Meetings with parents					2.85***	1.68
% time Professional development					0.05+	1.03
% time Administrative tasks					-0.94+	1.11
% time Teamwork					0.58+	1.23
% time Attend other sch. activ.					-0.59+	1.03
Random effects						
Among countries	709.18	360.65	242.85	126.46		
Among schools	395.76	85.04	110.21	41.23		
Among classrooms	283.23	38.85	306.13	39.82		
Among students	1261.93	24.39	1064.16	20.56		

Note: * $\alpha = 0.01$; * $\alpha = 0.05$; *** $\alpha = 0.1$; NS: no significant; +: no significant.

The results show that six of the nine tasks studied in which teachers spend their time have a significant coefficient in the model: planning lessons, preparing exams, correcting exercises, meeting with parents, teamwork and administrative tasks.

- The “percentage of time that teachers spend planning their lessons” impacts on the academic performance of students. For every point that the percentage of time spent planning lessons increases (or decreases), the student performance increases (or decreases) in Mathematics 2.7 points and 2.3 points in Reading.
- The “percentage of time that teachers spend preparing exams” makes a significant contribution to the Reading and

Mathematics Models. Performance in Reading increased 3.6 points and 3.1 points in Mathematics for every point that the percentage of time spent preparing exams increased.

- Performance in Reading increases 1.8 points when the “percentage of time spent on correcting exercises” is increased. According to these results, this explanatory variable seems not to have an impact on the product variable: performance in Mathematics.
- The “percentage of time spent meeting with parents” has a significant impact on the adjusted model in the case of Mathematics. For each point that this percentage of time

increases, Math performance increases 2.8 points.

- For every percentage point that the “time spent on teamwork” increases, the student performance in Reading increased 1.6 points.
- The impact of the variable “percentage of time spent on administrative tasks” is negative (1.3 points in Reading)
- According to these results, the variables “percentage of time spent tutoring students”, “percentage of time spent on

professional development” and “percentage of time spent attending other school activities” do not have a significant impact on the models.

The final model was estimated using only those explanatory variables that made a significant contribution to the model for each product variable (Table 7).

Table 7. Final Model: performance in Reading and performance in Mathematics

	READING		MATHEMATICS	
	B	SD	B	SD
Fixed effects				
Intercept	176.86	4.70	163.45	6.46
SEC school	4.79*	1.68	5.41*	2.45
Cultural level of the family	1.50*	0.48	3.49*	0.54
SEC family	1.96*	0.52	2.65*	0.59
Sex (male/female)	3.50*	0.81	-3.10*	0.92
Prior performance	0.39*	0.01	0.41*	0.01
Mother tongue	-4.08**	2.08	-	-
Native/Inmigrant	-	-	-8.22**	3.65
% time Planning lessons	2.11**	1.07	2.45**	1.23
% time Prepare exams	3.32**	1.33	2.91**	1.45
% time Meetings with parents	-	-	2.38***	1.20
% time Administrative tasks	-1.25**	0.63	-	-
Random effects				
Among countries	119.29	61.85	240.19	124.85
Among schools	56.28	18.49	112.61	40.69
Among classrooms	102.92	15.97	289.07	37.98
Among students	830.15	16.03	1064.74	20.57

Note: * $\alpha = 0.01$; ** $\alpha = 0.05$; *** $\alpha = 0.1$; -: indicate that the variable is not included into the model because its no significant impact. The variables are: Teacher sex, Teacher age, Teacher experience, Years at the school, % of time spent Correct exercises, % of time spent Tutoring students, % of time spent Teamwork with other teachers, % of time for Professional development, % of time spent Attend other school activities.

Discussion and Conclusions

This research indicates that the higher the amount of time that teachers spend on: planning lessons, preparing exams, and arranging meetings with parents, the greater student achievement in Reading and Mathematics. On the other hand, according to the research results, the more time teachers

spend doing administrative tasks, the poorer the student results in Reading and Mathematics.

These results are consistent with those found by Gran, Hindman and Stronge (2010), Nonis, Philhours and Hudson (2006), or Walberg and Paik (2000), among others. For example, the study by Nye, Konstantopoulos

and Hedges (2004) found that for every standard deviation that increases the amount of time planning lessons, the student performance increases 0.5. Hindman and Stronge (2010) found that 52% of success (or failure) achieved by students in Mathematics, depends directly on how the teacher has planned the lessons.

There is much research on teacher-family relationships (e.g., Castro, et al, 2015; De Carvalho, 2014, Niia et al., 2015). The results of these previous studies confirm that it is "imperative" that families know the educational status of their children and cooperate with teachers in their education. The results of this research confirm this fact, and also shows how the time that teachers spend meeting with parents has an impact on student performance. Teachers spend 8% of their time meeting with parents, for every percentage point that teachers increase this time, the performance of students in Mathematics increases almost 3 points. These results are consistent with those found in the meta-analysis of Castro et al. (2015).

Teachers spend an average of 1.2 hours a week doing administrative tasks. These research results are consistent with those provided by Moya (2001) who noted that the administrative tasks involved 0.7% of the amount of time that teachers have at the school. The data from this study suggests that "administrative tasks" are counterproductive to improving student performance. The analyzed data from 5,610 students from 9 Latin American countries confirms that student performance in Reading decreases 1.3 points for every percentage point of time that the administrative tasks increase. These results are consistent with those provided by DeStefano and Miksic (2007), who found that schools where teachers have to do the most administrative tasks, offer 26% fewer opportunities for students to learn.

One of the biggest criticisms that have been made of the EER is that they use a restricted group of variables, not including process variables related to social and cultural life of

classrooms and schools (Scheerens, 1999; Martinic & Pardo, 2003). Although it may be a limitation in this study, the researchers have included a total of eleven adjustment variables related to the characteristics of students, families, teachers and school.

The results obtained have an immediate practical application, both for educational administration and management of schools, and for teachers themselves.

For the administration and Principals of the schools, it is important to remember that if you want teachers to do better, it is necessary to support them and to facilitate good working conditions. The job of a teacher is not only to teach, there are other tasks as well. The data of this research shows, that depending on the amount of time that teachers have available to do these other tasks, the student performance can improve. It is necessary that the time made available for preparing lessons, correcting exams, and the time to meet with the families of the students be paid. Teachers also need suitable places at the school for team working, where they can be undisturbed. Also, it is necessary to limit the amount of time that teachers spend doing administrative tasks. Teachers need time to spend on those tasks that are really important to student performance.

Teachers should know that the time spent preparing lessons and assessments is the best way to spend their time. Whether it is the first time, or they have been teaching for more than 20 years, the data is clear: The more time spent on preparing lessons the better. It is important to highlight the significance of taking time to spend with families. With teacher-family collaboration, it is possible to maximize the development of the students.

According to the results of this study, future research lines could be: to study the evolution of the distribution of time in the last years, and see what the impact on the academic performance of the student is, to analyze how teachers are organizing their own pedagogic strategies during the school year. This is a really important research line in Latin

America, known as the most unequal region in the world. A second research line is to study how time is distributed in Secondary Education schools, and how this distribution of time impacts on the academic achievement of the students.

We all agree that high quality teachers lead to a high quality of the whole educational system. However, there are so many teachers' assessments to determine their knowledge, what they are doing...but there are too few teachers' assessments to evaluate teachers' opinions about their working conditions, school infrastructure, resources, and their feelings about teacher benefit packages, bonuses, and salary...

Teachers are the key element of educational systems, we need to trust them and provide them all the help they need to do their jobs.

References

- Castro, M., Expósito-Casas, E., López-Martín, E., Lizasoain, L., Navarro-Asencio, E. & Gaviria, J. L. (2015). Parental involvement on student academic achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 14, 33-46. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2015.01.002>
- Concha, C. (1996). *Estudio de 32 escuelas de alta vulnerabilidad socioeconómica y altos resultados de aprendizaje*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación.
- Creemers, B., Kyriakides, L., & Sammons, P. (2010). *Methodological advances in educational effectiveness research*. New York: Routledge.
- De Carvalho, M. E. (2014). *Rethinking family-school relations: A critique of parental involvement in schooling*. New York: Routledge.
- DeStefano, J. & Miksic, E. (2007). *School Effectiveness in Maissade, Haiti*. *Educational Quality Improvement Program*. Washington, DC: Academy for Educational Development.
- Eurydice (2013). *Key data on teachers and school leaders in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Gajardo, M. (2002). El tiempo y el aprendizaje en América Latina. *Formas & Reformas de la Educación-Series Políticas*, 4(11), 6-15.
- Gibson, S. (1984). Teacher efficacy: a construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569-582. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.76.4.569>
- Goldstein, H. (2011). *Multilevel Statistical Models*. London: Wiley
- Gran, L. W., Hindman, J. & Stronge, J. H. (2010). *Planning, Instruction, and Assessment: Effective Teaching Practices*. New York: Eye on Education.
- Hall, K. y Harding, A. (2003). *A systematic review of effective literacy teaching in the 4 to 14 age range of mainstream schooling*. London: Social Science Research Unit, Institute of Education.
- Hiebert, J., Morris, A. K. & Spitzer, S. M. (2009). Mathematical knowledge for teaching in planning and evaluating instruction: What can preservice teachers learn? *Journal for Research in Mathematics Education*, 40(5), 491-529. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/s0742-051x\(98\)00038-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0742-051x(98)00038-9)
- Husman, J., Duggan, M. A. & Fishman, E. (2014). The teacher time bubble. En P. Richardson, S. Karabenick & H. Watt (Eds.), *Teacher motivation: theory and practice* (pp. 182-198). New York: Routledge.
- Kyriacou, C. (1987). Teacher stress and burnout: An international review. *Educational Research*, 29(2), 146-152. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/0013188870290207>
- Lavy, V. (2011). *What makes an effective teacher? Quasi-experimental evidence*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- LLECE (2010). *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: OREALC/UNESCO
- Martínez-Garrido, C. (2015). *Investigación sobre Enseñanza Eficaz. Un estudio multinivel para Iberoamérica*. Doctoral Thesis. Universidad Autónoma de Madrid. Spain.

- Martínez-Garrido, C. & Murillo, F. J. (2014). Programas para la realización de Modelos Multinivel. Un análisis comparativo entre MLwiN, HLM, SPSS y Stata. *REMA. Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, 12(2), 1-24.
- Martinic, S. & Pardo, M. (2003). Aportes de la investigación educativa iberoamericana para el análisis de la Eficacia Escolar. In F. J. Murillo (Coord.), *La investigación sobre eficacia escolar en Iberoamérica* (pp. 93-126). Bogotá: CIDE
- Miñano, P. & Castejón, J. L. (2011). Variables cognitivas y motivacionales en el rendimiento académico en Lengua y Matemáticas: un modelo estructural. *Revista de Psicodidáctica* 16(2), 203-230.
- Montecinos, C. (2003). Desarrollo profesional docente y aprendizaje colectivo. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, 2(1), 105-128.
- Murillo, F. J. (Coord.) (2007). *Investigación Iberoamericana sobre Eficacia Escolar*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Murillo, F. J. & Hernández-Castilla, R. (2011). School factors associated with socio-emotional development in Latin American Countries. *RELIEVE*, 17(2), art. 2. doi: <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.17.2.4007>
- Murillo, F. J. & Román, M. (2013). Docentes de educación primaria en América Latina con más de una actividad laboral: situación e implicaciones. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(58), 893-924.
- Murillo, F. J., Martínez-Garrido, C. & Hernández-Castilla, R. (2011). Decálogo para una enseñanza eficaz. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9(1), 6-27.
- Niia, A., Almqvist, L., Brunnberg, E. & Granlund, M. (2015). Student participation and parental involvement in relation to academic achievement. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 59(3), 297-315. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00313831.2014.904421>
- Nonis, S. A., Philhours, M. & Hudson, G. I. (2006). Where does the time do? A diary approach to business and marketing students' time use. *Journal of Marketing Education*, 28, 121-134. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0273475306288400>
- Nye, B., Konstantopoulos, S. & Hedges, L. V. (2004). How large are teacher effects? *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 26(3), 237-257. doi: <http://dx.doi.org/10.3102/01623737026003237>
- OCDE (2013). *Informe TALIS 2013: estudio internacional sobre enseñanza-aprendizaje*. Paris: OCDE.
- Pennings, H., van Tartwijk, J., Wubbels, T., Claessens, L., van der Want, A. & Brekelmans, M. (2014). Real-time teacher-student interactions: A dynamic systems approach. *Teaching and Teacher Education*, 37(2), 183-193. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2013.07.016>
- Scheerens, J. (1999). Recent developments in school effectiveness research in the Netherlands. In T. Townsend, P. Clarke & M. Ainscow (Eds.), *Third Millenium Schools; a world of difference in effectiveness and improvement* (pp. 143-159). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Shidler, L. (2009). The impact of time spent coaching for teacher efficacy on student achievement. *Early Childhood Education Journal*, 36(5), 453-460. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10643-008-0298-4>
- Vandenberghe, R. y Huberman, A.M. (Eds.). (1999). *Understanding and preventing teacher burnout: A sourcebook of international research and practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vannest, K., Hagan-Burke, S. & Parker, R. (2006). *Teacher allocation and use of teacher time*. College Station, TX: Texas A&M University.
- Walberg, J. H. & Paik, D. J. (2000). *Effective educational practices*. Geneva: IBE/UNESCO.

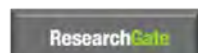
Authors / Autores

To know more / Saber más

Martínez-Garrido, Cynthia (cynthialme@gmail.com).

Assistant professor at University of Zaragoza. Ph.D. in Educational Sciences at Autonomous University of Madrid (UAM). Member of the research group Educational Change for Social Justice (Cambio Educativo para la Justicia Social -GICE). Member of the research network: Red de Investigación sobre Liderazgo y Mejora Educativa. Editor of the publications: REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación; Revista Internacional de Educación para la Justicia Social; Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva. Webpage: www.cmartinezgarrido.es. Her postal address is: Universidad de Zaragoza. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Despacho nº 13. 44003-Teruel (Spain).

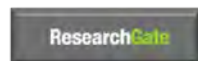

[0000-0001-7586-0628](https://orcid.org/0000-0001-7586-0628)



Murillo, F. Javier (javier.murillo@uam.es).

Professor for the Area of Educational Research Methods and Diagnostic at Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Coordinator for Doctoral Studies in Education at UAM. Coordinator for the research group Educational Change for Social Justice (Cambio Educativo para la Justicia Social -GICE). Former Coordinator General for Latin American Laboratory for Assessment of the Quality of Education (LLECE), of the UNESCO, and Director of Studies at the Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE) of the Spanish Ministry of Education. Coordinator for Red Iberoamericana de Investigación sobre Cambio y Eficacia Escolar (RINACE) [Latin American Research Network on Change and Efficiency in Schools], Director of the publications: REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación; Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa; and Revista Internacional de Educación para la Justicia Social. Former expert consultant on Educational Research and Evaluation in several Latin American countries, and to several international agencies such as UNESCO, OECD and Convenio Andrés Bello. His postal address is Facultad de Formación de Profesorado y Educación. Universidad Autónoma de Madrid. Avenida Tomás y Valiente, 3. 28049 Madrid.


[0000-0002-8003-4133](https://orcid.org/0000-0002-8003-4133)



Revista ELectrónica de Investigación y EValuación Educativa
E-Journal of Educational Research, Assessment and Evaluation

[ISSN: 1134-4032]

© Copyright, RELIEVE. Reproduction and distribution of this articles it is authorized if the content is no modified and their origin is indicated (RELIEVE Journal, volume, number and electronic address of the document).

© Copyright, RELIEVE. Se autoriza la reproducción y distribución de este artículo siempre que no se modifique el contenido y se indique su origen (RELIEVE, volumen, número y dirección electrónica del documento).