

## EFFECTOS ESCOLARES DE FACTORES SOCIO-AFECTIVOS. UN ESTUDIO MULTINIVEL PARA IBEROAMÉRICA<sup>1</sup>

F. Javier Murillo Torrecilla y Reyes Hernández Castilla<sup>2</sup>

### RESUMEN

*Uno de los temas clásicos de estudio de la investigación sobre eficacia escolar es estimar la magnitud del efecto escolar; es decir, determinar el peso de la escuela en el rendimiento de los estudiantes. Sin embargo, la mayoría de los trabajos se han centrado en el estudio de los efectos escolares para variables de producto cognitivo, como el rendimiento en Matemáticas o Lengua, obviando variables socio-afectivas tales como el autoconcepto, la actitud del estudiante o su comportamiento. En este artículo se presentan los resultados de una investigación cuyos objetivos son estimar la magnitud del efecto escolar, de aula y de país para cuatro variables socio-afectivas, así como analizar la consistencia de los efectos entre las mismas. Para ello, se realizó un estudio multinivel de 4 niveles de análisis con datos de 5.600 estudiantes de España y 8 países iberoamericanos, en 248 aulas, de 98 escuelas. Los resultados apuntan a que los efectos escolares son muy bajos para las variables de producto socio-efectivo y que hay escasas consistencias entre ellas.*

**Palabras clave:** efecto escolar; eficacia escolar; modelos multinivel; autoconcepto.

---

### Correspondencia:

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

1 Investigación financiada por el Convenio Andrés Bello, organismo de cooperación internacional, gubernamental, conformado por: Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Venezuela.

2 Universidad Autónoma de Madrid. reyes.hernandez@uam.es

## SCHOOL EFFECTS OF SOCIO-AFFECTIVE FACTORS. A MULTILEVEL STUDY FOR LATIN AMERICA

### ABSTRACT

*One of the classic themes of study in the research of school effectiveness is to estimate the magnitude of school effects, i.e., the weight of school on student performance. However, most studies have focused on the study of school effects for cognitive product variables, such as mathematics or language performance, ignoring socio-emotional variables such as self-concept, student attitude or behavior. This article shows the results of a study whose objectives are to estimate the magnitude of the effect of school, classroom and country for four socio-emotional variables, and to analyse the consistency of the effects among these. We carried out a multilevel study of 4 levels of analysis with data from 5,600 students from Spain and 8 Latin American countries, in 248 classrooms in 98 schools. The results suggest that school effects are very low for the socio-effective product variables and that there is little consistency among them.*

**Key words:** school effects; school effectiveness; multilevel models; socio-emotional variable.

### PRESENTACIÓN

Uno de los objetivos de la Investigación sobre Eficacia Escolar es estimar la magnitud de los efectos escolares; es decir, determinar la importancia de la escuela en el desempeño de sus estudiantes. Tradicionalmente, esta línea de investigación se ha centrado en los efectos en los resultados “cognitivos” de los estudiantes asociados a áreas curriculares tales como rendimiento en Matemáticas, Lengua o Ciencias. Y ya contamos con una importante cantidad de trabajos sobre el tema (ver, por ejemplo, Scheerens y Bosker, 1997; Teddlie, Reynolds y Sammons, 2000).

Sin embargo, conscientes de la importancia del desarrollo socio-afectivo como un elemento indisociable de la formación integral del alumnado, algunos estudios se han preocupado del estudio de los efectos escolares para factores de tipo socio-afectivo tales como la actitud hacia el aprendizaje o el autoconcepto (p.e. Rutter, Mortimore, Ouston y Maughan, 1979; Brookover, Beady, Flood, Schweitzer y Wisenbaker, 1979; Mortimore, Sammons, Stoll, Lewis y Ecob, 1988; Bosker, 1990; Knuver y Brandsma, 1993; Grisay, 1996; Opdenaker, Van Damme, De Fraine, Van Landeghem y Onghena, 2002).

En Iberoamérica, ya se tiene una razonable cantidad de trabajos acerca de la estimación de los efectos escolares para productos cognitivos (p.e. Ferrão, Beltrão y Santos, 2003; Fernández y Blanco, 2004; Murillo 2007; Zorrilla, 2008; Rodríguez y Murillo, en prensa), por lo que ya se puede hacer una estimación del peso de la escuela en el rendimiento en Matemáticas o Lengua. Sin embargo, aún no se ha realizado ninguna investigación que haya abordado la estimación de los efectos escolares para variables socio-efectivos.

En este artículo presentamos el proceso y el resultado de una investigación que busca, en primer lugar, estimar de los efectos escolares para cuatro variables socio-afectivas con datos de 5.600 estudiantes de nueve países de Iberoamérica. Y, en segundo término, determinar la consistencia entre esos efectos.

Esta investigación fue coordinada y financiada por el Convenio Andrés Bello y en ella participaron nueve equipos de investigación pertenecientes a distintas instituciones de otros tantos países de Iberoamérica: el Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE) del Ministerio de Educación español; el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP) de Cuba; el Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE) de Perú; el Centro de Investigaciones Culturales y Educativas (CICE) de Venezuela; el Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE) de Chile; la Fundación Restrepo Barco, de Colombia; el Centro Nacional de Investigaciones Sociales y Educativas (CENAISE) de Ecuador; y los Ministerios de Educación de Panamá y Bolivia.

## I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Se entiende por efecto escolar la capacidad que tienen los centros educativos para influir en los resultados del alumnado (Teddlie, Reynolds y Sammons, 2000; Murillo 2005b). Técnicamente es el porcentaje de varianza del rendimiento del estudiante debido a los factores de proceso de la escuela. Su cálculo permite, por lo tanto, conocer en qué medida la escuela es responsable de los resultados escolares del alumnado. Pero la investigación no sólo se ha preocupado de estimar la magnitud de los efectos escolares, también ha analizado algunas de sus propiedades científicas, entre ellas la consistencia. Este elemento se interroga por la coherencia de los efectos entre diferentes medidas de producto; o, dicho de una manera más clara, el efecto escolar estudia si los centros “buenos” respecto al desempeño de sus estudiantes en Matemáticas, también lo son en Lengua, o en Ciencias Sociales o Autoconcepto. Veamos, someramente, los antecedentes internacionales respecto a la magnitud de los efectos escolares como a la consistencia de los mismos, con especial énfasis en los trabajos que usan variables socio-afectivas como producto.

En 1966 se publicó el que puede ser considerado como el primer estudio que estimó los efectos escolares: era el famoso Informe Coleman (Coleman, Campbell, Hobson, McPartland, Mood, Weinfeld y York, 1966). Sus conclusiones fueron tan demoleadoras como provocadoras: “la escuela no importa”; o con sus propias palabras: “las escuelas ejercen escasa influencia sobre el alumnado, por lo que no se puede sostener que su rendimiento sea independiente de su estatus y contexto social” (Coleman *et al.*, 1966: 325). Más concretamente, Coleman encontró que los centros docentes explicaban el 4,95% de la varianza del rendimiento en Matemáticas del alumno de 14 años, blancos, y el 8,73% de la de los alumnos negros, de la misma edad, ambas puntuaciones corregidas por la situación socio-económica de los estudiantes. Constituyeron las primeras estimaciones del efecto escolar.

Desde entonces se han realizado cientos de estudios para determinar los efectos escolares, aunque centrados en variables de producto cognitivas. Así, Daly (1991) en una primigenia revisión de investigaciones encontró que los efectos se encontraban entre un 8 y un 10%. Más adelante, Creemers (1994) determinó que este porcentaje de varianza explicada por el centro era entre el 12 y el 18%. La revisión de Bosker y Witziers (1996), por su parte, encontró cifras análogas, pero también aportó otras interesantes ideas, entre ellas:

- a. Los efectos son superiores en centros de Educación Primaria que en Secundaria.
- b. Los efectos son más altos en Matemáticas que en Lengua, y mayores cuando se utiliza una medida compuesta como rendimiento que cuando se usan medidas sencillas.
- c. Los mayores efectos, con gran diferencia, se dan en los países en vías de desarrollo y los menores en los países europeos.

Teddlie, Reynolds y Sammons (2000) ofrecen una excelente visión global de las decenas de estudios realizadas bajo esos planteamientos. Estos autores sistematizaron los resultados de las investigaciones sobre la magnitud de los efectos escolares a través de la recopilación de las revisiones disponibles y profundizaron en los 26 trabajos que consideraron más relevantes. Concluyeron que la magnitud de los efectos escolares se encuentra en torno al 15%, con una amplia variación entre países e investigaciones.

En Iberoamérica se han desarrollado algunos estudios que buscan estimar la magnitud de los efectos escolares para variables de producto cognitivos, como por ejemplo los de Fletcher (1997), Barbosa y Fernandes (2001), Ferrão, Beltrão y Santos (2002), Franco (2003) y Alves y Soares (2008) para Brasil; Fernández y Blanco (2004), Carvallo (2005, 2006), Delprato (2006), Lastra (2006) y Zorrilla (2008) para México; Casas, Gamboa y Piñeros (2003), Valencia-Agudelo (2008), y Rodríguez y Murillo (en prensa) para Colombia; Conde, Herrera, Sánchez y Nieto (1999) y Murillo (2005a) para España; Cervini (2006a, 2006b, 2009, 2010) para Argentina; y, Willms y Somers (2001) para el conjunto de América Latina. Los resultados de los mismos indican que el porcentaje de varianza explicada varía entre el 8 y el 20%, en función del país y la materia analizada.

Sin embargo, los trabajos que se han preocupado por estimar los efectos escolares para factores socio-afectivos son realmente escasos. Entre los clásicos es necesario mencionar "*Fifteen thousand hours*" de Rutter *et al.* (1979), que analizó las variables relacionadas con el comportamiento del alumnado como producto; y *The Junior School Project* (Mortimore *et al.*, 1989), en el que se estudiaron las variables: Comportamiento del alumnado, Actitudes frente a la educación y Autoconcepto. También hay que destacar trabajos como los de Fitz-Gibbon (1991), Knuver y Brandsma (1993), Vandenberghe, Bohets, Claus, Vernelen y Viaene (1994), Grisay (1996), Sammons (1999), Opdenakker y Van Damme (2000), o Van Landeghem *et al.* (2002). La visión global de los mismo apuntan a que los efectos escolares para variables socio-afectivas están por debajo del 5% o incluso son no significativos. Ningún trabajo desarrollado en Iberoamérica ha abordado hasta el momento la estimación de los efectos escolares para variables socio-afectivas.

Como se ha señalado, junto con la estimación de la magnitud de los efectos escolares, la investigación ha profundizado en otros elementos tales como el estudio de las propiedades científicas de los efectos escolares (Sammons, 1999; Teddlie, Reynolds y Sammons, 2000; Murillo, 2005b). Entre esas propiedades se encuentran en el estudio de la consistencia entre efectos.

Aunque la consistencia entre factores ha sido analizada por algunos trabajos (p.e. Mandeville, 1988, Bosker, 1991; Sammons, Nuttall y Cuttance, 1993; Hill y Rowe 1996;

Thomas, Sammons y Mortimore, 1997; Scheerens y Bosker, 1997; Sammons, 1999; Teddlie, Reynolds y Sammons, 2000; Opdenakker y Van Damme, 2006), muy pocos de ellos han estimado la consistencia entre factores con medidas de producto socio-afectivas. Entre ellos sobresale, con luz propia, el trabajo canónico de Mortimore *et al.* (1988). Estos autores observaron que, en general, la relación entre los efectos escolares de las actitudes de los estudiantes hacia varias materias curriculares era débil.

Por ejemplo, el coeficiente de consistencia entre las actitudes hacia las Matemáticas y las actitudes hacia la escuela apenas llegaba a 0,38 y la correlación entre actitud hacia la Lectura y actitud hacia las Matemáticas era de sólo 0,33. Estos resultados son coherentes con los hallados por Fitz-Gibbon (1991). Efectivamente, entre la actitud hacia las Matemáticas y la actitud hacia la escuela la consistencia era de casi 0,48, mucho más alta que, por ejemplo, entre Geografía y la escuela, de 0,30.

La correlación entre la actitud hacia la escuela y otras medidas afectivas y sociales también fue baja según el estudio de Mortimore *et al.* (1988). Esta afirmación es válida para la consistencia entre el comportamiento escolar y la actitud hacia la escuela y hacia las Matemáticas, o entre el auto-concepto del alumno y la actitud hacia la escuela (0,36). Rutter *et al.* (1979) también encontraron escasa consistencia entre diferentes medidas de comportamiento. La correlación entre los auto-informes del alumnado y observación del comportamiento era de 0,72, lo que indica la importancia de la estrategia de recogida de datos utilizada.

## 2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Con esta investigación se pretende conseguir dos objetivos:

- a) Estimar la magnitud de los efectos escolares y de aula para diferentes medidas de rendimiento socio-afectivo para centros de Educación Primaria de Iberoamérica.
- b) Determinar la consistencia de los efectos entre distintas medidas de rendimiento socio-afectivo para centros de Educación Primaria de Iberoamérica.

Para alcanzar los mismos se desarrolló, en el marco de la Investigación Iberoamericana sobre Eficacia Escolar (Murillo, 2007), un estudio *ex post-facto* descriptivo mediante la utilización de *Modelos Multinivel* de cuatro niveles (alumno, aula, escuela y país).

Las variables analizadas y los instrumentos utilizados para medirlos son los siguientes:

### Variables de producto:

1. **Autoconcepto**, entendido como percepción que cada persona tiene de sí misma, elaborada a través de lo que piensa o sabe de cómo es y de cómo lo ven los demás. Para su medición se utilizó un *Test de autoconcepto* elaborado a partir del *Self-description Questionnaire (SDQ-I)* (Marsh, 1988; Marsh, Craven y Debus, 1991), y validado para los países participantes mediante una validación de expertos y una aplicación experimental a los estudiantes de un aula en cada país. Está conformado por 56 cuestiones tipo Likert con cuatro alternativas que evalúan

tres áreas del autoconcepto académico (Lectura, Matemáticas y Autoconcepto Escolar General), cuatro áreas del Autoconcepto no académico (escala de habilidades físicas, de apariencia física, de relaciones con los pares y de relaciones con los padres), y autoconcepto general. La aplicación de esta prueba se realizó en grupos de tres estudiantes a la vez, ubicados uno frente al examinador y los otros dos a los lados, cerrando un cuadrilátero. La ubicación de los estudiantes fue muy importante para que pudieran trabajar de manera individual sin interrupciones. Este Test tiene una fiabilidad de 0,938, y la variable Autoconcepto se presenta con una media de 250 y una desviación típica de 50.

2. **Comportamiento en el aula**, visto como una medida de la percepción del docente del comportamiento de cada alumno/a en el aula. Fue su estimación fue utilizado un *Informe de los docentes sobre el comportamiento académico y social del alumnado* elaborado a partir de la adaptación y validación del Test de Autoconcepto Académico *Florida Key* (Purkey y Cage, 1973) realizada por Arancibia, Maltés y Álvarez (1990). Concretamente para la evaluación del comportamiento en el aula, se utilizó la primera de las dos subescalas en que se compone, compuesta por 21 ítems correspondientes a cuatro dimensiones teóricas fundamentales de la situación escolar: Afrontamiento de las situaciones escolares (ítems 1 al 9), Asertividad (10 al 13) y Relaciones con los otros (del 14 al 21). El informa completo tiene una fiabilidad, estimada mediante el alfa de Crombach de 0,953, y la subescala de comportamiento en el aula de 0,930.
3. **Convivencia social**, opinión del docente respecto al comportamiento social del alumnado. Obtenida a partir de la segunda parte del *Informe de los docentes sobre el comportamiento académico y social del alumnado* antes señalado. La fiabilidad de esta segunda subescala es de 0,922.
4. **Satisfacción con la escuela**, valoración global de los estudiantes sobre la escuela a la que asisten. Esta variable fue medida a partir de 19 preguntas formuladas en un *Cuestionario general del alumno*. Este instrumento está compuesto por 35 cuestiones sencillas de las cuales se aporta información tanto de sus características personales como de la satisfacción con los diferentes elementos de la escuela: sus compañeros y compañeras, su profesor/a y la escuela en su conjunto. Este cuestionario fue doblemente validado. En un primer momento fue adaptado y validado por expertos de cada uno de los equipos de cada país y, en segundo término, en cada país se hizo una aplicación piloto a 20 estudiantes de un aula. La fiabilidad de los 19 ítems de la sub escala de "Satisfacción con la escuela" es de 0,815.

Para facilitar la interpretación (cuadro 3) se presentan los resultados de estas cuatro variables de producto socio-afectivo transformadas en una escala de media 250 y 50 de desviación típica (gráfico 1).

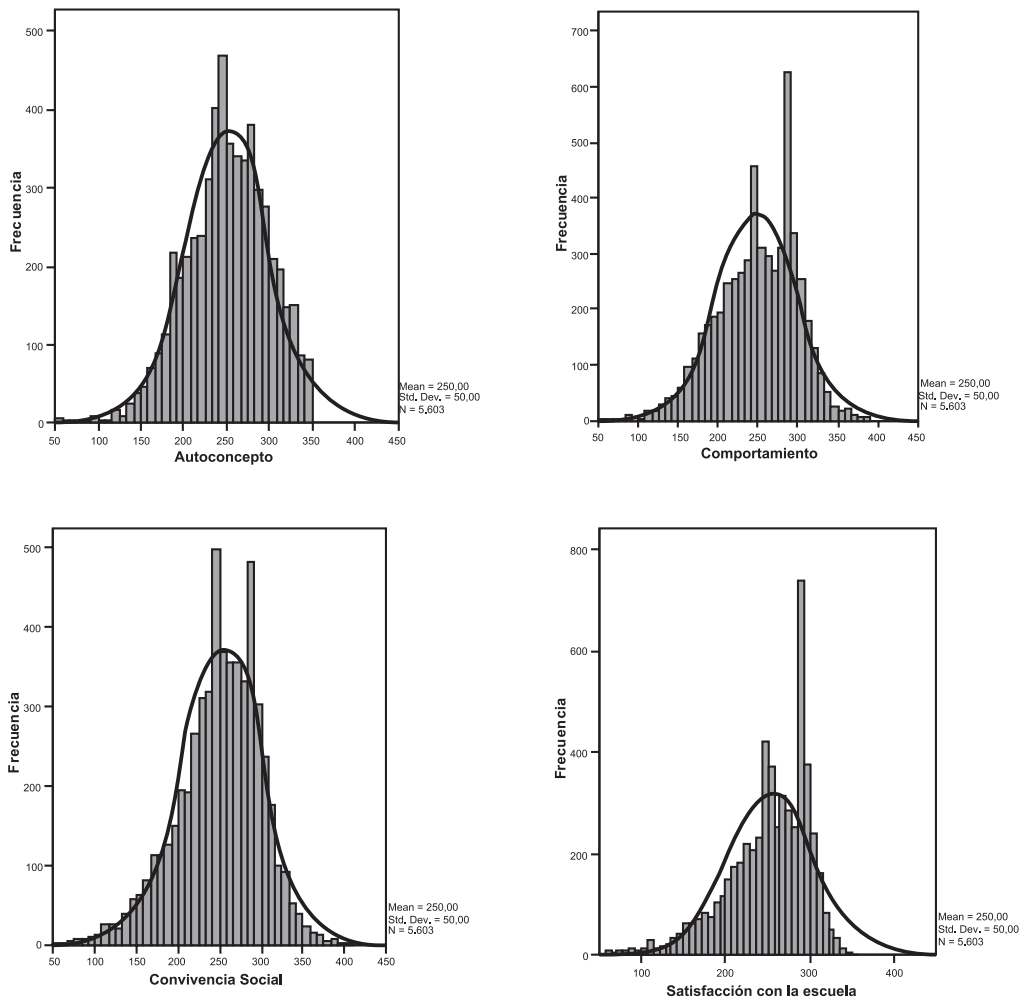


GRÁFICO 1  
DISTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLE DE PRODUCTO

### Variables contextuales de ajuste:

- Del estudiante:
  5. **Género del estudiante.** Variable dummy.
  6. **Nativo/inmigrante,** si el estudiante ha nacido o no en el país donde estudia. Variable dummy.
  7. **Lengua materna:** español u otra, entendida como la lengua en la que aprendió a hablar el estudiante. Variable dummy.
 Estas cuatro variables fueron obtenidas a partir del *Cuestionario general del alumno* antes señalado.

8. **Nivel socio-económico de la familia.** La misma fue obtenida a partir de una batería de 18 cuestiones sobre diferentes posesiones familiares y condiciones de la vivienda familiar, junto con preguntas relativas a la profesión del padre y de la madre (o tutores) que se incluyeron en el *Cuestionario para las familias*. La selección de las preguntas fue realizada a partir de los cuestionarios de contexto utilizados por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación, de la UNESCO para el Primer Estudio Comparativo y Explicativo (LLECE, 2001) y, con ello, validadas para los 15 países de América Latina y el Caribe que participaron. La estimación de esta variable fue realizada por este organismo internacional como contribución a su participación en esta investigación con la misma estrategia de análisis que utiliza en los diferentes evaluaciones que impulsa desarrolla. Para su fácil interpretación, se presenta tipificada.
9. **Nivel cultural de la familia,** calculado a partir de la media de la titulación máxima alcanzada por cada uno de los padres. Análogamente a la anterior variable, se estimó a partir de las informaciones dadas por los padres y madres en el *Cuestionario para las familias*. Y también se presenta tipificada.
- De la escuela:
  10. **Nivel socio-económico de la escuela,** estimado como a partir del promedio del nivel socio-económico de los estudiantes que acuden a la escuela, a partir del *Cuestionario para las familias*. Variable tipificada.

En sentido estricto, no se puede afirmar que la muestra utilizada sea estadísticamente representativa, tampoco se pretendía, sólo garantizar las condiciones para un estudio de estas características. El enfoque fue seleccionar determinados casos con base en unos criterios claramente especificados de tal forma que se cumplieran los requisitos metodológicos de la investigación (por ejemplo, que los casos de cada nivel estuvieran organizados jerárquicamente); que se trabajara con la máxima varianza experimental; y que se consiguiera una cierta representatividad ecológica de la población a estudiar. Así, los casos estudiados en cada uno de los niveles y el procedimiento para seleccionarlos, fueron los siguientes.

En primer lugar, se analizaron los sistemas educativos de los nueve países que forman parte del estudio: Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, Panamá, Perú y Venezuela. Se seleccionaron esos países por ser los que formaban parte del Convenio Andrés Bello, entidad financiadora de este estudio, en el momento de iniciar el estudio. 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 Chile, Colombia y Venezuela sólo obtuvieron datos de nueve escuelas; Ecuador analizó 11 escuelas; y 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 previos realizados indican que esta ampliación de la muestra de Perú, no altera los resultados. Con todo ello, se trabajó con 98 escuelas de 9 países (cuadro 1).



CUADRO 1  
NÚMERO DE ESCUELAS, AULAS Y ALUMNOS DE LA MUESTRA POR PAÍS

	Escuelas	Aulas	Alumnos
<b>Bolivia</b>	10	30	665
<b>Chile</b>	9	17	407
<b>Colombia</b>	9	20	465
<b>Cuba</b>	10	37	678
<b>Ecuador</b>	11	26	678
<b>España</b>	10	21	335
<b>Panamá</b>	10	26	447
<b>Perú</b>	20	48	1.566
<b>Venezuela</b>	9	23	362
<b>Total</b>	98	248	5.603

Para su selección, se utilizaron dos criterios jerarquizados: en primer lugar, se siguió el criterio de maximizar la varianza experimental, en este caso el desempeño de los alumnos/as de la escuela ajustado por su nivel socio-económico (eficacia escolar); en segundo término, se buscó obtener la máxima representatividad ecológica. Para cumplir el primer criterio, en la selección de las diez escuelas en cada país se intentó seleccionar cuatro escuelas de alto desempeño, tres de bajo desempeño y las tres restantes de desempeño medio, ajustado en todos los casos por el nivel sociocultural. Dada la imposibilidad de tener, *a priori*, una estimación del desempeño 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 la escuelas, de tal forma que se analizaron escuelas grandes, medianas y pequeñas, en función del tamaño medio de cada país. En cualquier caso, la decisión para la aplicación de los tres criterios y su categorización fue competencia de 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. Con ello, se estudiaron un total de 248 aulas (cuadro 1), situadas en 98 escuelas de nueve países.

Por último, se pretendió estudiar todos los niños y niñas que asisten a las aulas seleccionadas. Finalmente, se trabajó con los datos de 5.603 alumnos y alumnas; es

decir, todos aquellos de los que se obtuvo información de los instrumentos aplicados, tanto a ellos mismos, como a sus familias o profesores/as.

En la actualidad, hay consenso en aceptar que los estudios de eficacia escolar requieren técnicas multinivel tanto para estimar la magnitud de los efectos escolares y analizar sus propiedades científicas, como para identificar los factores asociados al logro académico (p.e. Aitkin y Longford, 1986; Hill y Rowe, 1996; Kennedy y Mandeville, 2000; Goldstein, 2003; Murillo, 1999, 2005, 2008), y, dentro de éstas, las más completas son las técnicas de cuatro niveles, dado que posibilitan conocer de forma minuciosa las aportaciones de los niveles alumno, aula, escuela y país/sistema educativo.

Dado que se busca estimar los efectos escolares para cuatro variables de producto socio-afectivo (Autoconcepto, Comportamiento, Convivencia social y Satisfacción con la escuela), se realizaron cuatro modelamientos multinivel, uno para cada variable. En todo el proceso se utilizó como programa para el análisis el MLwiN v2.14 y se realizó la estimación mediante el procedimiento de Mínimos Cuadrados Interactivos Generalizados (*Iterative Generalized Least Squares - IGLS*) (Goldstein, 2003).

Sin entrar en excesivas complejidades estadísticas, a continuación se explica el proceso seguido para cada una de las variables respuesta:

#### *Fase 1. Estimación del modelo nulo*

En una primera fase se utiliza el modelo nulo (*null model*) o modelo vacío que constituye el punto de partida del proceso de modelado; contiene sólo una variable respuesta y la constante (o intercepto o punto de corte). De esta forma, el modelo posee efectos aleatorios en los cuatro niveles y no incluye variables explicativas en ninguno de ellos. El modelo nulo se establece como línea de base para la estimación de la varianza explicada a partir de la cual se van evaluando las aportaciones de modelos más elaborados.

$$y_{ijkl} = \beta_{0jkl} + \varepsilon_{ijkl}$$

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

A partir del mismo es posible obtener los llamados efectos escolares "brutos", es decir, sin ajustar por las variables contextuales.

#### *Fase 2. Estimación del modelo con variables de ajuste*

A partir del modelo nulo se añaden las variables consideradas de ajuste en la parte fija, tras analizar si realizan una aportación estadísticamente significativa, y se les incluye en la parte aleatoria para analizar su comportamiento. Como se ha señalado, las variables de ajustes utilizadas son las características personales del estudiante, el nivel socio-económico y cultural de las familias así como de la zona donde está ubicada la escuela.

Este modelo con las variables de ajuste es la base del planteamiento del valor añadido, dado que en él se incluyen los factores externos que inciden en el rendimiento del alumno/a. De esta forma, si se estiman los residuales del alumnado a partir de

este modelo, se tendría el rendimiento del alumnado al descontar esas variables de ajuste, lo que se denomina *logro académico*. Así, el *rendimiento* es el resultado bruto de los alumnos y el *logro* sería ese rendimiento eliminando factores tales como el nivel socio-económico y cultural de las familias, rendimiento previo o características personales del alumnado; es decir, lo que aporta al estudiante en su desarrollo estudiar en un aula, escuela y país concretos.

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

$$y_{ijkl} = \beta_{0,jkl} + \beta_{1,jkl}NSE_{ijkl} + \beta_{2,jkl}NCult_{ijkl} + \beta_{3,jkl}Genero_{ijkl} + \beta_{4,jkl}LenguaMaterna_{ijkl} + \beta_{5,jkl}Nativo/Inmigrante_{ijkl} + \beta_{6l}NSE\_esc_{kl} + \varepsilon_{ijkl}$$

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

$$\beta_{1,jkl} = \beta_1 + \varphi_{1l} + v_{1kl} + \mu_{1,jkl} \quad \dots \quad \beta_{5,jkl} = \beta_5 + \varphi_{5l} + v_{5kl} + \mu_{5,jkl}$$

$$\beta_{6l} = \beta_6 + \varphi_{6l}$$

Con:

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

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

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

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

Donde:

$y_{ijk}$  son las diferentes medidas de desempeño del estudiante;

$NSE_{ijkl}$ , Nivel socio-económico de la familia del estudiante;

$N\_Cult_{ijkl}$ , nivel cultural de la familia del estudiante;

$Genero_{ijkl}$ , si el estudiante es mujer;

$LenguaMaterna_{ijkl}$ , si la lengua materna del alumno/a no es el español;

$Nativo/Inmigrante_{ijkl}$ , si el alumno/a ha nacido fuera del país donde estudia; y

$NSE\_esc_{kl}$ , Nivel socio-económico de la escuela.

A partir de estos modelos, en primer lugar, es posible estimar los efectos de escuela, de aula y de sistema educativo para cada medida de rendimiento "netos", a partir del cálculo de las correspondientes *correlaciones intraclase (ICC)*.

$$\rho = \frac{\sigma_{v_0}^2}{\sigma_{\varepsilon_0}^2 + \sigma_{\mu_0}^2 + \sigma_{v_0}^2 + \sigma_{\varphi_0}^2}$$

Igualmente, posibilitan el análisis de la consistencia de los efectos escolares entre diferentes medidas de producto, a partir del cálculo de los residuales del nivel 3 (escuela) para cada variable y la estimación de su correlación mediante el coeficiente de correlación de *Pearson*.

### 3. RESULTADOS

Atendiendo a los objetivos planteados, agrupamos los resultados en dos grandes epígrafes: en uno se aborda la estimación de la magnitud de los efectos escolares en las cuatro medidas de rendimiento y, en el otro, el análisis de la consistencia entre ellas.

#### 3.1. Estimación de los Efectos escolares

Tal y como se ha señalado, el primer paso es la obtención del modelo nulo, sin variables de ajuste. El mismo permite hacer una aproximación a los efectos escolares brutos; es decir, posibilita calcular el porcentaje de la varianza del desempeño de los estudiantes en las cuatro variables de desarrollo socio-afectivo consideradas explicada por el aula, la escuela y el país, sin tener en cuenta ninguna variable de ajuste. En el cuadro 2 se muestran los resultados.

CUADRO 2  
MAGNITUD DEL EFECTO “BRUTO” DEL AULA, LA ESCUELA Y EL PAÍS (EN PORCENTAJE DE VARIANZA EXPLICADA) PARA AUTOCONCEPTO, COMPORTAMIENTO, CONVIVENCIA SOCIAL Y SATISFACCIÓN CON LA ESCUELA

	Autoconcepto	Comportamiento	Convivencia social	Satisfacción con la escuela
<b>Aula</b>	8,44	10,43	30,65	7,68
<b>Escuela</b>	7,56	1,91	6,16	3,83
<b>País</b>	9,70	1,14	5,39	3,52

En los datos presentados en el cuadro 2, referidos al efecto “bruto” de las variables de contexto en los componentes socio-afectivos estudiados, se puede observar, según el análisis, que:

- El efecto escolar para la variable producto satisfacción con la escuela es muy bajo sólo explica un 3,83%.
- Bajo en convivencia social, 6,16%.
- Muy bajo en comportamiento, tan solo 1,91%.
- Bajo en el autoconcepto, explicando un 7,56%.

Como se ha señalado, la influencia de la escuela y de aula en el logro socio-afectivo se estima a partir de los modelos multinivel de cuatro niveles ajustados con las variables de contexto, en este caso, el nivel socio-económico de las familias, su nivel cultural, género, procedencia y lengua materna; además se incluyen otras como el nivel socio-cultural del barrio donde está ubicada la escuela y el nivel socio-cultural del país. En la cuadro 3 se encuentran los resultados de esos modelos.

CUADRO 3  
RESULTADOS DE LOS MODELOS MULTINIVEL AJUSTADOS DE CUATRO NIVELES PARA LAS VARIABLES DE PRODUCTO DE RENDIMIENTO SOCIO-AFECTIVO

	Autoconcepto	Comportamiento	Convivencia social	Satisfacción con escuela
<i>Parte fija</i>				
<b>Intercepto</b>	255,67 (4,77)	251,49 (2,47)	249,21 (3,38)	251,16 (3,03)
<b>Nivel socio-económico familia</b>	1,85 (0,75)	2,82 (0,79)	NS	3,51 (0,79)
<b>Nivel cultural familia</b>	2,49 (0,75)	5,22 (0,77)	NS	NS
<b>Género (Varón-mujer)</b>	-2,35 (1,16)	7,087 (1,26)	4,73 (1,03)	3,69 (1,29)
<b>Nativo-Inmigrante</b>	-8,29 (3,27)	-18,28 (3,40)	NS	-12,08 (3,48)
<b>Lengua Materna (Español-Otra)</b>	-7,87 (2,29)	NS	NS	-9,18 (3,16)
<b>NSC escuela</b>	NS	NS	5,98 (1,64)	NS
<i>Parte aleatoria</i>				
<b>Entre países</b>	176,47 (95,07)	33,91 (24,28)	50,61 (43,04)	62,45 (37,13)
<b>Entre escuelas</b>	131,93 (39,28)	36,06 (28,05)	89,82 (66,97)	38,68 (25,82)
<b>Entre aulas</b>	188,25 (32,54)	236,62 (37,10)	721,57 (88,02)	191,28 (32,65)
<b>Entre alumnos</b>	1684,33 (32,54)	1996,63 (38,58)	1327,93 (25,66)	2117,38 (40,90)

NS: No significativo a un  $\alpha=0,05$ .

Del cuadro 3 se pueden obtener algunas ideas que, aun no estando directamente ligadas con el objetivo de este trabajo, son de interés para conocer un poco más los factores asociados a las diferentes variables de rendimiento socio-afectivo. Entre ellas:

1. El nivel socio-económico de las familias incide en las cuatro variables de producto, de tal forma que según estos datos, los estudiantes cuyas familias disponen de mayor renta tienen un mayor autoconcepto, se comportan mejor en la escuela, se adaptan más y están más satisfechos con ella. No es objeto del estudio profundizar en esos resultados, pero parece claro que las escuelas se ajustan mejor

- a la cultura de los estudiantes con mayores recursos económicos, por lo que parece lógico que sus resultados también sean más altos.
2. El nivel cultural de las familias, por su parte, incide en el autoconcepto y, especialmente, en el comportamiento. Sin embargo no es significativa su aportación para el comportamiento social o la satisfacción con la escuela.
  3. Según estos datos, las niñas tienen un autoconcepto más bajo que sus compañeros varones, sin embargo, tienen un mejor comportamiento en la escuela, así como una mejor convivencia y están más satisfechas con la escuela.
  4. Un estudiante, sólo por el hecho de ser inmigrante (es decir, controladas las otras variables) hace que su autoconcepto y su comportamiento sea peor, y está menos contento con la escuela. Ello indica las dificultades de un estudiante no nacido en el país para incorporarse plenamente a la escuela y obtener los mismos resultados.
  5. Tener una lengua materna diferente del español como, por ejemplo, la pertenencia a un grupo indígena, implica un menor autoconcepto y una menor satisfacción con la escuela.
  6. El nivel socio-económico de la escuela no parece influir ni en el autoconcepto de los estudiantes ni en su satisfacción con la escuela o comportamiento, sólo en convivencia.

Estimando la correlación intraclase (ICC) es posible determinar el efecto escolar de cada variable, tanto para el nivel aula, como para los niveles de escuela o país. Así, la escuela parece tener una baja influencia en la conformación de comportamientos, aunque hay grandes variaciones entre las diferentes medidas de producto (Cuadro 4).

CUADRO 4

*MAGNITUD DEL EFECTO ESCOLAR, DE AULA Y DE PAÍS "NETO" (EN PORCENTAJE DE VARIANZA EXPLICADA) PARA AUTOCONCEPTO, COMPORTAMIENTO, CONVIVENCIA SOCIAL Y SATISFACCIÓN CON LA ESCUELA*

	Autoconcepto	Comportamiento	Convivencia social	Satisfacción con la escuela
<b>Aula</b>	8,63	10,27	32,95	7,94
<b>Escuela</b>	6,05	1,57	4,10	1,61
<b>País</b>	8,09	1,47	2,31	2,59

Profundizando más en los datos, es posible encontrarse que el efecto escolar es:

- Muy bajo en satisfacción con la escuela. Descontando la aportación del aula y del país, el efecto escolar para la variable producto satisfacción con la escuela es de apenas 1,61%.
- Muy bajo en comportamiento, de apenas el 1,57%.
- Bajo en convivencia social, del 4,10%.
- Bajo en autoconcepto, del 6,05%.

De esta forma, se observa que las características procesuales de la escuela inciden en el desarrollo de actitudes y comportamientos positivos por parte del alumnado, aunque esta incidencia es mayor en autoconcepto y convivencia social, y nula en satisfacción con la escuela. Este último dato es especialmente llamativo dado que indica que la satisfacción del alumnado con la escuela no depende de la escuela, sino de sus propias características o del aula.

Más alta es la influencia de los elementos de aula en las cuatro variables analizadas, pero sobre todo en convivencia social de los alumnos y las alumnas (32,95%). Esto puede explicarse fácilmente, si se recuerda que es el propio docente quien valora el comportamiento social de su alumnado; por lo tanto la magnitud del efecto de aula en la convivencia social puede ocultar, simplemente, los diferentes baremos utilizados por los docentes. Explicación análoga puede tener que el efecto de la variable Comportamiento explicado por el aula sea del 10,27%. Los datos también indican que el 8,63% de la varianza del autoconcepto es explicada por el aula, y el 7,94% de la varianza en la satisfacción del alumnado con la escuela sea explicado por el aula.

El vivir y estudiar en un país u otro tiene una influencia pequeña en las variables Comportamiento (1,47%), Convivencia social (2,31%) y Satisfacción con la escuela (2,59%). Pero, por el contrario, tiene una importante influencia en el autoconcepto que tienen los estudiantes (8,09%). Con ello se puede afirmar que la sociedad, en sentido amplio, juega un papel fundamental en la conformación del autoconcepto.

### 3.2. Consistencia entre efectos

Tras abordar la estimación de la magnitud de los efectos escolares, así como de aula y de país, el segundo objetivo es estudiar la consistencia entre dichos efectos. Es decir, se trata de conocer si hay coherencia entre los centros en su eficacia, en función de diferentes medidas de producto socio-afectivo. De esta forma, se tiene información sobre si los centros "eficaces" o con alto valor añadido en Autoconcepto, lo son también en Comportamiento o Convivencia Social.

La consistencia entre efectos se estima mediante la correlación de los residuales de los centros en los modelos ajustados en cada una de las variables de producto utilizadas (Cuadro 5).

CUADRO 5  
CONSISTENCIA ENTRE LOS EFECTOS ESCOLARES PARA LAS VARIABLES DE LOGRO  
SOCIO-AFECTIVO

	Autoconcepto	Comportamiento	Convivencia social	Satisfacción
Autoconcepto	1	NS	0,3224	0,3219
Comportamiento	NS	1	NS	NS
Convivencia social	0,3224	NS	1	NS
Satisfacción	0,3219	NS	NS	1

NS: No significativo a un  $\alpha=0,05$ .

Como se observa en el cuadro 5 la consistencia es muy diferente en función de las variables estudiadas. Siendo, en todo caso nula o muy baja:

1. El comportamiento del alumnado en la escuela es independiente de variables tales como su convivencia social, autoconcepto y satisfacción con la escuela. Se ha comprobado la ausencia de significación en la correlación de los residuales de la variable producto comportamiento con las otras tres variables de producto socio-afectivo.
2. Los centros cuyos estudiantes tienen un autoconcepto más positivo también están más satisfechos con su escuela y tienen mejores niveles de convivencia social. Aunque la consistencia del efecto escolar para autoconcepto es baja (en torno a 0,32) con convivencia social y con satisfacción con la escuela.
3. Por último, los estudiantes que están en su escuela es independiente de su convivencia social. Dado que la consistencia de los efectos entre satisfacción con la escuela y convivencia social es no significativa.

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En coherencia con anteriores estudios, los resultados apuntan a que la escuela tiene un papel muy limitado en el desarrollo de productos socio-afectivos. Efectivamente, en esta investigación se ha encontrado que los efectos escolares para productos socio-afectivos está entre un 1,5 y un 6%, en función de la variable producto, cifras análogas a las encontradas por Knuver y Brandsma (1993), Grisay (1996), Sammons (1999), Opendakker y Van Damme (2000) o Van Landeghem *et al.* (2002). Además, son considerablemente más bajas que para las variables de producto cognitivo.

Estas bajas aportaciones abren un debate acerca de los motivos de la misma. ¿Realmente la escuela juega un papel tan bajo en el desarrollo de aprendizajes socio-afectivos? Para indagar sobre esta cuestión es necesario aportar algunos elementos de base.

En primer lugar, es importante destacar que algunos autores como, por ejemplo Scheerens y Bosker (1997), señalan que en general la magnitud de los efectos escolares suele estar infraestimada. Y lo justifican atendiendo al error de medida de las pruebas así como en los problemas de validez curricular de las pruebas de rendimiento utilizadas en las investigaciones. No resulta un argumento completamente convincente, pero es interesante esta llamada a la cautela.

En segundo lugar, es preciso recordar el escaso desarrollo de las pruebas para medir el desarrollo socio-afectivo de los estudiantes. Algunos interesantes estudios recientes en España como el de Soriano (2010) buscan esta precisión aunque en esta investigación se han utilizado pruebas que cumplen con todos los requisitos en cuanto a validez y fiabilidad, difícilmente pueden tener la sensibilidad de las pruebas de desempeño en Matemáticas o en Lengua. De esta forma, es posible que estos bajos efectos sean debidos a problemas de medida de las pruebas no exclusivos de este trabajo, sino generalizables al resto de estudios que abordan la magnitud de los efectos socio-afectivos.

Por último, también es necesario señalar que mientras para la enseñanza de las Matemáticas, por ejemplo, se cuenta con libros de texto, tiempo en el horario escolar y formación de profesores específicos para su desarrollo, no se sabe aún cómo el docente puede contribuir al desarrollo de, por ejemplo, el autoconcepto, ni hay materiales,



tiempos específicos o formación sobre ello. Luego no es extraño que la “eficacia” de esa tarea no sea la deseable.

De esta forma, aunque los resultados de este estudio son concluyentes: la escuela tiene una importancia muy pequeña en el desarrollo de productos socio-afectivos, es posible que el efecto no sea tan pequeño como parece, pero en todo caso mucho menor del deseable.

El otro objetivo del estudio era estimar la consistencia entre diferentes medidas de rendimiento socio-afectivo. Es decir, determinar si las escuelas eficaces en el desarrollo del Autoconcepto lo son también en, por ejemplo, Convivencia social. Los resultados de este trabajo apuntan a que esta consistencia es baja o incluso nula, en línea con otras investigaciones. Así Mortimore *et al.* (1988) encontraron una débil consistencia entre diferentes medidas de actitudes hacia la escuela, entre comportamiento escolar y la actitud hacia la escuela y las Matemáticas, y entre el autoconcepto del alumno y la actitud hacia la escuela. Resultados análogos a los de Rutter *et al.* (1979).

Con ello se puede concluir que el efecto escolar es multidimensional, es decir que depende de la variable de producto utilizada. La aplicación práctica de esta idea es clara: no es posible afirmar la eficacia (y con ello la calidad) de un centro sólo conociendo uno o unos pocos resultados del mismo.

Otra idea que se puede deducirse de este trabajo es la necesidad de utilizar estrategias de valor añadido para conocer la eficacia de las escuelas (Martínez Arias, 2009; Murillo, 2010). La modelización multinivel utilizada ha mostrado que variables tales como Nivel socio-económico y cultural de la familia, Género o Lengua Materna están incidiendo en el desarrollo de productos socio-afectivos, por lo que si se quiere tener una estimación real de la aportación de las escuelas al desarrollo integral de los estudiantes hay que “descontar” el peso de esas variables.

Este trabajo, para finalizar, insiste en la necesidad de abordar desde un planteamiento más integral la evaluación del alumnado: si estamos de acuerdo que el objetivo de la educación es la formación de la persona integralmente, no es posible seguir olvidando la evaluación del desarrollo socio-afectivo. Sólo si avanzamos hacia sistemas más integrales e integradores de la evaluación de los estudiantes, será posible que avancemos en una educación que contribuya a una sociedad más justa y equitativa.

## REFERENCIAS

- Aitkin, M. & Longford, N. (1986). Statistical modelling issues in school effectiveness studies. *Journal of the Royal Statistical Society, Ser A*, 149, 1-43.
- Alves, M.T. & Soares, J. F. (2008). O efeito das escolas no aprendizado dos alunos: um estudo com dados longitudinais no Ensino Fundamental. *Educação e Pesquisa*, 34 (3), 527-544.
- Arancibia, V., Maltés, S. & Álvarez, M. (1990). *Test de Autoconcepto Académico. Estandarización para escolares de 1° y 4° años de Enseñanza Básica*. Santiago: PUC de Chile.
- Barbosa, M. E. & Fernandes, C. (2001). A escola brasileira faz diferença? Uma investigação dos efeitos da escola na proficiência em matemática dos alunos da 4ª série. En C. Franco (Ed.), *Promoção, ciclos e avaliação educacional* (pp. 155-172). Porto Alegre: ArtMed.

- Bosker, R. J. (1990). *Does school provide chances?* Nijmegen: Instituut voor Toegepaste Sociale Wetenschappen.
- Bosker, R. J. (1991). De consistentie van schooleffecten in het basisonderwijs [The consistency of school effects in primary education]. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 16, 206-218.
- Bosker, R. J. & Witziers, B. (1996, abril). *The magnitude of school effects, or: Does it really matter which school a student attends?* Ponencia presentada en la Annual Meeting of the American Educational Research Association. Nueva York, EE.UU.
- Brookover, W. B., Beady, C., Flood, P., Schweitzer, J. & Wisenbaker, J. (1979). *School social systems and student achievement: schools can make a difference*. Nueva York: Praeger.
- Caballero, A. & García Lago, V. (2010). La lectura como factor determinante de la competencia emocional: un estudio hecho con la población universitaria. *Revista de Investigación Educativa*, 28 (2), 345-359.
- Carvalho, M. (2005). Análisis de los resultados obtenidos en estudios de eficacia escolar en México, comparados con los de otros países. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2, 80-108.
- Carvalho, M. (2006). Factores que afectan el desempeño del alumnado mexicano en edad de educación secundaria: un estudio dentro de la corriente de eficacia escolar. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4, 30-53.
- Casas, A., Gamboa, L. & Piñeros, J. (2002). El efecto escuela en Colombia, 1999-2002. *Borradores de investigación*, 27, 1-37.
- Cervini, R. (2006a). Los efectos de la escuela y del aula sobre el logro en matemáticas y en lengua de la educación secundaria: Un modelo multinivel. *Perfiles educativos*, 28, 68-97.
- Cervini, R. (2006b). Progreso de aprendizaje en la educación secundaria básica de Argentina: un análisis multinivel de valor agregado. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4, 54-83.
- Cervini, R. (2009). Comparando la Inequidad en los Logros Escolares de la Educación Primaria y Secundaria de Argentina: Un Estudio Multinivel Comparativo. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 7, 5-21.
- Cervini, R. (2010). El 'efecto escuela' en la Educación Primaria y Secundaria: El caso de Argentina. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8, 8-25.
- Coleman, J. S., Campbell, E. Q., Hobson, C. J., McPartland, J., Mood, A.M., Weinfeld, F.D. & York, R. L. (1966). *Equality of educational opportunity*. Washington: US Government Printing Office.
- Conde, M. J., Herrera, M. E., Sánchez, M. C. & Nieto, S. (1999). En el rendimiento académico de los alumnos. *Revista de Investigación Educativa*, 17 (2), 413-424.
- Creemers, B. P. M. (1994). *The effective classroom*. Londres: Cassell.
- Daly, P. (1991). How large are school effects in Northern Ireland? *School effectiveness and school improvement*, 6 (4), 367-379.
- Delprato, M. (2006) Determinantes del rendimiento educativo del nivel primario aplicando la técnica de análisis multinivel. En F. J. Murillo (Coord.), *Estudios sobre eficacia escolar en iberoamérica. 15 buenas investigaciones* (pp. 111-142). Bogotá: Convenio Andrés Bello.

- Fernández, T. & Blanco, E. (2004). ¿Cuánto importa la escuela? El caso de México en el contexto de América Latina. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2 (1), 1-27. Recuperado de <http://www.ice.deusto.es/RINACE/index.htm>.
- Ferrão, M. E., Beltrão, K. & Santos, D. (2003). Políticas de não-repetência e qualidade da educação: evidências obtidas a partir da modelagem dos dados da 4a série do SAEB-99. *Estudos em Avaliação Educacional*, 26, 47-73.
- Fitz-Gibbon, C.T. (1991a). Multilevel modeling in an indicator system. En S.W. Raudenbush y J. D. Willms (Eds.), *Schools, classrooms and pupils: international studies of schooling from multilevel perspective* (pp. 67-83). San Diego, CA: Academic Press.
- Fitz-Gibbon, C.T. (1991b). Multilevel modelling in an indicator system. En S.W. Raudenbush y J. D. Willms (Eds.), *Schools, classrooms and pupils: international studies of schooling from multilevel perspective* (pp. 67-83). San Diego, CA: Academic Press.
- Fletcher, P. (1997). *À procura do ensino eficaz*. Documento no publicado. Brasil: PNUD/MEC/SAEB.
- Franco, C. (2003). A investigação sobre eficácia escolar no Brasil. En F. J. Murillo (Coord.), *La Investigación sobre Eficacia Escolar en Iberoamérica* (pp. 191-207). Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Goldstein, H. (2003). *Multilevel Statistical Models*. Londres: Hodder Arnold.
- Grisay, A. (1996). *Evolution des acquis cognitifs et socio-affectifs des élèves au cours des années de collège*. Liège: Université de Liège.
- Hill, P.W. & Rowe, K.J. (1996). Multilevel modeling in school effectiveness research. *School Effectiveness and School Improvement*, 17 (1), 1-34.
- Kennedy, E. & Mandeville, G. (2000). Some Methodological Issues in School Effectiveness Research. En C. Teddlie y D. Reynolds (Eds.), *The International Handbook of School Effectiveness Research* (pp. 189-205). Londres: Falmer Press.
- Knuver, A. & Brandsma, H. (1993). Cognitive and affective outcomes in school effectiveness research. *School Effectiveness and School Improvement*, 4, 189-204.
- Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación [LLECE] (2001). *Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y factores asociados, para alumnos del tercer y cuarto grado de la educación básica*. Informe Técnico. Santiago, Chile: UNESCO.
- Lastra, E. (2006). La calidad educativa en las escuelas públicas mexicanas. Estudio internacional sobre factores asociados al logro educativo en Latinoamérica. En F. J. Murillo (Coord.), *Estudios sobre eficacia escolar en Iberoamérica. 15 buenas investigaciones* (pp. 223-259). Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Mandeville, G. K. (1988). School effectiveness indicators revisited: cross-year stability. *Journal of Educational Measurement*, 25, 349-366.
- Marsh, H.W. (1988). *Self Description-Questionnaire I. SDQ-I manual and research monograph*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Marsh, H.W., Craven, R. G. & Debus, R. L. (1991). Self-concepts of young children aged 5 to 8: Their measurement and multidimensional structure. *Journal of Educational Psychology*, 83, 377-392.
- Martínez Arias, R. (2009). Usos, aplicaciones y problemas de los modelos de valor agregado en educación. *Revista de Educación*, 348, 217-250.

- Mortimore, P., Sammons, P., Stoll, L., Lewis, D. & Ecob, R. (1988). *School matters: The junior years*. Somerset: Open Books.
- Murillo, F. J. (1999). Los modelos jerárquicos lineales aplicados a la investigación sobre eficacia escolar. *Revista de Investigación Educativa*, 17 (2), 453-460.
- Murillo, F. J. (2003). Una panorámica de la investigación iberoamericana sobre eficacia escolar. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1 (1), 1-14. Recuperado de <http://www.ice.deusto.es/RINACE/index.htm>.
- Murillo, F. J. (2005a). ¿Importa la escuela? Una estimación de los efectos escolares en España. *Tendencias pedagógicas*, 10, 29-45.
- Murillo, F. J. (2005b). *La investigación sobre eficacia escolar*. Barcelona: Octaedro.
- Murillo, F. J. (2007). *Investigación Iberoamericana sobre Eficacia Escolar*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Murillo, F. J. (2008). Los Modelos Multinivel como herramienta para la investigación educativa. *Magis, Revista Internacional de Investigación Educativa*, 1 (1), 17-34.
- Murillo, F. J. (2010). ¿Quiénes son los Responsables de los Resultados de las Evaluaciones?: Hacia un Planteamiento de Valor Agregado en Educación. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8 (4), 3-9.
- Opdenakker, M. & Van Damme, J. (2006). Differences Between Secondary Schools: A study about school context, group composition, school practice, and school effects with special attention to public and Catholic schools and types of schools. *School Effectiveness and School Improvement*, 17 (1), 87-117.
- Opdenakker, M., Van Damme, J., De Fraine, B., Van Landeghem, G. & Onghena, P. (2002). The effect of schools and classes on Mathematics achievement. *School Effectiveness and School Improvement*, 13 (4), 399-427.
- Opdenakker, M. C. & Van Damme, J. (2000). Effects of schools, teaching staff and classes on achievement and well-being in secondary education: similarities and differences between school outcomes. *School Effectiveness and School Improvement*, 11 (1), 165-196.
- Purkey, W. W. & Cage, B. N. (1973). The Florida Key: A scale to infer learner self-concept. *Educational and Psychological Measurement*, 23, 979-984.
- Raudenbush, S. W. & Willms, J. D. (1995). The estimation of school effects. *Journal of Educational and Behavioural Statistics*, 20 (4), 307-335.
- Rodríguez, O. & Murillo, F. J. (en prensa). Estimación de los Efectos Escolares para Colombia. *Magis, Revista Internacional de Investigación Educativa*.
- Rutter, M., Mortimore, P., Ouston, J. & Maughan, B. (1979). *Fifteen thousand hours*. Londres: Open Books.
- Sammons, P. (1999). *School Effectiveness. Coming of age in the twenty-first century*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Sammons, P., Nuttall, D. L. & Cuttance, P. (1993). Differential school effectiveness: results from a reanalysis of the Inner London Education Authority's Junior School Project Data. *British Educational Research Journal*, 15 (4), 381-405.
- Sammons, P., Thomas, S. & Mortimore, P. (1997). *Forging links: effective schools and effective departments*. Londres: Paul Chapman Publishing.
- Scheerens, J. & Bosker, R. J. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Oxford: Pergamon.

- Soriano, E. & Franco, C. (2010). Mejora de la autoestima y de la competencia emocional en adolescentes inmigrantes sudamericanos residentes en España a través de un programa psicoeducativo de Mindfulness (conciencia plena.) *Revista de Investigación Educativa*, 28 (2), 297-312.
- Teddlie, C., Reynolds, D. & Sammons, P. (2000). The methodology and scientific properties of school effectiveness research. En C. Teddlie y D. Reynolds (Eds.), *The International Handbook of School Effectiveness Research* (pp. 55-133). Londres: Falmer Press.
- Thomas, S., Sammons, P. & Mortimore, P. (1997). Stability and consistency in secondary schools' effects on students' GCSE outcomes over three years. *School Effectiveness and School Improvement*, 8 (2), 169-197.
- Valencia-Agudelo, G. (2008). La eficacia escolar: retos y desafíos para mejorar la calidad y la equidad en el sistema educativo colombiano. *Revista Unipluriversidad*, 8, 1-14.
- Vandenberghe, R., Bohets, A., Claus, G., Vernelen, A., & Viaene, M. (1994). *De determinanten van het professionele handelen van leerkrachten secundair onderwijs en de invloed op de onderwijskwaliteit* [The determinants of secondary teacher's professional capacities and the influence on the quality of education]. Leuven: K.U. Leuven, Centrum voor onderwijsbeleid en -vernieuwing.
- Willms, J. D. & Somers, M. A. (2001). Family, classroom, and school effects on children's educational outcomes in Latin America. *School Effectiveness and School Improvement*, 12 (4), 409-445.
- Zorrilla, M. (2008). *La escuela secundaria mexicana. Un estudio multinivel de los efectos escolares y sus propiedades científicas*. Tesis Doctoral no publicada, Universidad Anahuac, México.

Fecha de recepción: 10 de noviembre de 2010.

Fecha de revisión: 11 de noviembre de 2010.

Fecha de aceptación: 21 de febrero de 2010.

