



REICE

RINACE

Revista Iberoamericana sobre
Calidad, Eficacia y Cambio en Educación

ISSN: 1696-4713

REICE

**Revista Iberoamericana sobre Calidad,
Eficacia y Cambio en Educación**

**Octubre 2016 – Volumen 14, número 4
doi:10.15366/reice2016.14.4**

**Monográfico: La Educación en América Latina y el Caribe.
Aportes del TERCE y sus reanálisis**

**rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice**



Red Iberoamericana
de Investigación
sobre Cambio
y Eficacia Escolar

CONSEJO EDITORIAL

DIRECTOR

F. Javier Murillo

EDITORA

Cynthia Martínez-Garrido

ASESOR EDITORIAL

Manuel Lorite Becerra

CONSEJO DIRECTIVO

Elsa Castañeda, Instituto Iberoamericano de Primera Infancia, Colombia
Santiago Cueto, Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE), Perú
Eduardo Fabara, Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, Ecuador
Mariano Herrera, Universidad Nacional de Educación, Ecuador
Margarita Zorrilla, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, México

CONSEJO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Lorin W. Anderson, Universidad de Carolina del Sur, USA
Bert Creemers, Universidad de Groningen, Países Bajos
Christopher Day, Universidad de Nottingham, Reino Unido
Andy Hargreaves, Boston College, USA
Kirsti Klette, Universidad de Oslo, Noruega
Leonidas E. Kyriakides, Universidad de Chipre, Chipre
Daniel Muijs, Universidad de Southampton, Reino Unido
Fernando Reimers, Universidad de Harvard, USA
David Reynolds, Universidad de Southampton, Reino Unido
Pam Sammons, Universidad de Oxford, Reino Unido
Jaap Scheerens, Universidad de Twente, Países Bajos
Louise Stoll, Universidad de Londres, Reino Unido
Hechuan Sun, Universidad Normal de Shenyang, China
Tony Tonwnsend, Universidad de Glasgow, Reino Unido
Mel West, Universidad de Manchester, Reino Unido

CONSEJO CIENTÍFICO IBEROAMERICANO

Félix Angulo Rasco, Universidad de Cádiz, España
Manuel E. Bello, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú
Antonio Bolívar, Universidad de Granada, España
Nigel Brooke, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
Isabel Cantón, Universidad de León, España
Rubén Cervini, Universidad de Quilmes, Argentina
Ricardo Cuenca, Instituto de Estudios Peruanos, Perú
Inés Dussel, FLACSO, Argentina
Tabaré Fernandez, Universidad de la República, Uruguay
Cecilia Fierro, Universidad Iberoamericana, México
Pablo Gentili, LPP-UERJ, Brasil
Reyes Hernández Castilla, Universidad Autónoma de Madrid, España
Orlando Mella, Universidad de Uppsala, Suecia
Sergio Martinic, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile
José F. Lukas, Universidad del País Vasco, España
Elena Martín, Universidad Autónoma de Madrid, España
Guadalupe Ruiz, Universidad Autónoma de Aguascalientes, México
Nacarid Rodríguez, Universidad Central de Venezuela, Venezuela
Juana M^a Sancho, Universidad de Barcelona, España
Sylvia Schmelkes del Valle, CINVESTAV, México
J. Francisco Soares, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
Josu Solabarrieta, Universidad de Deusto, España
Rosa M^a Torres, Instituto Frónesis, Ecuador
Alexandre Ventura, Universidade de Aveiro, Portugal

ÍNDICE

Presentación: La Educación en América Latina y el Caribe.	
Aportes del TERCE y sus reanálisis	5
<i>F. Javier Murillo y Cynthia Martínez-Garrido</i>	
Informe de resultados del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE)	9
<i>Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE)</i>	
Midiendo la segregación escolar en América Latina. Un análisis metodológico utilizando el TERCE	33
<i>F. Javier Murillo</i>	
Las determinaciones socioeconómicas sobre la distribución de los aprendizajes escolares. Los datos del TERCE	61
<i>Rubén Cervini, Nora Dari y Silvia Quiroz</i>	
Tamaño del efecto de índices asociados con el contexto de aprendizaje y desempeño de estudiantes de grado 6° en la prueba de Ciencias Naturales del TERCE	81
<i>Carlos A. Pardo Adames e Iván Felipe Medina</i>	
¿Cómo vivencian los docentes latinoamericanos su trabajo y su escuela? Nuevos antecedentes a partir del estudio TERCE	93
<i>José Weinstein</i>	
Factores asociados al rendimiento académico de estudiantes de Paraguay: un análisis de los resultados del TERCE	113
<i>Sonia Suárez Enciso, Rodolfo Elías y Dalila Zarza</i>	
Un análisis de los resultados del Segundo y Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo: el caso Argentino –SERCE 2006 y TERCE 2013–	135
<i>Mariela Leones, Graciela Baruzzi, Patricia Scorzo y Natalia Rivas</i>	
La evaluación de la escritura a la finalización de la escolaridad primaria según las pruebas TERCE y ONE	157
<i>Verónica Zabaleta, Luis Ángel Roldán y María Eugenia Centeleghe</i>	

Presentación:

La Educación en América Latina y el Caribe. Aportes del TERCE y sus Reanálisis

Education in Latin America and the Caribbean. Contributions of TERCE and its Reanalysis

F. Javier Murillo *¹
Cynthia Martínez-Garrido ²

¹ Universidad Autónoma de Madrid ² Universidad de Zaragoza

Hace poco más de un año se liberaron los datos del Tercer Estudio Comparativo y Explicativo (TERCE). La puesta a disposición de esa ingente cantidad de información de alta calidad a la comunidad científica latinoamericana supone una oportunidad para seguir conociendo los sistemas educativos de la Región y aportando ideas para su mejora. No nos arriesgamos mucho si afirmamos que las contribuciones al conocimiento que los investigadores e investigadoras pueden hacer a partir de estos datos superan con creces los aportes de los informes “oficiales” que desde la OREALC/UNESCO se generan.

En coherencia con sus objetivos, *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* quiere contribuir a la generación y difusión de conocimiento de alta calidad a partir de los datos del TERCE organizando un número monográfico sobre esta temática. Ojalá que se convierta en una aportación entre muchas otras.

El TERCE, como su nombre indica, es el tercero de los estudios evaluativos que coordina el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), de la OREALC/UNESCO. Las aportaciones del LLECE a la construcción de los sistemas de evaluación nacionales en América Latina y el Caribe son inestimables. Y es de justicia reconocer que el gran valor del LLECE, más que estas tres evaluaciones, radica en el aprendizaje que se ha generado entre los países participantes. El Laboratorio es, sin duda alguna, un ejemplo de colaboración entre pares y de aprendizaje horizontal que la historia reconocerá.

Este tercer estudio mantiene los altos niveles de calidad de los anteriores trabajos, siendo un referente para la Región. Sin embargo, y sin que esto contradiga a lo anterior, hay algunos elementos que consideramos un paso atrás. En primer lugar, no solo no se ha conseguido que todos los países de la Región participen, se ha perdido el referente que Cuba supone. Con su evaluación no solo aprenden ellos, todos aprendemos, y con su marcha todos perdemos. Y lo mismo podemos decir de Venezuela, de El Salvador, de Bolivia, pero también de Haití, de Puerto Rico o de otros países del Caribe. Afortunadamente el futuro se presenta esperanzador en ese sentido.

* javier.murillo@uam.es

Un segundo elemento negativo es su progresiva privatización. Nos cuesta pensar que una organización intergubernamental como es la OREALC/UNESCO en colaboración con las unidades de evaluación de los respectivos ministerios de educación de los países participantes no cuente con el capital humano suficiente para realizar todas las tareas que el estudio supone sin recurrir a agencias externas. Y si así es, urgen medidas para solucionarlo.

Los cuestionarios de contexto de las evaluaciones son, desde nuestro punto de vista, las herramientas más importantes para conocer la situación de la educación a fondo y contribuir a su transformación. El que no se mantengan la gran mayoría de las preguntas de un estudio para otro, impide hacer estudios longitudinales que ayuden a entender la evolución de la situación y el efecto de las reformas realizadas.

Y, para acabar, quizá lo más grave para los investigadores y las investigadoras es que en el TERCE ha desaparecido la visión del aula y la escuela. Frente a las impresionantes aportaciones del SERCE, el anterior estudio, en el TERCE se nos ha sisado a la comunidad científica la oportunidad de conocer, comprender, explicar y aportar ideas para mejorar lo que ocurre en el aula y en la escuela. Y, no lo olvidemos, allí es donde se hace Educación. Ojalá que en el cuarto estudio las cosas cambien. La Educación de América Latina y el Caribe saldrá ganando.

El presente número monográfico 14(4) “La Educación en América Latina y el Caribe. Aportes del TERCE y sus Reanálisis” de *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* cuenta con la brillante colaboración de los principales investigadores iberoamericanos que analizan, reflexionan, debaten y acercan a la comunidad educativa las contribuciones y evidencias que emergen del estudio TERCE: análisis sobre factores asociados al desarrollo académico de los estudiantes, estudios de países particulares, revisiones que debaten las relaciones entre el TERCE y otras evaluaciones nacionales, entre otros temas.

La primera aportación al monográfico consiste en un informe de resultados del TERCE que ha sido elaborado por el propio Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE). En este trabajo se revisan los resultados sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes de los 15 países participantes en las áreas de Lectura, Matemáticas y Ciencias Naturales; además de un análisis de los factores asociados al rendimiento.

A continuación, F. Javier Murillo, director de REICE, Coordinador de RINACE, y profesor de la Universidad Autónoma de Madrid, presenta una guía metodológica sobre los diferentes índices disponibles para estimar la magnitud de la segregación escolar y debate sobre las ventajas y limitaciones de cada uno de ellos. Así mismo, estima la magnitud de la segregación escolar por nivel socioeconómico en Educación Primaria en América Latina; todo ello utilizando los datos del TERCE. De entre sus resultados que indican una alta magnitud de la segregación escolar en América Latina, destaca su propuesta de un nuevo índice de segregación escolar capaz de arrojar una imagen global del fenómeno.

El tercer artículo lo realizan Rubén Cervini, Nora Dari y Silvia Quiroz, investigadores de la Universidad Nacional de Quilmes. En este trabajo se estudia el grado de inequidad educativa en el conjunto de los sistemas educativos de América Latina a través de los datos del TERCE. Los resultados indican que, en el conjunto de los países participantes, una vez

descontado el efecto de las variables socioeconómicas, la proporción de las desigualdades de aprendizaje que podrían ser afectadas por las variables propiamente educativas se reduce drásticamente. Una imagen que, según apuntan los autores, se constata en la mayoría de los países participantes.

En el cuarto artículo, Carlos A. Pardo Adames, Coordinador de programas nacionales e internacionales de evaluación educativa realizados por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES), e Ivan Felipe Medina, de la Universidad Pedagógica Nacional, evalúan los tamaños del efecto de los índices críticos para la generación de un contexto de aprendizaje y evaluación: disposición a aprender, presencialidad del docente, disposición para enseñar percibida por el estudiante, expectativas de logro, e índice de supervisión. A partir de los datos que Colombia aporta al estudio TERCE, los resultados indican que el factor de presencialidad del docente percibida por el estudiante destaca por su aporte principal al modelo propuesto que explica el 5,8% de la varianza de los resultados de los estudiantes en Ciencias Naturales.

El siguiente trabajo es responsabilidad de José Weinstein, de la Universidad Diego Portales de Chile. En él se profundiza en el conocimiento acerca de cómo los maestros latinoamericanos vivencian su trabajo pedagógico y a su escuela a partir de los datos del TERCE. Entre sus conclusiones, el autor indica que los docentes muestran una alta satisfacción con su profesión, pero no con sus remuneraciones, o una alta diferenciación en las expectativas docentes en materia de continuidad de estudios de sus alumnos según países y también al interior de los mismos. El artículo concluye mostrando la necesidad de desarrollar políticas educativas que permitan cuidar y acrecentar el capital subjetivo de los docentes de la Región.

A continuación, Sonia Suarez Enciso, de la University of Nebraska–Lincoln, Rodolfo Elías, de la Universidad Nacional de Asunción, y Dalila Zarza, investigadora del Ministerio de Educación y Cultura de Paraguay, presentan un análisis de los factores asociados al rendimiento académico de estudiantes de Paraguay con los datos del TERCE. De acuerdo con los autores, existe una relación negativa entre la repetición escolar y el rendimiento académico; las actividades extracurriculares están asociadas a un mejor rendimiento, y el ausentismo del docente y del estudiante se asocia a menores logros académicos.

El séptimo artículo de este número monográfico presenta un análisis de los resultados de los niveles de desempeño en Argentina en el estudio TERCE y su predecesor, el estudio SERCE de 2006. Sus autoras, investigadoras de la Universidad de Morón, Mariela Leones, Graciela Baruzzi, Patricia Scorzo y Natalia Rivas combinan su análisis con la perspectiva de género con el fin de visibilizar procesos y tensiones que requieren de múltiples discusiones públicas y miradas reflexivas.

El último de los artículos del presente número monográfico lo escriben Verónica Zabaleta y Luis Ángel Roldán, ambos del Instituto de Investigaciones en Psicología (InIPsi) de Buenos Aires, junto con María Eugenia Centeleghe de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. Su objetivo es analizar, con los datos de Argentina, la modalidad que adopta la evaluación de la escritura en el estudio TERCE y en la evaluación nacional ONE. Tras un análisis detallado de las dimensiones de la escritura y los niveles de desempeño en el estudio TERCE y el estudio ONE, los autores incorporan reflexiones vinculadas a los núcleos de aprendizaje prioritarios y a los diseños curriculares

desarrollados en Argentina en los últimos años, haciendo una especial referencia a la formación docente en alfabetización en el país.

Desde *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, y acompañados por el elenco de autores y autoras que han colaborado en el presente número monográfico “La Educación en América Latina y el Caribe. Aportes del TERCE y sus Reanálisis”, confiamos en haber contribuido al debate informado en el ámbito latinoamericano y a la difusión de investigación de tan alta calidad entre la comunidad educativa.

Informe de Resultados del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE)

Results Report of the Third Regional Comparative and Explanatory Study (TERCE)

Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE)
Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, OREALC/UNESCO Santiago

TERCE es el estudio de logro de aprendizaje a gran escala más importante de la región, ya que comprende 15 países (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay) más el Estado de Nuevo León (México). El estudio evalúa el desempeño escolar en tercer y sexto grados de escuela primaria en las áreas de matemática, lectura y escritura, y para sexto grado en ciencias naturales. Su objetivo principal es aportar información para el debate sobre la calidad de la educación en la región, así como orientar la toma de decisiones en políticas públicas educativas. Para cumplir con este objetivo, el estudio no solo consiste en la aplicación de pruebas para medir logros de aprendizaje, sino también de cuestionarios para comprender el contexto y entender las circunstancias bajo las cuales el aprendizaje ocurre en las áreas evaluadas. Los resultados de logro de aprendizaje del TERCE son comparables con los del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE, 2006), por lo cual muestra el progreso que los esfuerzos desplegados por los sistemas educativos de la región han logrado en términos de aprendizaje en lenguaje, matemáticas y ciencias en alumnos de primaria.

Descriptor: TERCE, Rendimiento académico, Factores asociados, América Latina, Caribe.

TERCE is a large scale study of learning achievement, which was implemented in 2013. In total, 15 countries took part (Argentina, Brazil, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominican Republic, Ecuador, Guatemala, Honduras, Mexico, Nicaragua, Panama, Paraguay, Peru and Uruguay), as well as the Mexican state of Nuevo Leon (Mexico). This study assesses the performance of pupils in third and sixth grades primary school in mathematics, reading and writing, plus natural sciences in the case of sixth grade. Its main goal is to provide information for the discussion on education quality in the Region. It also aims to orient decision making in educational public policies. In order to achieve it the study involves the application not only of tests to measure learning achievements, but also of context questionnaires, to gain understanding of the context and of the circumstances in which learning occurs inside the areas being assessed. The first set of results consist of the presentation of comparative results between TERCE and the second study (SERCE, 2006) to measure learning achievements in primary education in the region. This comparison demonstrates the changes which have occurred in the performance of the educational systems of participating countries over the last seven years.

Keywords: TERCE, Academic achievement, Factors associated, Latin America, Caribe.

*Contacto: e.chong@unesco.org

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 6 de junio 2016
1ª Evaluación: 23 de julio 2016
Aceptado: 26 de julio 2016

1. Antecedentes iniciales

1.1. Contexto

El Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) nació en 1994 como una red de unidades de medición y evaluación de la calidad de los sistemas educativos de los países de América Latina, coordinado por un equipo de la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago), que actúa como coordinación técnica.

Desde su creación, el LLECE se constituyó como referente y marco regional de concertación y cooperación entre los países en el ámbito de la evaluación en educación, y como apoyo técnico para la formación y capacitación de los equipos responsables de los sistemas de medición y evaluación nacionales, fuente de acceso a la información y bases de datos a disposición de los países para promover la elaboración de políticas educativas basadas en evidencia empírica.

Dentro de este marco de acción, el LLECE ha desarrollado tres versiones de su Estudio Regional Comparativo y Explicativo. En 1997 se aplicó el primer estudio, denominado PERCE, en el cual participaron 13 países. Esta pesquisa evaluó matemática y lectura en tercer y cuarto grados de educación primaria. El segundo estudio (SERCE) se aplicó nueve años más tarde, en 2006, y evaluó las áreas de matemática, lectura en tercer y sexto grados, y en ciencias naturales en sexto grado. El tercer estudio se aplicó en 2013, evaluando las mismas áreas y grados que SERCE.

1.2. Enfoque general de los estudios del LLECE

El enfoque de evaluación del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) considera la calidad de la educación como un concepto multidimensional, en el cual el logro de aprendizaje es un elemento imprescindible, pero no el único. De acuerdo a la UNESCO (2007), educación de calidad refiere también a variables como eficiencia (buen uso de recursos), equidad (distribución de beneficios educativos), relevancia (que responda a las necesidades de la sociedad) y pertinencia (que responda a las necesidades de los estudiantes). En el marco de esta conceptualización, el logro de aprendizaje tiene un lugar importante como indicador de calidad. El monitoreo de dicho logro, en cuanto entrega información desagregada respecto de los resultados alcanzados por distintos grupos de estudiantes, ha sido crucial para identificar carencias de equidad, en particular cuando se considera la variable de pertenencia a etnias indígenas y el género de el o la estudiante.

Durante los últimos veinte años, la mayor parte de los países de la región experimentaron progresos importantes en aspectos clave, como el desarrollo global, el crecimiento económico y –en menor medida– la reducción de la pobreza, todo lo cual generó un contexto favorable para el avance en educación. Sin embargo, la persistencia de elevados niveles de inequidad y pobreza, y la alta proporción de población viviendo en zonas rurales continúan ofreciendo dificultades adicionales a la expansión de una educación de calidad en la mayor parte de la región.

La región ha conseguido avances significativos en materia de alfabetización y cobertura de sus sistemas educativos, pero continúan pendientes importantes desafíos en materia de calidad y equidad. Según los resultados del SERCE, implementado en el año 2006 en

16 países de América Latina y el Caribe¹, 52% de los niños y niñas que cursaban sexto grado en los países participantes se ubicaban en los niveles básicos de desempeño.

1.3. El estudio TERCE

El propósito principal del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo, TERCE, fue evaluar la calidad de la educación en términos de logro de aprendizaje en los países participantes de América Latina y el Caribe, e identificar factores asociados a este logro. En este sentido, el TERCE no solamente entrega un diagnóstico de la situación a partir del logro de aprendizaje, sino que también busca aportar a la mejora educativa bajo el supuesto que conocer los factores asociados ayuda en la formulación de políticas públicas y la revisión de prácticas educativas.

1.3.1. Desarrollo del estudio

El TERCE comenzó a prepararse el año 2010 y, en particular, en la XXVI Reunión de Coordinadores Nacionales que tuvo lugar en la ciudad de Brasilia (13 y 14 de diciembre). Desde entonces, la coordinación técnica del LLECE, en colaboración con las coordinaciones nacionales y con sus socios implementadores, Centro de Medición MIDE UC de la Pontificia Universidad Católica de Chile y, desde el 2012, el Centro de Políticas Comparadas en Educación de la Universidad Diego Portales (CPCE-UDP), comenzaron a implementar este proyecto de acuerdo a las fases detalladas en la tabla 1.

Tabla 1. Cronograma de principales actividades

AÑO	TAREA	INSTITUCIÓN EJECUTORA	INSTITUCIÓN COORDINADORA
2011	Análisis curricular	ICFES (Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior)	
	Elaboración de ítems	MIDE UC, países	
	Marco de factores asociados	MIDE UC, CPCE-UDP	
	Elaboración de cuestionarios	CPCE-UDP	
2012	Diseño muestral	OREALC / UNESCO Santiago	OREALC / UNESCO Santiago
	Software (administración, captura)	IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement)	
	Aplicación piloto	MIDE UC, CPCE-UDP, países	
2013	Aplicación definitiva	MIDE UC, CPCE-UDP, países	
2014	Análisis y elaboración de informes principales	MIDE UC, CPCE-UDP, OREALC/ UNESCO Santiago	

Fuente: Elaboración propia.

En el TERCE participaron 16 sistemas educativos, esto es, 15 países más un estado subnacional. Los participantes fueron:

- Argentina
- Brasil
- Chile
- Colombia
- Costa Rica
- Ecuador
- Guatemala
- Honduras
- México
- Nicaragua
- Panamá
- Paraguay
- Perú
- República Dominicana
- Uruguay
- Estado mexicano de Nuevo León

¹ Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay. Participó como entidad separada el estado mexicano de Nuevo León.

El TERCE, fundamentalmente, procura responder a dos preguntas de investigación:

- ✓ ¿Cuál es el nivel del **desempeño escolar** general de los alumnos en escuela primaria en las áreas de lenguaje, matemática y ciencias naturales en los países participantes?
- ✓ ¿Cuál es la relación entre el desempeño escolar y otras variables (**factores asociados**), vinculadas a los estudiantes y a sus familias; a los docentes y las salas de clase; y a las escuelas y su gestión?

Correspondiente a estos dos ejes principales de investigación, el TERCE utilizó dos tipos de instrumentos de recolección de información para lograr su objetivo: **pruebas de evaluación de aprendizaje** y **cuestionarios de contexto**.

Para la **construcción de las pruebas** se desarrollaron talleres de elaboración de ítems con la participación de los países que forman parte del estudio². Estos talleres tuvieron el doble objetivo de contribuir al desarrollo de los instrumentos necesarios y de capacitar técnicamente a los equipos nacionales. Un primer paso para la construcción de estos instrumentos consistió en una revisión de los marcos curriculares de los países participantes, el cual estuvo a cargo del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)³. Esta actividad permitió identificar los elementos comunes en el currículo y así definir una estructura de prueba apta para medir la calidad de la educación a nivel regional.

Los **cuestionarios de contexto** fueron desarrollados tomando en consideración el marco teórico del estudio, basado en una revisión exhaustiva de la literatura respecto de los factores que puedan incidir en el logro de aprendizaje a nivel de primaria. El TERCE contó con cuestionarios para estudiantes, familias, profesores y directores (tabla 2). La información consultada mediante estos instrumentos hizo posible realizar análisis de factores asociados respecto de las características principales de los sistemas educativos participantes.

1.3.2. Muestra efectiva

El diseño muestral del TERCE hace posible que los resultados del estudio sean representativos de dos poblaciones dentro del sistema educativo: estudiantes que cursan tercer y sexto grados en los países participantes. Los análisis que dan cuenta de los resultados de los países y de la región se llevaron a cabo con la siguiente cantidad de estudiantes:

Cabe destacar que, a diferencia del SERCE, en el TERCE todos los países participaron de la evaluación en ciencias naturales⁴, reflejando la importancia de esta disciplina en el contexto evaluativo y en la formación que reciben los niños, niñas y jóvenes en los sistemas educativos de la región.

² Estos talleres se realizaron en Bogotá, Colombia, del 25 al 27 de mayo de 2011. En esa oportunidad los especialistas de los países trabajaron agrupados por disciplina, realizando sesiones paralelas de lectura, escritura, matemática y ciencias naturales.

³ Este trabajo culminó en el documento Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo: Análisis curricular (OREALC/UNESCO Santiago, 2013).

⁴ En el SERCE, la participación en la prueba de ciencias tuvo carácter voluntario y sólo fue aplicada en siete países, además del estado mexicano de Nuevo León (Argentina, Colombia, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Paraguay).

Tabla 2. Cuestionarios de factores asociados

ACTOR	INSTRUMENTO	OBJETIVO
Estudiantes 3°	Cuestionario del estudiante	Indagar en las características personales de los estudiantes y sobre su acceso a material educativo dentro y fuera de la sala de clases. Conocer sobre su relación con sus compañeros y profesores, sobre las actividades que realizan fuera de las escuelas, tanto académicas como recreativas.
Estudiantes 6°	Cuestionario del estudiante	Conocer características personales, de sus hogares, de sus familias y de sus escuelas; indagar en la relación con sus profesores y en la actitud que perciben de parte de ellos. De manera adicional, se buscó identificar sus actividades fuera de la escuela, tanto de carácter académico como recreativo, y el uso de TIC (objetivo del uso, frecuencia e intensidad).
Familias	Cuestionario de familia	Indagar respecto de características familiares, del hogar y del barrio, así como sobre disponibilidad de recursos educativos (libros), actitud hacia la lectura en la familia y conductas del niño (asistencia a clases, frecuencia y tiempos de estudio en el hogar, etc.). También recogió información sobre involucramiento familiar en el proceso de aprendizaje y sobre las expectativas de desarrollo académico respecto de los niños y niñas.
Profesores	Cuestionario del docente	Conocer características personales y antecedentes laborales de los profesores e indagar en su trabajo como docentes, además de sus expectativas acerca de sus estudiantes, el clima escolar, el liderazgo y la gestión escolar.
Directores	Cuestionario del director	Recopilar información sobre sus características personales, el entorno e infraestructura de la escuela y sobre la gestión escolar.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Muestra efectiva de estudiantes por prueba (Lectura, Matemática, Ciencia, Escritura) y por país

PAÍS	LECT. 3°	LECT. 6°	MATEMÁT. 3°	MATEMÁT. 6°	CIENC. 6°	ESCRIT. 3°	ESCRIT. 6°
Argentina	3.655	3.658	3.751	3.639	3.663	3.632	3.659
Brasil	3.254	2.900	3.343	2.983	2.986	3.908	3.583
Chile	4.751	5.056	4.709	5.044	5.029	4.754	5.067
Colombia	4.018	4.343	3.975	4.308	4.325	4.028	4.347
Costa Rica	3.427	3.490	3.428	3.520	3.520	3.436	3.496
Ecuador	4.631	4.842	4.642	4.818	4.820	4.621	4.826
Guatemala	4.060	3.891	4.282	4.056	4.070	4.112	3.918
Honduras	3.743	3.788	3.870	3.880	3.886	3.651	3.686
México	3.465	3.554	3.543	3.618	3.622	3.456	3.545
Nicaragua	3.513	3.470	3.810	3.726	3.741	3.537	3.511
Panamá	3.283	3.486	3.414	3.413	3.548	2.764	3.484
Paraguay	3.123	3.175	3.271	3.222	3.231	3.274	3.197
Perú	4.946	4.739	5.038	4.789	4.801	5.003	4.745
Rep. Dominicana	3.504	3.588	3.757	3.661	3.669	3.652	3.605
Uruguay	2.663	2.799	2.728	2.799	2.803	2.672	2.809
<i>Total países</i>	56.036	56.779	57.561	57.476	57.714	56.500	57.478
Nuevo León	4.083	4.171	4.129	4.197	4.207	40.72	4.182

Nota: El total de estudiantes corresponde al total de casos, sin sobremuestra, utilizados para el análisis una vez que se aplicaron los criterios de exclusión del TERCE.

Fuente: Elaboración propia.

1.3.3. Aspectos innovadores

La experiencia acumulada por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) a lo largo de los años ha permitido conocer las necesidades de evaluación educativa en la región y así trabajar en la implementación de innovaciones para que sus estudios entreguen información relevante para el diseño de políticas públicas. Una de las innovaciones que ha llevado a cabo Laboratorio, desde la aplicación del estudio SERCE (2006), ha sido la evaluación de habilidades de escritura. La capacidad de organizar y expresar coherentemente ideas mediante un texto escrito es una herramienta fundamental para el desarrollo humano y profesional en el siglo XXI, y es también reflejo de la calidad de la educación que reciben los niños y niñas de la región. Por esto mismo, el TERCE también evaluó esta dimensión.

El LLECE también buscó adaptar sus evaluaciones a los cambios sociales y culturales que pueden afectar el aprendizaje. Es por esto que para la aplicación del TERCE se decidió incluir en el cuestionario de factores asociados un set de preguntas que miden el efecto de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el aprendizaje de los estudiantes. Es evidente que la intensidad del uso de estas tecnologías ha ido en fuerte aumento y fue necesario develar cómo se relaciona con los procesos de aprendizaje.

Finalmente, en su preocupación por ser un estudio fundado en las realidades educativas de los países y de la región, el TERCE dio la posibilidad a los participantes de incorporar un módulo nacional en los cuestionarios de contexto. Estos módulos permitieron evaluar aspectos que resultan de interés particular para cada país. Los países que implementaron estos módulos fueron Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Paraguay y Uruguay.

2. Logros de aprendizaje

Los resultados sobre logros de aprendizaje que entrega el TERCE se presentan en base a dos tipos de información. Por una parte, se entregan resultados asociados a las puntuaciones medias de cada país y su respectivo error estándar. En las pruebas de lectura, matemáticas y ciencias naturales la media de la escala fue fijada en 700 puntos y la desviación típica en 100 puntos, correspondientes a la media y desviación típica de los países analizados. En las pruebas de escritura se entregan resultados en una escala de 1 a 4 puntos, que corresponde a los niveles de la rúbrica utilizada para corregir los textos producidos por los estudiantes (tabla 4).

El segundo tipo de información es la relativa a los niveles de desempeño. Estos antecedentes permiten caracterizar lo que los estudiantes saben y son capaces de hacer en cada uno de los niveles, y los resultados que se entregan corresponden al porcentaje de estudiantes que se ubican en cada uno de estos niveles. Se establecieron tres puntos de corte en cada prueba que dan origen a cuatro niveles de desempeño, desde un nivel de conocimientos más bajo a uno más avanzado desde I hasta el IV.

En relación con los puntajes, en todas las pruebas los países se distribuyen en tres grupos: aquellos cuya media es estadísticamente igual al promedio regional, unos que tienen un puntaje significativamente mayor y otros, significativamente menor.

Los países que consistentemente se encuentran por encima del promedio regional, en todas las pruebas y grados evaluados, son Chile, Costa Rica y México. Países que en la

mayoría de los casos se encuentran en este mismo grupo son Argentina, Uruguay y el estado de Nuevo León.

Tabla 4. Distribución de los países según sus resultados y su comparación con la media regional

RESULTADOS		DISTRIBUCIÓN DE PAÍSES EN COMPARACIÓN CON LA MEDIA REGIONAL		
Áreas	Grados	Por debajo de la media regional	Igual que la media regional	Por sobre la media regional
Lectura	3°	Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay y República Dominicana.	Argentina, Brasil, Colombia y Ecuador.	Chile, Costa Rica, México, Perú, Uruguay y el estado mexicano de Nuevo León.
Lectura	6°	Ecuador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay y República Dominicana.	Argentina y Perú.	Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Uruguay y el estado mexicano de Nuevo León.
Matemáticas	3°	Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay y República Dominicana.	Colombia y Ecuador.	Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay y el estado mexicano de Nuevo León.
Matemáticas	6°	Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay y República Dominicana.	Brasil, Colombia y Ecuador.	Argentina, Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay y el estado mexicano de Nuevo León.
Ciencias naturales	6°	Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay y República Dominicana.	Argentina, Brasil, Ecuador y Perú.	Chile, Colombia, Costa Rica, México, Uruguay y el estado mexicano de Nuevo León.
Escritura	3°	Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay y República Dominicana.	Brasil, Colombia, Ecuador, Panamá y el estado mexicano de Nuevo León.	Argentina, Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay.
Escritura	6°	Colombia, Ecuador, Honduras, Paraguay y República Dominicana.	Brasil, Nicaragua, Panamá, Perú y Uruguay.	Argentina, Chile, Costa Rica, Guatemala, México y el estado mexicano de Nuevo León.

Fuente: Elaboración propia.

Otro aspecto relevante es la variabilidad de las puntuaciones, que muestra las diferencias en el desempeño de los estudiantes en cada país y a nivel regional. Estos resultados ilustran el grado en que los desempeños son más heterogéneos entre estudiantes o más homogéneos. Los resultados del TERCE revelan que existen países con resultados de logro de aprendizaje que, en promedio, pueden ser muy similares. Por citar un ejemplo, Paraguay y Nicaragua en lectura en tercer grado. Sin embargo, los resultados son distintos cuando se analiza la información con la perspectiva de variabilidad. En la misma prueba, Paraguay es uno de los países con mayor dispersión de resultados (más desiguales) y Nicaragua muestra los resultados con menor variabilidad (menos

desiguales). Esto implica un desafío para los sistemas educativos de la región, es decir se requiere mejorar el aprendizaje promedio y al mismo tiempo avanzar hacia una distribución más equitativa de dichos aprendizajes (tabla 5).

Existen países que en promedio obtienen los mejores resultados, como Chile, Uruguay y México y el estado mexicano de Nuevo León, pero que presentan una alta variabilidad de puntajes al interior del país. O, en el otro escenario, países como República Dominicana, Costa Rica, Nicaragua y Honduras, que en promedio obtienen menores resultados, pero cuya distribución de puntajes presenta una menor variabilidad. Es decir, son sistemas en que los aprendizajes se distribuyen de manera similar entre los estudiantes.

Tabla 5. Resultados obtenidos

	LECTURA 3°	LECTURA 6°	MATEMÁTICA 3°	MATEMÁTICA 6°	CIENCIAS 6°
Puntajes asociados a los percentiles 10 y 90	573 y 830 puntos	574 y 832 puntos	573 y 832 puntos	581 y 834 puntos	575 y 831 puntos
Mayor variabilidad observada	Paraguay, estado mexicano de Nuevo León, México y Perú.	Uruguay y Chile.	Brasil y Uruguay.	Estado mexicano de Nuevo León, Chile y Uruguay.	Chile y Uruguay.
Menor variabilidad observada	República Dominicana, Costa Rica, Nicaragua y Honduras.	República Dominicana, Nicaragua y Honduras.	Costa Rica, Nicaragua y República Dominicana.	República Dominicana y Nicaragua.	República Dominicana y Nicaragua.

Nota: El puntaje asociado a los percentiles 10 y 90, indica el puntaje de los estudiantes que se ubican en el extremo derecho y el extremo izquierdo de la distribución de puntajes en cada materia. A mayor distancia entre estos dos puntos, mayor variabilidad en los desempeños de los estudiantes.

Fuente: Elaboración propia.

Como fue señalado, el informe incluye la presentación sobre niveles de desempeño. Estos constituyen un aporte relevante a la mejor comprensión de los aprendizajes, toda vez que ponen el foco en aquellos logros que los estudiantes demuestran en cada nivel, ubicando como deseable el aprendizaje de los estudiantes en los niveles superiores, entregando así información a los docentes y a las escuelas para movilizar a todos hacia la consecución de esas metas de aprendizaje.

En el caso de **lectura**, la prueba evalúa dos ejes temáticos:

- Comprensión de textos: lectura de textos continuos y discontinuos, a partir de los cuales se realiza un trabajo intratextual o intertextual.
- Metalingüístico y teórico: dominio de conceptos de lengua y literatura; lo que implica centrarse en el lenguaje, mediante el conocimiento de sus términos, para reconocer y designar propiedades o características de los textos y sus unidades.

A nivel de procesos cognitivos, las pruebas de lectura se construyeron para dar cuenta de tres niveles de interpretación textual:

- Comprensión literal: habilidades vinculadas al *reconocer*, es decir, a la identificación de elementos explícitos del texto y localización de información en segmentos específicos de este.
- Comprensión inferencial: habilidades vinculadas, por una parte, al *comprender*, es decir, a relacionar la información presente en las distintas secuencias del texto; y por otra parte, habilidades vinculadas al *analizar*, es decir, a dividir la información en sus partes constitutivas y establecer cómo se vinculan entre sí y con el propósito y la estructura del texto.
- Comprensión crítica: habilidades vinculadas a la *evaluación*, es decir, a valorar o juzgar el punto de vista del emisor del texto y distinguirlo o contrastarlo con otros y con el propio.

Los resultados de **lectura en tercer grado** muestran que el **61%** de los estudiantes a nivel regional se encuentra en los niveles de desempeño I y II. Los logros de aprendizaje en este ámbito se relacionan con la comprensión de textos familiares y cercanos, donde la tarea fundamental es reconocer información explícita y evidente; por lo tanto, el principal desafío es ampliar la comprensión hacia textos menos familiares y donde el estudiante pueda establecer relaciones, interpretar e inferir significados.

Los resultados de **lectura en sexto grado** muestran que el **70%** de los estudiantes a nivel regional se encuentra en los niveles de desempeño I y II. Los logros de aprendizaje en este ámbito se relacionan con la comprensión de textos en base a claves explícitas e implícitas, lo que permite hacer inferencias acerca del sentido de los textos y sus propósitos comunicativos. Como desafío aparece la necesidad de favorecer en los niños y niñas la capacidad de interpretar expresiones de lenguaje figurado y de fortalecer el conocimiento de los componentes del lenguaje y sus funciones.

En el caso de **matemática**, la prueba TERCE evalúa cinco ejes temáticos o dominios:

- Dominio numérico: significado del número y estructura del sistema de numeración; interpretación de situaciones referentes a la representación y construcción de relaciones numéricas en diversos contextos; utilización de las operaciones adecuadas a la situación (adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación, radicación).
- Dominio geométrico: atributos y propiedades de objetos bidimensionales y tridimensionales; traslaciones y giros de una figura, desplazamientos y rotaciones de la misma en el plano; nociones de congruencia y semejanza entre figuras; diseños y construcciones de cuerpos y figuras geométricas.
- Dominio de la medición: magnitudes, estimaciones y rango de las mismas; usos de unidades de medida, patrones y monedas.
- Dominio estadístico: uso e interpretación de datos e información; medidas de tendencia central; representaciones de los datos.

- Dominio de la variación: regularidades y patrones numéricos y geométricos; identificación de variables; noción de función; proporcionalidad directa e inversa.

A nivel de procesos cognitivos, las pruebas de matemática consideran tres niveles de habilidad:

- Reconocimiento de objetos y elementos: identificación de hechos, relaciones, propiedades y conceptos matemáticos expresados de manera directa y explícita en el enunciado.
- Solución de problemas simples: exige el uso de información matemática que está explícita en el enunciado, referida a una sola variable, y el establecimiento de relaciones directas necesarias para llegar a la solución.
- Solución de problemas complejos: requiere la reorganización de la información matemática presentada en el enunciado y la estructuración de una propuesta de solución a partir de relaciones no explícitas, en las que se involucra más de una variable.

Los resultados de **matemática en tercer grado** muestran que el **71%** de los estudiantes de la región se encuentra en los niveles de desempeño y II. Los logros de aprendizaje en estos niveles, se relacionan con la identificación de los números y sus propiedades ordinales, así como el reconocimiento de figuras geométricas básicas y la lectura de datos explícitos en tablas y gráficos. Los desafíos en esta área se vinculan con la resolución de problemas que requieren aplicar operaciones aritméticas, medidas y figuras geométricas, así como aprender a interpretar información que se presenta en tablas y gráficos.

En el caso de la prueba de **matemática de sexto grado**, el **83%** de los estudiantes a nivel regional se encuentra en los niveles de desempeño I y II. Los logros de aprendizaje en estos niveles, en este ámbito se relacionan con la capacidad de trabajar con números naturales y decimales en contextos simples y con la lectura de datos explícitos en tablas y gráficos. Los principales desafíos están en la resolución de problemas complejos (aquellos que contienen más de una variable), que involucran operaciones con números naturales, decimales y fracciones, el cálculo de perímetros y áreas, y otros aspectos, como las unidades de medida y los datos que se presentan en tablas y gráficos.

La prueba de **ciencias naturales** también evalúa cinco ejes temáticos o dominios:

- Salud: conocimiento de la estructura y funcionamiento del cuerpo humano.
- Seres vivos: reconocimiento de la diversidad de los seres vivos, las características de los organismos, la identificación de patrones comunes y la clasificación de los seres vivos basada en ciertos criterios.
- Ambiente: interacción entre los organismos y el ambiente.
- La Tierra y el Sistema Solar: características físicas del planeta Tierra, los movimientos de la Tierra y la Luna, y su relación con fenómenos naturales observables; considera también la importancia de la atmósfera y la comprensión de algunos fenómenos climáticos.

- Materia y energía: nociones elementales acerca de las propiedades generales de la materia: peso, volumen, temperatura; formas de energía.

A nivel de procesos cognitivos, la prueba de ciencias considera el reconocimiento de información y conceptos, la comprensión y aplicación de los mismos; el pensamiento científico y la resolución de problemas.

Los resultados de esta prueba, al igual que en los casos anteriores, muestran que la mayoría de los estudiantes (**80%**) a nivel regional se encuentra en los niveles de desempeño I y II. En términos de logros de aprendizaje, estos implican la capacidad de interpretar información simple y cercana para establecer relaciones y reconocer conclusiones; también se aprecian logros asociados al conocimiento de la clasificación de los seres vivos y el cuidado de la salud en contextos cotidianos. Los desafíos deben enfocarse en el desarrollo del pensamiento científico, es decir, la capacidad de formular preguntas, distinguir variables, seleccionar información pertinente y utilizar el conocimiento científico para comprender el entorno.

En la tabla 6 se presenta una síntesis de los resultados según niveles de desempeño en cada prueba y grado.

Tabla 6. Síntesis de resultados según niveles de desempeño

PRUEBA		PORCENTAJE DE ESTUDIANTES SEGÚN NIVEL DE DESEMPEÑO			
Áreas	Grados	I	II	III	IV
Lectura	3°	39,5	21,7	26,2	12,7
Lectura	6°	18,4	51,5	16,5	13,7
Matemática	3°	47,2	23,3	22,1	7,4
Matemática	6°	46,9	35,9	12,1	5,1
Ciencias naturales	6°	40,0	39,1	15,2	5,7

Fuente: Elaboración propia.

En síntesis, a partir de los resultados sobre niveles de desempeño en estas pruebas, se observa un mejor desempeño relativo en el área de lectura que en matemática y ciencias. En todas las disciplinas se aprecia que existen desafíos importantes para promover el logro de aprendizajes más profundos y avanzados que faciliten a los estudiantes interpretar textos, resolver problemas matemáticos complejos y desarrollar el pensamiento científico para comprender el mundo que los rodea.

La prueba de **escritura** tiene características distintas de las otras tres. Primero, porque consiste en una tarea en la que el estudiante debe elaborar un texto (una carta a un amigo en tercer grado y una carta a un directivo de la escuela en sexto grado); y también porque para corregir este texto se utilizó una rúbrica analítica que permitió asignar niveles de desempeño a cada uno de los aspectos evaluados. Esta rúbrica de evaluación se estructura en tres dimensiones y cada una considera dos o tres indicadores específicos:

- Dominio discursivo: incluye género y propósito, secuencia y adecuación a la consigna. En el caso de sexto grado se agrega adecuación al registro.
- Dominio textual: coherencia global, concordancia y cohesión.
- Convenciones de legibilidad: ortografía literal inicial, segmentación de palabras y puntuación.

El desempeño más alto en este ámbito, tanto en tercer como en sexto grado, se vincula con el dominio textual, es decir, con elementos de la estructura interna del texto. En

general, los textos producidos por los niños y niñas son coherentes (se aprecia continuidad temática), con concordancia intraoracional y cohesión (se aprecia un adecuado orden gramatical). Sin embargo, el principal desafío que surge a partir de los resultados es fortalecer el aprendizaje de los aspectos que componen la dimensión discursiva del texto, en otras palabras, la capacidad de producir textos que sean adecuados al propósito comunicativo y al género del mismo.

El estudio TERCE no busca poner el foco en la comparación entre países, sino en la descripción de lo que los estudiantes saben y son capaces de hacer (en función del análisis curricular que fija metas de aprendizaje), en cómo se distribuyen los propios estudiantes a través de los niveles de desempeño, en función de las metas de aprendizaje. Es esta mirada la que puede movilizar a los sistemas escolares hacia la mejora interna y no hacia la competencia.

Todo lo anterior, complementado con la información que se ha recogido a través de cuestionarios dirigidos a distintos actores del sistema, entrega a los tomadores de decisiones y al público en general un importante insumo para fomentar el desarrollo de la educación y el bienestar en los países de la región.

3. Factores asociados

Los resultados y las recomendaciones del estudio de factores asociados del TERCE se presentan organizados en tres apartados: a) características de los estudiantes y sus familias; b) características del docente, prácticas pedagógicas y recursos en el aula; y, c) características de las escuelas.

3.1. Características de los estudiantes y familias

Las características de los estudiantes y sus familias tienen una robusta asociación con los logros de aprendizaje. Los principales hallazgos de este capítulo muestran que el desempeño académico de los estudiantes está influenciado por sus antecedentes escolares, las prácticas educativas en el hogar y las características socioeconómicas, demográficas y culturales de sus familias. A continuación se resumen los principales resultados en cada uno de estos ámbitos.

Antecedentes escolares: Los antecedentes escolares del estudiante dan cuenta de su historial educativo y se asocian al logro académico. De hecho, la repetición de grado, que constituye el mecanismo de remediación de los rezagos en el aprendizaje por excelencia, es la variable que tendría mayor influencia negativa en el logro académico. Después del nivel socioeconómico, la repetición es la segunda variable que tiene la relación más robusta con el logro de aprendizaje. La asistencia a la educación preescolar entre los 4 y 6 años de edad es un factor que tiene una relación positiva con el aprendizaje. Los niños que pasaron por la educación preescolar alcanzan mayores logros académicos en todas las áreas y grados evaluados, lo que ocurre prácticamente en la totalidad de los países participantes en el estudio. Por último, la inasistencia a clases tiene una asociación negativa y significativa con el logro académico en la mayoría de los países incluidos en el estudio. Los estudiantes que faltan a clases dos o más veces al mes tienden a presentar un desempeño más bajo que los estudiantes con una menor inasistencia.

Prácticas educativas del hogar: Las prácticas educativas en los hogares pueden potenciar el logro académico y así lo demuestran los hallazgos del TERCE. Los

estudiantes cuyos padres creen que alcanzarán la educación superior tienen logros académicos más elevados. A su vez, los estudiantes muestran mayores niveles de logro cuando los padres les llaman la atención, los felicitan o los apoyan por sus notas, como también, cuando los padres supervisan el desarrollo escolar de sus hijos, los resultados de los alumnos tienden a ser más elevados. Por otro lado, en la mayoría de los países, los estudiantes que dedican al menos 30 minutos diarios al estudio alcanzan mayor rendimiento que los que no incurren en esta práctica. De igual manera, estudiantes que tienen hábitos de lectura fuera de la escuela logran un mayor desempeño. Por último, el uso recreativo del computador entre estudiantes de sexto grado tiene una relación negativa con el aprendizaje.

Características socioeconómicas, demográficas y culturales: El índice de nivel socioeconómico predice el aprendizaje de los estudiantes en todos los países, disciplinas y grados evaluados. Al tomar en consideración este índice a nivel de escuela, el aumento de una unidad en esta medida lleva a un incremento de hasta 60 puntos (más de media desviación estándar) en los resultados de aprendizaje de la escuela. A nivel de estudiante, el incremento del índice en una unidad puede significar un aumento de hasta 41 puntos en los resultados individuales.

En otro ámbito de la caracterización social, los estudiantes cuyas familias declaran recibir subsidios estatales condicionados a la asistencia escolar o a la participación en controles regulares de salud, muestran un desempeño menor que los estudiantes provenientes de familias que no reciben este apoyo. Tal hallazgo es esperable, puesto que este tipo de apoyos en la región tiende a focalizarse en la población más vulnerable.

El trabajo infantil remunerado también mostró una influencia negativa en los logros de aprendizaje, pues los niños trabajadores obtuvieron promedios de logro significativamente más bajos que los que no trabajan.

Los resultados también muestran importantes disparidades de género. El patrón observado revela que las niñas tienen mejores rendimientos en las pruebas de lectura, mientras que los niños alcanzan mayores logros en matemática y ciencias. En el caso de matemática se observa una ampliación de las brechas a favor de los niños en sexto grado. En cambio, en matemática de tercer grado no existen diferencias significativas en los resultados de aprendizaje de niñas y niños en 13 de los 16 sistemas educativos evaluados. En términos generales, las diferencias de logro académico por género muestran considerable variación a través de los países.

Los estudiantes indígenas tienen logros de aprendizaje consistentemente más bajos en los distintos países de la región. Aquellos donde es mayor la relación entre el logro y la pertenencia a un pueblo originario, medida a través de la ascendencia materna y uso de la lengua indígena en el hogar, son Perú, Paraguay, Panamá y Nicaragua.

Los estudiantes migrantes obtienen resultados más bajos que los niños no migrantes en las pruebas aplicadas. Esta situación se verifica de forma más consistente en República Dominicana, Guatemala, y el estado mexicano de Nuevo León. La excepción es Paraguay, donde los niños migrantes aparecen con ventaja en la prueba de matemática de tercer grado.

A partir de estos hallazgos, se presentan algunas recomendaciones generales de política educativa:

a) Reemplazo del mecanismo de repetición. La evidencia arrojada por el estudio TERCE muestra que la repetición es uno de los factores que tiene una relación negativa de mayor magnitud con el rendimiento. Este resultado es consistente con la evidencia recolectada en el previo estudio regional (Treviño et al., 2010). La repetición, orientada supuestamente a mejorar los aprendizajes de los estudiantes, aparece como un mecanismo ineficaz que se asocia con menores aprendizajes. Es posible que traiga consigo problemas de estigmatización, motivación y de ambiente del aula que dificulten el desempeño de los estudiantes que han repetido grado. Por ese motivo, es indispensable buscar fórmulas preventivas para evitar el rezago y dejar la repetición como último recurso en situaciones excepcionales.

Se recomienda diseñar y probar programas de apoyo académico en disciplinas específicas para estudiantes rezagados. Estos programas deberían estar al servicio de escuelas y docentes, quienes deberían implementarlos. Tales iniciativas requieren de un horizonte temporal definido para conseguir sus objetivos, de manera que se pueda evaluar el progreso de los estudiantes continuamente y ajustar o adoptar estrategias adicionales por periodos específicos de tiempo en caso de que sea necesario.

Es imprescindible que los programas de apoyo, los materiales y la implementación se evalúen rigurosamente, de forma tal que se transformen en herramientas basadas en la evidencia y su eficacia sea conocida. En este mismo sentido, es importante que las escuelas tengan dispositivos de detección temprana de los desafíos de aprendizaje de los estudiantes, de manera que se pueda poner en marcha una intervención de apoyo oportuna y no necesariamente a final de año. Por último, se recomienda buscar en la evidencia internacional programas específicos de atención y prevención del rezago que hayan sido evaluados cuidadosamente, que sirvan de base para la generación de mecanismos locales de apoyo a los alumnos.

b) Expansión de la educación preescolar para niños y niñas entre 4 y 6 años. Consistente con la evidencia internacional, los resultados del TERCE muestran que la asistencia a la educación preescolar tiene una relación estadísticamente significativa con el rendimiento posterior. De hecho, la educación preescolar se ha vuelto una prioridad nacional para varios sistemas educacionales de la región (Treviño, Place y Chávez, 2013). En este sentido, es indispensable priorizar la ampliación de la cobertura de este nivel educativo a la población más vulnerable, dado que este grupo tiene más dificultades de acceso a este nivel de enseñanza. Sin embargo, la evidencia internacional ha alertado que el aumento en la cobertura de la educación preescolar no es suficiente si no se asegura una educación de calidad, particularmente en cuanto a los espacios, los materiales, el cuidado y las interacciones sociales que promuevan el desarrollo infantil (Britto, Yoshikawa y Boller, 2011).

Por esta razón, es necesario invertir en personal docente y técnico calificado y con estudios especializados en este nivel. El desarrollo de infraestructura, materiales y textos apropiados para la edad preescolar es también un componente esencial en la prestación de servicios de calidad. Por último, es necesario la creación de una institucionalidad que potencie el desarrollo de capacidades en distintas modalidades de atención y educación de la infancia. Esta institucionalidad debe encargarse de establecer estándares de calidad

sobre infraestructura, materiales y procesos de enseñanza, y, por otro lado, de verificar su adecuado cumplimiento.

c) Participación de los padres y apoyo a estudiantes vulnerables. La asociación positiva entre el desempeño académico y el involucramiento de los padres o tutores legales en los procesos educacionales del estudiante sugiere la importancia de considerar el rol preponderante de la familia como colaboradora en los procesos educativos. El desempeño de los estudiantes tiende a aumentar cuando sus padres tienen altas expectativas sobre sus logros, usan la información escolar para apoyar sus aprendizajes y supervisan el desarrollo escolar de sus hijos. Por ello, se recomienda que los sistemas educacionales diseñen estrategias para fomentar una colaboración positiva entre la escuela y el hogar. Se podrían implementar programas de participación de los padres en la escuela, estableciendo planes conjuntos de acción entre docentes y padres, con el objetivo de apoyar el desarrollo armónico de los niños. Tales instancias no deben ser un sustituto de la escuela, sino un complemento que ayude a generar expectativas y estrategias comunes para promover habilidades sociales, emocionales y académicas en los menores.

Este diseño debe integrar medidas especiales para que los docentes y las escuelas tengan expectativas realistas respecto de lo que las familias pueden hacer y no generen desventajas en los niños cuyos padres tienen mayores dificultades para participar en la escuela u ofrecer apoyo a sus hijos. La investigación ha mostrado que los padres de sectores sociales más acomodados tienen estilos de crianza que generan en los niños habilidades que les permiten adaptarse al contexto escolar con mayor facilidad, y dichas prácticas de socialización suelen estar en sintonía con las expectativas de la escuela. En cambio, los padres de menor nivel socioeconómico en ocasiones esperan que la escuela se haga cargo del apoyo escolar, porque perciben que ellos no cuentan con las herramientas necesarias para ofrecer un andamiaje eficaz a sus hijos en materias académicas (Lareau, 2003; Reay, 1998; Reay, Crozier y James, 2011). También es necesario fortalecer la formación continua de los profesores, para que obtengan herramientas que los ayuden en el proceso paulatino de incorporación de los padres de estudiantes con menor nivel socioeconómico a las actividades de la escuela. Por último, es importante que la participación de los padres no sea entendida por las escuelas como una vía de hacerse de recursos económicos adicionales.

d) Políticas y prácticas para la equidad en el aprendizaje entre niños y niñas. Los resultados del TERCE muestran que existen disparidades de aprendizaje entre niños y niñas. En comparación con los niños, las niñas tienen mejor desempeño en lectura y menores logros en matemática y ciencias naturales, aunque este patrón no se repite en todos los países. Para cerrar estas brechas se requieren políticas educativas explícitas que apunten a equiparar las oportunidades de aprendizaje, las cuales deben considerar tanto los elementos estructurales como de proceso en la educación. Resulta indispensable que los Estados definan abiertamente que estas disparidades son un problema de política pública que atañe al sector educacional y al trabajo de escuelas y docentes. Es necesaria una cuidadosa revisión del currículum, de los textos y materiales educativos para que explícitamente se aborde la equidad de género, mostrando a hombres y mujeres en distintos roles sociales por igual, por ejemplo, en las labores del hogar, en el cuidado de los niños, en el desarrollo de las ciencias, en los liderazgos en los ámbitos políticos y de los negocios, por mencionar solamente algunas posibilidades.

Los docentes juegan un rol clave en este sentido, por lo que deberían recibir la formación necesaria para que en sus prácticas cotidianas tengan como orientación la paridad de género, como distribuir labores de organización del aula con igual número de niños y niñas en distintas actividades, fomentar la participación en actividades científicas, promover la participación de niños y niñas al realizar preguntas o debates en clase, asignar posiciones de liderazgo en los trabajos grupales y, mantener expectativas similares de lo que niñas y niños pueden lograr en las distintas disciplinas. La preparación docente que promueva una perspectiva de género integradora y equitativa en los procesos de enseñanza debe ser parte de su formación inicial y de su capacitación continua.

En resumen, se requiere un trabajo explícito y deliberado desde todos los niveles de la política y la práctica educativa para cerrar las disparidades de aprendizaje asociadas al sexo, puesto que estas se relacionan con prácticas de socialización enraizadas en las culturas y que las escuelas suelen transmitir inadvertidamente (Aikman y Rao, 2012).

e) Políticas y prácticas que permitan la paridad de aprendizaje entre estudiantes indígenas y no indígenas. Dada la diversidad cultural de la región, es preocupante el hecho de que estudiantes de condición indígena tiendan, en promedio, a obtener resultados más bajos que los no indígenas. Lamentablemente, este resultado es consistente con las evaluaciones anteriores realizadas por el UNESCO en la región (Treviño et al., 2010). El cierre de las disparidades entre indígenas y no indígenas es un desafío mayúsculo para la política educativa y social. Como se menciona en este capítulo, los pueblos originarios están a la zaga en la mayoría de los indicadores sociales. Sin embargo, las disparidades entre indígenas y no indígenas permanecen aún después de considerar las diferencias en el nivel socioeconómico de ambos grupos. Esto sugiere que existen desventajas, más allá de las disparidades sociales, probablemente asociadas a patrones de relaciones sociales en los distintos países de la región, que se manifiestan en diferencias de oportunidades (Borja-Vega, Lunde y García Moreno, 2007; Hall y Patrinos, 2006; Psacharopoulos y Patrinos, 1996). Desde la educación, los países de la región han reconocido a sus pueblos originarios en distintas leyes y en muchos de éstos se han implementado políticas de educación para atender esta diversidad, comúnmente denominadas educación intercultural bilingüe. Si bien se han logrado avances en la instauración de la atención educativa a los pueblos originarios desde los marcos legales y de política, los resultados del TERCE muestran que quedan desafíos pendientes en el ámbito de la equidad de oportunidades y los resultados.

Se recomienda fortalecer la educación para los pueblos originarios desde el respeto a su cultura y a sus lenguas en al menos tres ámbitos:

En primer lugar, reforzar la capacidad de los docentes para la inclusión proactiva de los niños indígenas en los procesos educativos. Los programas de formación docente inicial y continua deberían ofrecer opciones concretas para la inclusión de la diversidad cultural y lingüística en la escuela. Resulta indispensable que la formación inicial de los docentes que atienden a las poblaciones indígenas provea de las herramientas para la enseñanza de una segunda lengua y que permita que los estudiantes hagan una transición adecuada entre su lengua materna y la segunda lengua. Vale la pena mencionar que esto puede tener dos direcciones. Por un lado, en contextos donde se busque revitalizar la lengua indígena, este tipo de habilidades docentes permitirían que los estudiantes transiten de la lengua mayoritaria hacia la lengua indígena. Por otro lado, en contextos de uso

intensivo de lenguas originarias, este tipo de formación docente facilitaría el aprendizaje de la lengua mayoritaria, sin perder ni menospreciar la lengua materna.

En segundo lugar, es necesario desarrollar métodos de enseñanza y evaluación diversos, que consideren las características culturales de la población originaria que se asocian a distintas formas de organizar los procesos de aprendizaje y la evaluación de los mismos (De Haan, 2000; Treviño, 2006).

En tercer lugar, es indispensable fortalecer el diseño curricular y desarrollar materiales educativos que fomenten la interculturalidad y que estén a disposición de todas las escuelas. Esto, porque dadas las dinámicas de migración territorial, es cada vez más común encontrar estudiantes indígenas en escuelas urbanas y en zonas que tradicionalmente no han sido reconocidas como indígenas. Las escuelas deben disponer de los materiales para una inclusión adecuada y responder con eficiencia a los desafíos educativos que plantea la diversidad cultural, particularmente en los establecimientos escolares que no han tenido la experiencia de recibir alumnos de pueblos originarios.

f) Medidas para paliar la asociación de las desigualdades socioeconómicas en el logro académico. La fuerte asociación entre el nivel socioeconómico de los estudiantes y las escuelas con el desempeño, así como entre este y el trabajo infantil, revelan la existencia de importantes condiciones sociales de la población que necesitan ser atendidas para mejorar el desempeño académico, al igual que las oportunidades de aprendizaje. Dado que estos factores involucran situaciones culturales, económicas y políticas que van más allá del campo de la educación, es necesario el desarrollo de políticas sociales intersectoriales (e.j. salud, alimentación, vivienda, trabajo, etc.) para mitigar la relación de dichos factores con el logro académico. Si bien los subsidios monetarios condicionados no se asocian positivamente al aprendizaje, representan una estrategia valiosa para fomentar la participación continua de los estudiantes más vulnerables en los sistemas de educación y salud. La presencia regular de los niños en la escuela, así como la promoción de su salud, son condiciones iniciales y necesarias para el aprendizaje, pero por sí solas no lo garantizan. Es indispensable que los docentes y los centros educativos tengan las herramientas y estrategias pedagógicas, así como las condiciones materiales, para promover el desarrollo de los niños. En este sentido, se requieren programas de apoyo para las escuelas, con acompañamiento y evaluación rigurosa, que permitan su adaptación continua hasta conseguir los resultados deseados. Se trata de programas de largo aliento, con enfoque de mejora continua, que podrían requerir de tres o cuatro años con un trabajo en red de los establecimientos escolares para compartir las estrategias de enseñanza y organización escolar que han mostrado frutos en distintos contextos. En este escenario, resulta indispensable una política de atracción y retención de docentes efectivos en contextos vulnerables.

Dicha estrategia debería incluir incentivos económicos, condiciones laborales que promuevan el desarrollo profesional. También la generación de espacios de convivencia y colaboración en la escuela que otorguen valor al desempeño docente en ambientes que, por la carga laboral y emocional que conlleva enfrentarse a las condiciones de precariedad de los estudiantes y sus familias, suelen ser altamente desafiantes. Por último, es primordial promover y enseñar hábitos de vida saludables en las escuelas, junto con mantener y reforzar programas escolares de alimentación para estudiantes de nivel socioeconómico bajo, que les permita la ingesta de los nutrientes necesarios para un desarrollo saludable.

3.2. Características del docente, prácticas pedagógicas y recursos en el aula

La evidencia internacional señala que el docente y las prácticas en el aula son unas de las principales variables que afectan el rendimiento escolar. En este capítulo se destacan aspectos de la formación inicial y continua de los docentes, de su motivación, de las prácticas pedagógicas y de los recursos disponibles en el aula que tienen una relación con los resultados del TERCE.

Formación docente: Los niveles educacionales del docente, la obtención del título de profesor, la modalidad de estudio de la formación inicial del docente, la duración de la carrera y la participación en instancias de perfeccionamiento son variables que no tuvieron una relación significativa con el logro académico. Esto se debe, en parte, a que la mayoría de los docentes en cada país tiene características similares de formación, por lo que este atributo es casi una constante y difícilmente puede explicar las diferencias en rendimiento escolar. A pesar de esta falta de significancia estadística, estas variables son importantes para la política educativa, pues denotan los requisitos mínimos que los países han establecido para la formación de los profesores. Los datos del estudio muestran que la proporción de docentes con título de profesor, los niveles educacionales del docente y la duración de los estudios son generalmente altos en la región, si bien se distinguen importantes diferencias entre los países. Por otro lado, se advierte que la participación en iniciativas de formación continua es baja en la región, lo que da cuenta de la necesidad de mejorar la preparación de los docentes durante su carrera profesional a través de distintas instancias de perfeccionamiento. Asimismo, se advierte que aún es poco común la participación del profesorado en estudios de posgrado, como maestrías y doctorados.

Asistencia y puntualidad docente: La asistencia y puntualidad de los docentes destacan por su alta incidencia en el logro escolar. Los estudiantes que son preparados por profesores que habitualmente están presentes desde el inicio de las clases tienden a mostrar mejores resultados. Esto revela la importancia de valorar y usar el tiempo efectivamente en la escuela, ya que la ausencia y falta de puntualidad del docente significa que los estudiantes tienen menos horas de actividades encaminadas al aprendizaje, lo que afecta negativamente el desempeño.

Recursos del aula: La disponibilidad de materiales educativos para los estudiantes es una condición necesaria, mas no suficiente para asegurar un proceso educativo adecuado, puesto que su uso debe estar mediado por interacciones de aula que promuevan el desarrollo armónico de los estudiantes. Los niños y niñas que tienen un cuaderno personal para tomar notas tienden a rendir significativamente mejor que aquellos que no lo poseen o que tienen que compartirlo. De igual forma, los estudiantes que tienen individualmente un libro para cada una de las disciplinas evaluadas obtienen desempeños mayores que aquellos que no poseen estos recursos. Si bien la mayor parte de los estudiantes evaluados señala contar con cuadernos y libros escolares, una proporción importante de ellos no dispone de estos recursos educativos mínimos. Estos déficits son aún más agudos en sexto grado. El uso del computador dentro del ámbito escolar tiende a relacionarse negativamente con el aprendizaje, si bien se aprecian algunas excepciones dependientes del contexto y frecuencia de su uso. Su utilización fuera de la escuela se relaciona positivamente con el desempeño de los estudiantes.

Prácticas del aula: Los resultados del TERCE reiteran la importancia del clima de aula sobre el logro académico de los estudiantes de la región. La evidencia muestra que los

proceso de aprendizaje se benefician cuando las relaciones entre los actores son cordiales, colaborativas y respetuosas.

En base a los resultados de factores asociados, a continuación se entregan algunas recomendaciones de política pública:

a) Desarrollo de programas que refuercen estrategias y prácticas del aula. Las prácticas docentes en el aula son esenciales en la mejora de los aprendizajes. Los resultados del TERCE indican que el clima socioemocional y las interacciones de aula positivas tienen una alta asociación con el aprendizaje. En este sentido, se requiere una nueva generación de estrategias de desarrollo profesional docente, vinculadas directamente con la práctica en las salas de clase. Los programas que involucran el acompañamiento de los docentes en el aula con estrategias de modelamiento y que siguen criterios de mejora continua representan una opción promisoriosa. Estos programas deberían sostenerse en el tiempo, para fortalecer las capacidades de los docentes en la escuela, y graduarse en función de las habilidades de los docentes en la escuela y del desarrollo organizacional de la misma. El trabajo en red de las escuelas es una instancia que debería ser aprovechada.

La eficacia de estos programas depende también del apoyo de los directivos, por lo que más allá de ofrecer oportunidades de formación y acompañamiento a docentes individualmente, deberían enfocarse en las escuelas como unidades de intervención. Por lo mismo, los directivos también deben ser capacitados para que conozcan y desarrollen estrategias que aumenten las posibilidades de sustentar los procesos de aula a lo largo del tiempo en todo el establecimiento escolar. Los datos de este reporte indican que, aún en el modelo tradicional de formación continua de los docentes se registran bajos niveles de participación. Resultan imprescindibles, entonces, políticas que promuevan y faciliten la formación continua de los docentes. Por último, se necesitan medidas que ayuden a maximizar el tiempo de aprendizaje de los estudiantes, particularmente en lo que se refiere a la asistencia y puntualidad de los docentes. Es indispensable que las autoridades locales responsables de la escuela, como los directores, tengan dentro de sus atribuciones y obligaciones asegurar que se cumplan con los criterios de presencia permanente de los docentes y uso exhaustivo del horario laboral para la enseñanza y la atención de los niños.

b) La relevancia de contar con materiales educativos individuales dentro del aula. Se pudo observar que tanto la posesión individual de un cuaderno o de un libro de la disciplina tiene una influencia positiva y significativa sobre el aprendizaje de los estudiantes. Si bien los materiales en sí mismos no garantizan el aprendizaje, el hecho de que cada estudiante cuente con un cuaderno o libro facilita el aprendizaje y potencia el rendimiento académico. Los sistemas nacionales de educación necesitan desarrollar estrategias de producción y distribución de libros y cuadernos. Una especial atención merecen los grupos más vulnerables de la población que por temas de costos o de distancia geográfica no pueden tener accesos a estos materiales. Se recomienda un programa de subsidios que permita la entrega gratuita de estos materiales, así como la implementación de un sistema de distribución a zonas rurales y/o remotas.

c) Fortalecer los programas de formación inicial docente. Los países en América Latina buscan satisfacer la necesidad de contar con un cuerpo docente profesionalizado. La formación inicial debería fortalecerse a través de dos vías. En primer lugar, enfocar la formación del profesorado en elementos que potencien prácticas pedagógicas efectivas,

basadas en la evidencia y que también sean enriquecidas por el juicio profesional de los docentes. Para ello, se requiere rediseñar las instituciones de formación docente, fortaleciendo sus plantas académicas y las exigencias para la producción de conocimiento relativo a las prácticas pedagógicas que se relacionan con el desarrollo social, emocional y cognitivo de los estudiantes. En síntesis, la formación inicial debería promover que los futuros profesores tengan la capacidad de poner en práctica los conocimientos pedagógicos y didácticos en pos de apoyar a los niños de distintos contextos sociales. En segundo lugar, la evidencia muestra que docentes con la más diversa formación logran resultados equivalentes en sus estudiantes. Esto sugiere que las capacidades docentes desarrolladas en distintos programas son relativamente homogéneas, por lo que se requieren políticas de mejoramiento transversal de la formación inicial. Por ello, es recomendable crear una institucionalidad externa e independiente que evalúe y acredite frecuentemente la calidad de los programas de formación inicial. Para esto es necesario definir criterios de calidad que deben cumplir los programas de formación de las distintas modalidades y revisarlos con regularidad para adaptarlos a las cambiantes condiciones del entorno. La acreditación de programas debería ser obligatoria para todas las entidades formadoras. Los egresados de las carreras e instituciones no acreditadas deberían tener prohibido ejercer como docentes, al menos, en las escuelas financiadas total o parcialmente con recursos públicos.

3.3. Características de las escuelas

Las escuelas son las instituciones que se encargan de entregar los servicios educativos. En ellas descansa la expectativa de que se garantice el derecho a la educación de los niños en lo cotidiano. Bajo estas líneas se presentan los principales factores escolares que se asocian al aprendizaje.

Desigualdad en los resultados académicos entre escuelas y al interior de estas. Las desigualdades de aprendizaje en la región ocurren en dos ámbitos complementarios. Las mayores desigualdades de logro se registran entre estudiantes dentro de la escuela. Las diferencias que existen en el desempeño académico al interior de la escuela representan entre el 36% y 82% del total de las desigualdades de aprendizaje en todos los países, disciplinas y grados. En contraposición, las desigualdades de aprendizaje entre escuelas oscilan entre 18% y 64% en todas las disciplinas y grados. Las desigualdades socioeconómicas explican la mayor parte de las brechas de aprendizaje entre escuelas, pero no las diferencias de logro al interior de cada establecimiento educativo.

Población que atiende las escuelas. El aprendizaje y el nivel socioeconómico promedio de los estudiantes en los distintos países, grados y disciplinas evaluados, muestra una fuerte asociación. Aún más, en muchos países la fuerza de esta relación sugiere que el nivel socioeconómico de los alumnos predice con un alto grado de certeza el rendimiento de los niños. Esta realidad se asocia con la baja inclusión social que muestran los sistemas escolares de la región. Las posibilidades de que dos niños de distinto nivel socioeconómico coincidan en la misma escuela son bajas. Pese a que la segregación residencial influye en parte en este fenómeno, no es evidente que los sistemas escolares hayan implementado políticas para incrementar la equidad educativa, por ejemplo, promoviendo una mayor inclusión social en las escuelas o impidiendo procesos implícitos y explícitos de admisión que refuerzan la segregación residencial.

Tipo de escuela y entorno social. Los sistemas educativos de los países participantes en el TERCE muestran importantes diferencias en su composición. En algunos, la

mayoría de las escuelas son rurales, en otros existen más escuelas urbanas públicas, y hay países en los que ningún tipo de escuela (rural, urbana pública o urbana privada) representa una mayoría. Ahora bien, existen enormes diferencias en el nivel socioeconómico promedio de las poblaciones que atienden estos distintos tipos de escuela. En todos los países, las escuelas rurales reciben a la población más vulnerable, seguidas por las urbanas públicas; mientras que las escuelas urbanas privadas reciben a la población de mayor nivel socioeconómico. Por otro lado, al comparar los resultados de aprendizaje de las escuelas urbanas públicas con las rurales y los de las urbanas públicas con las urbanas privadas, se constata que las diferencias tienden a desaparecer, se atenúan e, incluso, en algunos casos se revierten, al considerar el nivel socioeconómico de los estudiantes.

La violencia en el entorno de la escuela afecta negativamente los aprendizajes. Medida a través un índice de la percepción que tienen las familias de los estudiantes respecto de la ocurrencia de situaciones de agresión o de conductas ilegales en el barrio o comunidad en que se inserta la escuela, se observa que por cada punto en que aumenta el índice de violencia en el entorno del centro educativo, los resultados de sus estudiantes en las pruebas se reducen entre ocho y 27 puntos en tercer grado y, entre ocho y 38 puntos en sexto.

Recursos escolares. El estudio sugiere que los recursos materiales de las escuelas (infraestructura, instalaciones y servicios) influyen en los resultados académicos de los alumnos y grafican sus condiciones de aprendizaje. Estos tienden a estar desigualmente distribuidos al interior de los sistemas educativos y menos disponibles en las escuelas que atienden a niños y niñas económica y socialmente desfavorecidos. La disponibilidad de infraestructura se vincula significativamente con el resultado de los estudiantes en el 91% de las disciplinas, grados y países evaluados, antes de considerar su nivel socioeconómico. Sin embargo, una vez que se toma en cuenta esta última variable, desaparece la relación significativa que se observaba entre logro e infraestructura en las disciplinas evaluadas en tercer grado en la mayoría de los países y –en menor medida– en sexto.

La jornada escolar completa es otra variable que pertenece a la esfera de los recursos de las escuelas. Con esta se busca aumentar el tiempo de instrucción cotidiano de los niños y niñas. Al considerar el nivel socioeconómico de los estudiantes no se observa que una jornada escolar con horario extendido se relacione significativamente con el aprendizaje en la mayoría de los países y disciplinas evaluadas. Esto puede deberse a que la mayoría de las escuelas de los países estudiados comparten una extensión horaria similar y, por lo tanto, no se pueden encontrar diferencias de logro asociadas a la jornada escolar.

Procesos en las escuelas. Los resultados muestran que el ambiente laboral se relaciona significativamente con el logro académico en el 10% de los países, disciplinas y grados evaluados. Asimismo, el monitoreo y la retroalimentación de las prácticas docentes de parte de los directivos tampoco se relaciona frecuentemente al desempeño académico. Es más, el estudio revela que en la mitad de las situaciones esta práctica se asocia a resultados inferiores en el rendimiento de los estudiantes, lo que podría dar cuenta de dos fenómenos. Por un lado, es factible que en algunos casos los directivos visiten las salas de clases donde ven más problemas y, por otro, que falte generar una cultura y organización laboral en que el perfeccionamiento de las prácticas docentes a través del

monitoreo y retroalimentación mutua sirva para mejorar el trabajo docente y, a la postre, el aprendizaje.

A continuación, y en función de los factores de escuela que se asocian al logro académico, se presentan una serie de recomendaciones de política que pueden ayudar a mejorar el aprendizaje de los estudiantes:

a) Apoyo a estudiantes vulnerables y a las escuelas que los atienden. Dada la gran influencia del nivel socioeconómico de los alumnos sobre el aprendizaje, se requieren estrategias integrales de apoyo a los alumnos desfavorecidos. En la historia de la región, la década de 1990 se caracterizó por la puesta en marcha de programas compensatorios para las escuelas que atendían a población vulnerable y la década del 2000, por la generalización de programas de transferencias monetarias condicionadas y dirigidas. Es claro que para mejorar los aprendizajes es necesaria una coordinación explícita entre ambas políticas. El apoyo a la demanda, es decir, a los estudiantes y sus familias, mejora las condiciones económicas y las probabilidades de asistir y permanecer en la escuela. Sin embargo, esta política es insuficiente si las escuelas a las que asisten los estudiantes no cuentan con los recursos y capacidades de enseñanza y organizacionales necesarios para atender adecuadamente a las poblaciones más desfavorecidas del país.

b) Mejorar la focalización de las políticas educativas y sociales. El análisis de los perfiles escolares, que asocian el rendimiento promedio de la escuela con el nivel socioeconómico de los estudiantes, ofrece información muy relevante para el diseño de las políticas educativas. Los criterios de focalización pueden definirse en función de la información provista por los perfiles educativos y se pueden agrupar, gruesamente, en cuatro tipos. En primer lugar, si la relación entre el nivel socioeconómico promedio de las escuelas y el logro presenta una alta pendiente y varianza explicada, las políticas de focalización relacionadas con las características de vulnerabilidad social serían más eficaces. Esto quiere decir que las políticas educativas y sociales deberían concentrarse en los alumnos que enfrentan mayores precariedades y en las escuelas que los atienden. En segundo lugar, de darse una relación entre el índice socioeconómico de la escuela y el desempeño con baja pendiente y baja fuerza, las políticas universales serían preferibles, por la poca vinculación entre ambas variables. En tercer lugar, cuando la asociación entre el logro promedio de la escuela y el nivel socioeconómico de la misma muestra una pendiente alta y una baja varianza explicada, las políticas deberían focalizarse en las escuelas de bajo desempeño, con relativa independencia del nivel socioeconómico de las mismas. En cuarto lugar, cuando la asociación entre logro y características sociales de la escuela describe una pendiente baja y un alto porcentaje de varianza explicada, se requieren programas compensatorios enfocados en estudiantes vulnerables que allanen los obstáculos hacia el desempeño. Por último, es necesario aclarar que si bien los perfiles escolares ofrecen información útil para la focalización de las políticas, debería considerarse en conjunto con otra evidencia para definir con mayor especificidad los criterios y orientaciones de la política educativa.

c) Fortalecimiento de capacidades de enseñanza y gestión educativa para el desarrollo armónico de los estudiantes. Dado que la mayoría de las desigualdades de aprendizaje ocurre entre los alumnos que asisten a una misma escuela, se requiere fortalecer las capacidades de enseñanza de los docentes, junto con desarrollar dispositivos de gestión escolar que promuevan la mejora continua de las organizaciones escolares, con foco en el desarrollo armónico de los estudiantes. Estas políticas deberían

representar una nueva generación en términos de diseño, pues no es esperable que los programas tradicionales de formación docente y de preparación de directivos escolares rindan frutos distintos a los conocidos hasta ahora. Es indispensable que dichas políticas se concentren en apoyar a las escuelas en la práctica y se comprometan con un desarrollo progresivo de capacidades de todo el sistema escolar, con una visión de largo plazo que seguramente trascenderá los períodos de las administraciones de los distintos gobiernos. Fortalecer el foco y la calidad de las prácticas de monitoreo y retroalimentación a los docentes podría complementar positivamente el logro de estos objetivos.

d) Equidad en el acceso y retención escolar para una mayor inclusión social en la escuela. Los sistemas escolares de la región se muestran altamente segregados socioeconómicamente, por lo que se requieren políticas específicas que impidan que el sistema educativo recrudezca la segregación social y geográfica que se da en el continente. Son cuatro las medidas que pueden coadyuvar a mejorar la equidad en el acceso y la retención. En primer lugar, se requiere eliminar todo tipo de cobros a las familias de parte de las escuelas o las asociaciones de padres que explícita o implícitamente puedan imponer una barrera económica a las familias más pobres. En segundo lugar, es indispensable prohibir explícitamente los procesos de selección, directa o indirecta, en las escuelas que reciben recursos públicos. En ocasiones, las políticas para impedir la selección han llevado a instaurar sistemas de selección aleatoria, en los casos donde las escuelas tienen una mayor demanda que los cupos disponibles. En tercer lugar, los programas de transporte escolar local pueden ayudar a que familias con menores recursos amplíen las opciones de escuelas para sus hijos si reciben estos servicios en forma gratuita. En cuarto lugar, son necesarios programas de incentivos y apoyo para que las escuelas sean más eficaces en la retención y desarrollo de los aprendizajes de los alumnos más vulnerables.

e) Desarrollo de capital social en el entorno escolar. Si bien la situación social en el entorno de la escuela podría verse como fuera del ámbito de la política educativa, dados los resultados de este estudio y la cercanía que las escuelas tienen con las familias en los ámbitos locales, es factible realizar acciones desde la escuela que mejoren las redes de capital social con la comunidad. En este caso, actividades culturales, deportivas y sociales con apoyo de autoridades locales pueden fortalecer los lazos sociales entre los miembros de la comunidad y la escuela, entregando a esta última legitimidad como institución en su entorno inmediato. Por último, este tipo de actividades no debería desviar los recursos humanos o económicos de la escuela de manera permanente, sino que se trataría de acciones conjuntas y colaborativas entre instancias públicas y sociales locales.

Referencias

- Aikman, S. y Rao, N. (2012). Gender equality and girls' education: investigating frameworks, disjunctures and meanings of quality education. *Theory and Research in Education*, 10, 211-228. doi:10.1177/1477878512459391
- Borja-Vega, C., Lunde, T. y García Moreno, V. (2007). *Economic opportunities for indigenous peoples in Latin America: Mexico indigenous peoples and economic opportunities in Latin America*. Washington, DC: The World Bank.

- Britto, P., Yoshikawa, H. y Boller, K. (2011). Quality of early childhood development programs in global contexts rationale for investment, conceptual framework and implications for equity. *Social Policy Report*, 25(2), 3-23. doi:10.1037/e692632011-002
- De Haan, M. (2000). *Learning as cultural practice: how children learn in a mexican mazahua community. A study on culture and learning*. Amsterdam: Thela Thesis.
- Hall, G. y Patrinos, H. A. (2006). *Indigenous peoples, poverty, and human development in Latin America: 1994-2004*. Washington, DC: The World Bank.
- Lareau, A. (2003). *Unequal childhoods: class, race, and family life*. Londres: University of California Press.
- Psacharopoulos, G. y Patrinos, H. (1996). *Indigenous people and poverty in Latin America: an empirical analysis*. Washington, DC: The World Bank.
- Reay, D. (1998). *Class work: mothers' involvement in their children's primary schooling*. Londres: UCL Press.
- Reay, D., Crozier, G. y James, D. (2011). *White middle-class identities and urban schooling*. Nueva York: Palgrave Macmillan.
- Treviño, E. (2006). Evaluación del aprendizaje de los estudiantes indígenas en América Latina. Desafíos de medición e interpretación en contextos de diversidad cultural y desigualdad social. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11, 225-268.
- Treviño, E., Place, K. y Chávez, B. (2013). *Las políticas educativas en América Latina*. Santiago: UNESCO-OREALC.
- Treviño, E., Valdés, H., Castro, M., Costilla, R., Pardo, C. y Donoso, F. (2010). *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes en América Latina y el Caribe*. Santiago: UNESCO-OREALC.

Midiendo la Segregación Escolar en América Latina. Un Análisis Metodológico utilizando el TERCE

Measuring the School Segregation in Latin America. A Methodological Analysis using TERCE

F. Javier Murillo *

Universidad Autónoma de Madrid

La segregación escolar, entendida como la distribución desigual de los estudiantes en las escuelas en función de sus características personales o sociales, es un elemento de la equidad educativa con una clara incidencia en la desigualdad social pero muy poco estudiada en América Latina. En este artículo se presenta una guía metodológica sobre los diferentes índices disponibles para estimar la magnitud de la segregación escolar y se debate acerca de las ventajas y limitaciones de cada uno de ellos. Igualmente se estima la magnitud de la segregación escolar por nivel socioeconómico en Educación Primaria en América Latina. Para ello se utiliza la base de datos del TERCE y se analizan los índices de Disimilitud, de Gorard, de Aislamiento, de Raíz Cuadrada y de Inclusión Socioeconómica, con diferentes criterios de conformación del grupo minoritario: P10, Q1 y Q4. Los resultados ofrecen amplio debate sobre las potencialidades de cada índice, aunque se defiende el uso del índice de Inclusión Socioeconómica, así como se propone el uso del promedio entre el Q1 y el Q4 para tener una imagen global del fenómeno. También se presentan estimaciones de la alta magnitud de la segregación escolar en América Latina.

Descriptor: Segregación escolar, Estatus socioeconómico, Educación básica, América Latina, Metodología.

School segregation, understood as the unequal distribution of students in schools based on their personal or social characteristics, is an element of educational equity with a clear impact on social injustice that has not been deeply studied in Latin America. This article presents a methodological guide on the use of different schooling segregation index available to estimate its magnitude. There is debate about the advantages and limitations of each index. Similarly, the magnitude of school segregation by socioeconomic status in Primary Education in Latin America is determined. Index of Dissimilarity, Gorard, Isolation, Square Root and Socio-Economic Inclusion analysed with different criteria forming the minority group: P10, Q1 and Q4. The results provide a broad discussion on the potential of each index. The use of the index of socioeconomic inclusion defends as well as the use of average between Q1 and Q4 to get an overall picture of the phenomenon. For this, the TERCE database is used, and high magnitude of school segregation in Latin America are offered.

Keywords: School segregation, Socioeconomic status, Basic education, Latin America, Methodology-

Este artículo ha sido desarrollado en el marco del Proyecto I+D+i de Excelencia "Escuelas en contextos socioeconómicamente desafiantes: Una aproximación desde la Educación para la Justicia Social de Investigación" Ref: EDU2014-56118-P. Financiado con fondos del Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España.

*Contacto: javier.murillo@uam.es

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 30 de junio 2016
1ª Evaluación: 21 de agosto 2016
2ª Evaluación: 5 de septiembre 2016
Aceptado: 15 de septiembre 2016

V2

Introducción

En educación, no hay calidad sin equidad, pero tampoco equidad sin calidad. De nada sirve que el promedio de resultados académicos de los estudiantes de un país sea alto si tras ese engañoso estadístico se ocultan graves inequidades que generan que las desigualdades sociales se perpetúen, legitimen e incluso agudicen.

Compartimos con Michael Apple (2010) la idea de que una de las obligaciones de los investigadores e investigadoras educativos comprometidos es “dar testimonio de negatividad”. Es decir, visibilizar y denunciar situaciones de injusticia e inequidad en los sistemas educativos, generados por la política o las prácticas educativas, que desembocan en relaciones de explotación y dominación en la sociedad. La segregación escolar es claramente una situación de injusticia que, más allá de las repercusiones académicas a corto plazo, contribuye a generar sociedades excluyentes.

Sin embargo, la investigación sobre segregación escolar, con algunas muy dignas salvedades (p. ej., Bellei, 2013; Gasparini et al., 2014; Krüger, 2011, 2013; Murillo y Martínez-Garrido, en prensa-a; Valenzuela, Bellei y de los Ríos, 2010, 2014), es excepcional en América Latina. Ojos que no ven corazón que no siente... pero la herida está. Los pocos estudios internacionales que han estimado su magnitud para América Latina (p. ej., Vázquez, 2012) nos indican que tiene el dudoso honor de ser la Región del mundo (hasta donde se tienen datos) con una mayor segregación escolar. Una realidad sospechosamente parecida a ser la Región más inequitativa del planeta (ONU, 2015).

Este artículo tiene como finalidad última fomentar la realización de estudios que den “testimonio de la negatividad” que supone la segregación escolar. Y, para ello, en primer lugar se presenta una guía práctica para la estimación de su magnitud a través del análisis de los cuatro índices más utilizados para ello (de Disimilitud, de Gorard, de Aislamiento y de Raíz Cuadrada), junto con el índice de Inclusión Socioeconómica, derivado de los Modelos Multinivel y aún poco extendido. Además se hace un estudio de las potencialidades y limitaciones de cada uno de los índices aplicándolos a la realidad de América Latina; así como las implicaciones de la elección del grupo minoritario.

Pero no nos quedamos ahí, también pretendemos aportar datos sobre la realidad de la segregación escolar por situación socioeconómica y cultural en los países de América Latina utilizando los datos del TERCE. Estas estimaciones aún estaban por hacer.

1. Antecedentes

Hoy por hoy no contamos con una definición consensuada del término “segregación”. Quizá porque, como señalan Gorard y Taylor (2002), es un concepto complejo, lleno de matices y ambigüedades. Abordar su definición es, en todo caso, una obligación: en función del concepto que se tenga, ésta se estima de una forma u otra y con ello se obtienen unos resultados u otros (Allen y Vignoles, 2007).

Una de las primeras definiciones de segregación, de hace 90 años, señala que es la relación entre la distancia física y la distancia social de determinados grupos o individuos (Park, 1926). Casi 40 años más tarde, James y Tauber (1985) describen segregación como “la distribución desigual de los grupos sociales entre unidades de organización social” (p. 24). Algo más reciente es la definición aportada por Vignoli (2001), que plantea que la segregación remite a la existencia de diferencias o desigualdades dentro

de un colectivo y también a la separación de los sujetos en categorías que tienen cierto grado de distinción jerárquica o valorativa, o la de Delvaux (2005), que entiende la segregación como “la expresión de las diferencias sociales en el espacio. Aparece tan pronto como los individuos clasificados por la sociedad en distintas categorías sociales, dotadas de diferente valor social, son separados en el espacio y no hay mezclas entre unos u otros” (p. 276).

Aplicando estas definiciones al ámbito educativo, al menos de forma provisional, podemos decir que Segregación escolar se refiere a la distribución desigual de los estudiantes en los centros educativos según sus características personales o sociales (Bellei, 2013; Dupriez, 2010; Ireson y Hallam, 2001). Dicho en otras palabras, se da segregación escolar cuando los hijos e hijas de familias de menor nivel socioeconómico asisten a determinadas escuelas mientras que otras están reservadas a los estudiantes de familias con mayores ingresos y formación, cuando se concentran los estudiantes inmigrantes extranjeros en algunas escuelas, o cuando se admite a los estudiantes en unos centros docentes en función de su rendimiento previo. Con ello, podemos hablar de tres tipos principales de segregación escolar: la segregación por nivel socioeconómico, la segregación étnico-cultural, que a su vez puede distinguirse entre la concentración de la población inmigrante extranjera y la de las minorías étnicas o raciales en determinadas escuelas, y la segregación por capacidad, también conocida como segregación académica. En este artículo nos centramos en la segregación escolar por nivel socioeconómico por considerar que es la que más afecta a América Latina y más incide en la inequidad social.

Independientemente de la tipología, las consecuencias que provoca la segregación escolar están bien documentadas en la literatura: i) debilita la formación ciudadana que ofrece el sistema escolar (García-Huidobro, 2007); ii) disminuye la calidad de los resultados académicos de los alumnos más vulnerables (Duru-Bellat, 2004; Valenzuela, Bellei y de los Ríos, 2010), y iii) dificulta la efectividad de las políticas educativas que operan sobre la vulnerabilidad, pues la segregación agrega un efecto colectivo que promueve la exclusión social (Valenzuela, Bellei y de los Ríos, 2010).

Centrándonos en su medición, la segregación escolar se nutre de las aportaciones y avances que se producen en el ámbito de la segregación espacial o residencial, desarrollado desde la Sociología y la Economía desde los años 20 del pasado siglo (Burgess, 1928; Miller, 1927). Desde esta perspectiva más amplia, Massey y Denton (1988), en un artículo clásico, revisaron una veintena de índices de segregación y los agruparon en dimensiones. Así establecieron cinco dimensiones de la segregación: igualdad o uniformidad (*evenness*), exposición (*exposure*), concentración (*concentration*), centralización (*centralization*) y agrupamiento (*clustering*). De ellas, solo las dos primeras son aplicables a la segregación escolar, dado que las otras tres hacen referencia a la distribución espacial o a la superficie de las unidades de estudio (Gorard y Taylor, 2002). De esta forma hablamos de dos dimensiones en la segregación escolar:

- ✓ Igualdad o uniformidad, entendida como el grado de desbalance con que los miembros de un grupo o categoría social se encuentran distribuidos entre diferentes unidades geográficas u organizacionales, de forma que dicho grupo se encuentra segregado si su distribución es muy desigual entre las unidades.
- ✓ Exposición, considerada como la probabilidad de interacción entre miembros de diferentes grupos o categorías sociales, es decir, el grado en que unos y otros están “expuestos” a personas de otros grupos; así, la segregación de un grupo se

refiere al grado de aislamiento relativo de dicho grupo respecto a otras categorías sociales.

Un alto nivel de segregación en cualquiera de estas dimensiones es problemático ya que indica que el sistema educativo de un país está aislando al grupo minoritario de los principales servicios, oportunidades y recursos que afectan a su bienestar (Logan, 1978; Massey, Condran, y Denton, 1987; Schneider y Logan, 1982, 1985). De manera que, a medida que el nivel de segregación se acumula en las diferentes dimensiones, los efectos de la segregación se multiplican porque el aislamiento del grupo minoritario se intensifica (Massey y Denton, 1989).

La dimensión de igualdad de la distribución es, con gran diferencia, la más utilizada para conceptualizar y estimar la segregación escolar. Así, se han propuesto hasta el momento una buena cantidad de índices sobre los que no hay consenso en torno a su utilización. Es más, Gorard y Taylor (2002) han llegado a hablar de una “guerra de índices”, sin embargo, ofrecen información complementaria por lo que no es mala idea utilizarlos de manera combinada (Krüger, 2014).

El método pionero para estimar la magnitud de la segregación escolar desde la dimensión de igualdad fue simplemente utilizar los porcentajes de una u otra medida para indicar la diferencia o separación entre grupos (Gibson y Asthana, 2000). Desde la Economía de la Educación se han utilizado estrategias como el índice de Gini (Gini, 1912; Jahn, Schmid y Schrag, 1947) y su extensión (Yitzhaki, 1983), el índice de Atkinson (Atkinson, 1970), el índice de Entropía (índice de Información Mutua o índice de Theil) (Theil, 1972; Theil y Finizza, 1972), o el índice de la Brecha por Centiles (Watson, 2009). Sin embargo, los mismos tienen su máxima utilidad en encontrar la segregación de una unidad espacial, no de una escuela. En la actualidad son tres los índices de segregación escolar más utilizados: el índice de Disimilitud (Duncan y Duncan, 1955), el índice de Gorard (Gorard, 2000), y el índice de la Raíz Cuadrada (Hutchens, 2004). A ellos se puede añadir el índice de Inclusión Socioeconómica, basado en los modelos multinivel (OCDE, 2010).

Desde la dimensión de exposición Massey y Denton (1988) defienden que el índice de Aislamiento es el mejor índice de exposición de entre los existentes. Éste índice fue propuesto por Lieberman (1981), de ahí que también se le conozca con su nombre (Farley, 1984; Massey y Denton, 1988).

En este artículo vamos a centrarnos en la exposición de estos últimos cinco índices citados: el índice de Disimilitud, el índice de Gorard, el índice de la Raíz Cuadrada, el índice de Inclusión Socioeconómica y el índice de Aislamiento. Dado que, de todos ellos, tan sólo el índice de Inclusión Socioeconómica permite utilizar como variable criterio una variable de escala (por ejemplo el nivel socio-económico o el nivel cultural de los padres, etc.), el resto requieren que la variable sea dicotómica (inmigrante, lengua materna, grupo étnico, etc.). Así, en caso de trabajar con variables de escala es necesario que los investigadores definan los puntos de corte con que formarán los dos grupos. Esta es otra decisión controvertida y que, como veremos, tendrá una grave repercusión en los resultados. Como en esta investigación estudiamos la segregación escolar por nivel socioeconómico (variable de escala), analizaremos también la repercusión de utilizar un criterio u otro para definir el grupo minoritario.

2. Procedimiento

Los objetivos de la presente investigación son, en primer lugar, estimar la magnitud de la segregación escolar por nivel socioeconómico y cultural en Educación Primaria de los países de América Latina. Junto a ello se pretende determinar las ventajas y limitaciones de los índices de segregación escolar más populares (el índice de Disimilitud, el índice de Gorard, el índice de la Raíz Cuadrada y el índice de Aislamiento) además del menos utilizado índice de Inclusión Socioeconómica, así como estudiar el efecto de la elección de grupo minoritario en los diferentes índices que lo requieren.

Para dar respuesta a estos objetivos se realiza una explotación especial de los datos del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) de la UNESCO. El propósito del TERCE es describir qué y cuánto aprenden los estudiantes latinoamericanos de 3° y 6° de Primaria en las áreas curriculares de Matemática, Lengua (lectura y escritura) y Ciencias Naturales. En línea con otras evaluaciones internacionales como PISA, el TERCE también obtuvo información de factores asociados al aprendizaje que pudieran contextualizar y hasta cierto punto explicar los resultados académicos. Por ello, junto con las pruebas de rendimiento se aplicaron cuestionarios de contexto a estudiantes, familias y docentes que aportan los datos necesarios para este estudio.

Para la selección de la muestra, el estudio TERCE realiza un diseño muestral estratificado, por conglomerados y bi-etápico (LLECE, 2013). Dado que la probabilidad de selección de escuelas en el diseño muestral propuesto es proporcional al tamaño, la probabilidad de selección de una escuela muestreada queda definida por la matrícula tanto de tercero como de sexto. Para el segundo nivel de selección (aula), se selecciona aleatoriamente un aula completa, lo que implica igual probabilidad de elección para cada aula dentro de la escuela. Para el tercer nivel (alumnos), el peso muestral está basado en una probabilidad de selección igual a uno.

Tabla 1. Muestra y sus características

	N° ESTUDIANTES	N° ESCUELAS	PROMEDIO ISECF ESTUDIANTES
Argentina	8.072	415	0,43
Brasil	7.503	302	0,28
Chile	10.089	393	0,83
Colombia	8.528	307	0,14
Costa Rica	7.055	393	0,48
República. Dominicana	7.561	365	-0,28
Ecuador	9.601	391	-0,15
Guatemala	8.507	359	-0,52
Honduras	7.883	407	-0,46
México	7.368	336	0,19
Nicaragua	7.805	380	-0,75
Panamá	7.406	372	-0,08
Paraguay	6.869	398	0,01
Perú	9.956	577	-0,45
Uruguay	5.764	338	0,65
<i>Total/promedio</i>	119.967	5.733	0,00

Nota: ISECF: Índice socioeconómico y cultural de las familias.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del TERCE.

Con todo ello, dado que este estudio utiliza datos de todos los estudiantes, tanto los de tercer como de sexto grado, la muestra de estudio está compuesta por un total de

105.847 estudiantes de 5.733 escuelas de 15 países latinoamericanos (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay) (tabla 1).

Como variable de estudio se utiliza el nivel socioeconómico y cultural de la familia del estudiante (ISECF), factor tipificado para el conjunto de la Región y estimado por el estudio TERCE a partir de los niveles educativos y ocupacionales de los padres, volumen de ingresos económicos familiares, características de la vivienda y disponibilidad de libros en el hogar.

La estrategia de análisis y presentación de los resultados en la presente investigación es la siguiente. Para cada uno de los cinco índices analizados (Disimilitud, Gorard, Aislamiento, Raíz Cuadrada e Inclusión Socioeconómica) primero se presentará una descripción del mismo: su origen, interpretación, características principales y expresión matemática. A continuación se aplicará cada uno de ellos para la estimación de la segregación escolar por nivel socioeconómico en Educación Primaria en los países de América Latina. Para la estimación de los índices de Disimilitud, Gorard, Aislamiento y Raíz Cuadrada, los cuatro que lo necesitan, se utilizarán tres criterios de selección del grupo minoritario: el 10% de los estudiantes con menor ISECF (percentil 10, P10), el 25% de los estudiantes con menos ISECF (cuartil 1, Q1), y el 25% de los estudiantes con mayor ISECF (cuartil 4, Q4). Se ha optado por tomar estos tres criterios de selección del grupo minoritario por las siguientes razones: en primer lugar, el Q1 por ser la opción más habitual en las investigaciones; además, la necesidad de contar con la segregación de los estudiantes procedentes de familias con mayor nivel socioeconómico, tema muy poco abordado en los estudios, provocó que se optara por trabajar también con el Q4; y, por último, había especial interés en estudiar el comportamiento de los índices, y la realidad de la segregación en América Latina, con el colectivo de estudiantes más excluido, el 10% con menor ISECF. En este estudio se analiza la incidencia en los resultados de optar por uno u otro de los tres criterios: P10, Q1 o Q4.

Para el índice de Inclusión Socioeconómica, al no necesitar dicotomizar la variable criterio esto no será necesario.

Por último se hará una comparación de los mismos estimando su correlación y sus implicaciones en la ordenación de los países.

3. Análisis de los índices y los resultados de su aplicación

En este apartado se hará una presentación de cada uno de los cinco índices así como su aplicación para la estimación de la magnitud de la segregación por nivel socioeconómico en Educación Primaria en los países de América Latina.

3.1. Índice de Disimilitud (*Dissimilarity index*)

El índice más usado para medir la segregación escolar en su dimensión de igualdad o uniformidad (*evenness*) es el índice de Disimilitud. Sus propiedades estadísticas, su comparabilidad y su fácil comprensión justifican esa popularidad (Coulter, 1989; Massey y Denton 1988; Massey, White y Phua, 1996). Es también conocido como índice de Desplazamiento o de Duncan, y fue propuesto originariamente por Duncan y Duncan (1955). El mismo refleja la proporción de estudiantes del grupo minoritario que

deberían cambiar de escuela para que no existiera segregación, para que se diera una distribución homogénea en las escuelas. Su fórmula es:

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^k \left| \frac{x_{1i}}{X_1} - \frac{x_{2i}}{X_2} \right|$$

Donde:

x_{1i} y x_{2i} representan el número de alumnos del grupo minoritario y mayoritario, respectivamente, en la escuela i .

X_1 y X_2 son el número total de estudiantes minoritarios y mayoritarios en todas las escuelas del país.

Este índice varía de 0 a 1, aumentando cuanto mayor es la diferencia entre la proporción de alumnos de la minoría y de la mayoría que acude a cada escuela. Se puede considerar que la segregación es baja si D es menor a 0,3; moderada si está entre 0,3 y 0,6; y alta cuando es superior a 0,6 (Massey y Denton, 1989). En este último caso, Glaeser y Vigdor (2001) afirman que existe una situación de hiper-segregación.

El mayor problema de este índice es que sus resultados dependen del tamaño relativo del grupo minoritario (Siltanen, Jarman y Blackburn, 1995), por lo que no es adecuado para comparar sistemas con diferentes composiciones ni para medir la evolución de la segregación a lo largo del tiempo. Tampoco es posible con este índice descomponer la segregación en subsistemas.

Para estudiar el comportamiento de este índice para los países de América Latina se ha hecho una explotación secundaria de los datos del TERCE, y se ha considerado como grupo minoritario tanto el 10% de los estudiantes (percentil 10) con un menor índice socioeconómico y cultural de las familias (ISECF), como el 25% con menor ISECF y el 25% con mayor ISECF; es decir, el percentil 10 (P10), el cuartil 1 (Q1) y el cuartil 4 (Q4) (tabla 2).

Los resultados muestran una segregación muy alta, con cifras promedio en torno a 0,58 (0,60 para P10, 0,54 para Q1 y 0,58 para Q4) lo que roza la hiper-segregación. Así, y para el conjunto de la Región, la segregación más alta se da para el 25% de los estudiantes con mayor ISECF, después para el 10% con menor ISECF y por último para el 25% con menor ISECF.

El análisis por países muestra grandes diferencias entre los mismos. Utilizando el promedio de las tres puntuaciones podemos agrupar los países en tres grupos:

1. Países con una muy alta segregación (superior a 0,6): Panamá (0,66), Honduras (0,63), Perú y México (0,62).
2. Países con una segregación alta (entre 0,5 y 0,6): Colombia (0,60), Paraguay (0,59), Ecuador y Nicaragua (0,58), Brasil (0,56), Chile y Argentina (0,55), Guatemala (0,54), Uruguay (0,53) y Costa Rica (0,50).
3. Países con una segregación escolar media-alta (menos de 0,5): República Dominicana (0,45).

Tabla 2. Segregación escolar por nivel socioeconómico en Educación Primaria en América Latina. Índice de Disimilitud con P10, Q1 y Q4 en ISECF como grupos minoritarios en cada país

	P10	Q1	Q4
Argentina	0,6082	0,5214	0,5338
Brasil	0,5742	0,5262	0,5672
Chile	0,5561	0,4982	0,5960
Colombia	0,6115	0,5294	0,6559
Costa Rica	0,5379	0,4596	0,5155
Rep. Dominicana	0,4708	0,3956	0,4736
Ecuador	0,5744	0,5356	0,6257
Guatemala	0,5395	0,5067	0,5662
Honduras	0,6460	0,5985	0,6470
México	0,6848	0,5880	0,5840
Nicaragua	0,6222	0,5627	0,5632
Panamá	0,7186	0,6727	0,5965
Paraguay	0,6068	0,5610	0,5937
Perú	0,6608	0,5886	0,6146
Uruguay	0,5484	0,4922	0,5559
<i>Promedio países</i>	0,5973	0,5358	0,5793

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del TERCE.

Estas puntuaciones promedio, sin embargo, ocultan diferencias significativas dentro de cada país (gráfico 1). Con dos consecuencias inmediatas. Por una parte, el orden de los países en su segregación depende del criterio de selección utilizado para la definición del grupo minoritario. Efectivamente, si consideramos el 10% más vulnerable, los tres países con una mayor segregación escolar en Educación Primaria son Panamá, México y Perú, y en este orden. Si consideremos el 25% con menor ISECF son Panamá, Honduras y Perú; y si lo hacemos para el 25% con mayor ISECF los más segregados son Colombia, Honduras y Ecuador. Este hecho seguro que desconcierta a los amigos de los *rankings*, pero muestra la complejidad del fenómeno y el riesgo de considerarlo de una forma excesivamente simplista.

Pero, también, las diferencias en las puntuaciones en función del grupo minoritario dentro de cada país muestran que la realidad de la segregación es diferente en cada país, no solo en magnitud, sino en distribución de la misma. Pongamos dos ejemplos: Chile, Ecuador y Colombia son países con una segregación muy alta para el 25% de los estudiantes con mayor ISECF, sin embargo para el 25% de menor ISECF la magnitud de la segregación se encuentra entorno al promedio de la Región. Situación radicalmente diferente es la de Argentina, Brasil, Costa Rica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Perú, donde la mayor segregación se da entre el 10% de los estudiantes con menor ISECF.

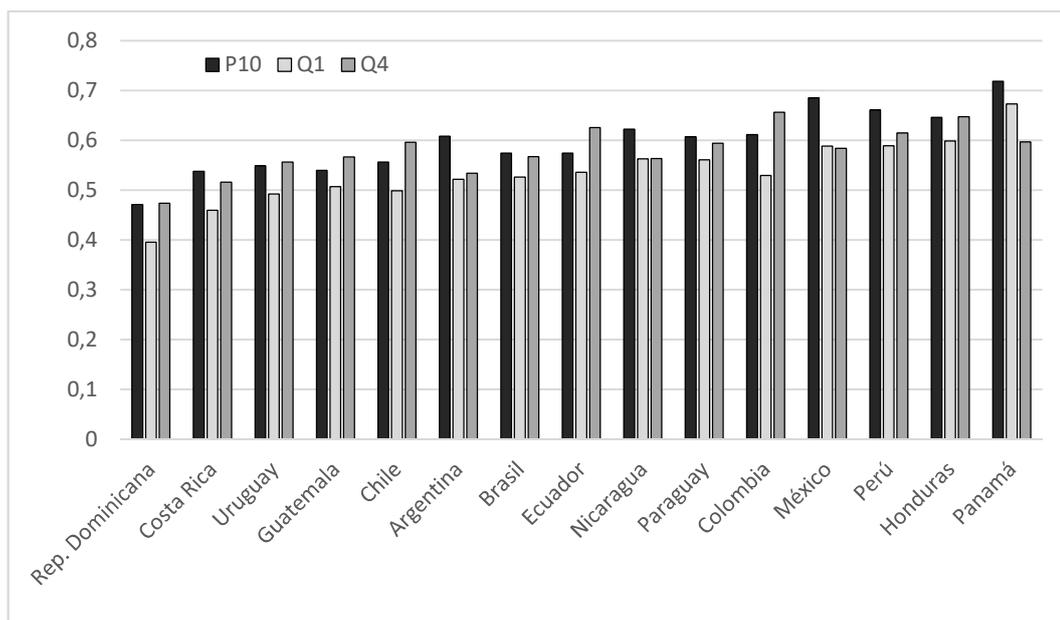


Gráfico 1. Segregación escolar por nivel socioeconómico en Educación Primaria en América Latina. Índice de Disimilitud con P10, Q1 y Q4 en ISECF como grupos minoritarios en casa país

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del TERCE.

Las derivaciones metodológicas de los resultados encontrados son varias. En primer lugar se observa con claridad que los resultados del índice de Disimilitud dependen del grupo minoritario seleccionado. Curiosamente la elección más habitual por los investigadores es el Q1, por lo que reflejan la imagen más suave de una dura realidad. También nos indica la inadecuación de comparar magnitudes estimadas con grupos diferentes.

La estimación de los índices de correlación rho de Spearman entre los tres grupos de resultados muestra que los resultados del cálculo del índice de Disimilitud con el P10 son muy parecidos a los del Q1 ($\rho=0,94$), y ambos muy diferentes al obtenido con el Q4 (0,60 entre P10 y Q4 y 0,67 entre Q1 y Q4). Este hecho nos lleva a pensar que estamos ante dos realidades diferentes: la segregación de los estudiantes con menor ISECF es una realidad y la de los alumnos con mayor ISECF, es la otra. Y, por tanto, no aportar información de alguna de las dos hace dar una visión sesgada del fenómeno de la segregación escolar. La respuesta que desde ahora se hipotetiza, y que luego se abordará, es trabajar con el índice de Disimilitud promedio entre en Q1 y el Q4 como la mejor alternativa.

3.2. Índice de Gorard

El índice de segregación de Gorard, o índice G, estima el nivel de segregación considerando la diferencia entre la proporción del grupo minoritario y la proporción de todos los miembros del grupo (Gorard, 2000, 2009; Gorard y Taylor, 2000, 2002). Es una variación del índice de Duncan en la que se corrige la influencia del tamaño del grupo minoritario que antes hemos señalado y evidenciado. La diferencia fundamental entre el índice D y el G está en la cifra utilizada para comparar la distribución de

cualquier grupo. Mientras que en D se compara la proporción de dos grupos entre sí por unidad organizativa, G compara la proporción de un grupo con el total de esa unidad. Esto significa que, incluso si la proporción de sujetos del grupo minoritario se altera, los resultados de la estimación del índice G se mantienen sin cambios, siempre y cuando se distribuya a cada una de las unidades organizativas en las mismas proporciones que las cifras originales (Gorard, 2009).

Otra diferencia del índice de Gorard frente al índice de Disimilitud, es que el índice G no es simétrico. Aunque algunos autores como Lieberson (1981) señalan que la asimetría no es intrínsecamente un problema; éste puede surgir cuando no se dispone de los valores para los dos grupos, y por tanto el investigador o la investigadora llegará a resultados contradictorios (Watts, 1998).

Al igual que sucede con el índice D, el índice G también tiene una fácil interpretación, quizá incluso más sencilla, dado que G es tal vez la única medida de asociación utilizable con más de dos casos que aparece completamente libre de la influencia, o los cambios en la población (Gorard y Taylor, 2000). Este índice, al contrario que D, no está estrictamente limitado por 0 y 1, sino que varía según los miembros que forman parte del grupo minoritario. Matemáticamente:

$$G = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^k \left| \frac{x_{ij}}{X_1} - \frac{T_i}{T} \right|$$

Donde:

x_{ij} representa el número de alumnos del grupo minoritario en la escuela i .

X_1 es el número total de estudiantes minoritarios en todas las escuelas del país.

T_i es el número total de alumnos en la escuela i .

T es el número total de alumnos en el país.

La estimación de la magnitud de la segregación escolar por nivel socioeconómico y cultural de las familias (ISECF) en América Latina utilizando el índice de Gorard muestra cifras significativamente más bajas que las encontradas con el índice de Disimilitud. Concretamente una segregación promedio de 0,54 para la estimación con el 10% de los estudiantes con menor ISECF, 0,40 para Q1 y 0,44 para Q4. Cifras que significan 0,06, 0,13 y 0,14 puntos menos, respectivamente (tabla 3).

El análisis, por países, como era previsible, muestra exactamente la misma imagen que para el índice de Disimilitud. Hecho que se verifica al estimar las correlaciones entre ambos índices, que es $\rho=1$ en los tres casos.

Como hemos visto, la virtud del índice de Gorard es que no está influido por el tamaño del grupo minoritario. Esto tiene tres utilidades inmediatas. En primer lugar comparar sistemas con diferentes pesos del grupo minoritario, por ejemplo analizar la segregación racial, en la que el número de personas de grupos culturales minoritarios varía de un país a otro. No es el caso de estos datos en la que todos tienen una misma proporción. En segundo comparar la segregación escolar para diferentes grupos, que es el caso. De esta forma, parece que este índice es superior si queremos profundizar en la comparación del valor de la segregación en función de los distintos grupos en cada país (no entre países). La tercera utilidad es, como se señaló, analizar la evolución de la segregación de un sistema.

Tabla 3. Segregación escolar por nivel socioeconómico en Educación Primaria en América Latina. Índice de Gorard con P10, Q1 y Q4 en ISECF como grupos minoritarios en cada país

	P10	Q1	Q4
Argentina	0,5471	0,3911	0,4003
Brasil	0,5168	0,3947	0,4251
Chile	0,5005	0,3737	0,4471
Colombia	0,5507	0,3971	0,4917
Costa Rica	0,4838	0,3448	0,3866
Rep. Dominicana	0,4237	0,2967	0,3552
Ecuador	0,5170	0,4020	0,4694
Guatemala	0,4855	0,3801	0,4248
Honduras	0,5809	0,4497	0,5357
México	0,6163	0,4411	0,4379
Nicaragua	0,5600	0,4228	0,4228
Panamá	0,6470	0,5045	0,4476
Paraguay	0,5462	0,4206	0,4453
Perú	0,5948	0,4417	0,4610
Uruguay	0,4937	0,3689	0,4169
<i>Promedio países</i>	0,5376	0,4020	0,4378

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del TERCE.

Con todo ello, para estos datos lo que nos aporta el índice de Gorard es la idea de que la mayor segregación, como promedio de la Región, se da en el 10% de los estudiantes con menor ISECF, luego para los estudiantes del Q4 y por último del Q1.

Un reto de este índice es que aporta puntuaciones más bajas, lo que da una imagen suavizada del problema, especialmente teniendo en cuenta que el cálculo habitual es el del índice de Disimilitud.

3.3. Índice de Aislamiento (*Isolation index*)

El índice de Disimilitud, y su variación en el índice Gorard, muestran la dimensión de igualdad o uniformidad. La otra dimensión de segregación escolar es la de exposición, y el índice más utilizado para ello es el de Aislamiento (A). El mismo fue propuesto por Lieberman (1981) y se interpreta como la probabilidad de que un estudiante del grupo minoritario se encuentre en la escuela con otro miembro de su grupo. Es decir, cuanto mayor sea el aislamiento del grupo, menor será su exposición a los miembros del resto de grupos. Al captar el grado de contacto potencial de los estudiantes de nivel socioeconómico bajo con otros alumnos de su mismo grupo, es un índice que está afectado por la participación relativa de este grupo en la población total de estudiantes (Echenique y Fryer 2007).

Su fórmula es:

$$A = \sum_{i=1}^k \frac{X_i}{X_1} \frac{X_{ij}}{T_i}$$

Donde:

x_{ii} representa el número de alumnos del grupo minoritario en la escuela i .

X_1 es el número total de estudiantes minoritarios, respectivamente, en todas las escuelas del país.

T_i es el número total de alumnos en la escuela i .

La tabla 4 muestra los valores del índice de Aislamiento para los países de América Latina considerando el grupo minoritario aquellos estudiantes que conforman el percentil 10, el cuartil 1 y el cuartil 4.

Frente a lo acontecido en anteriores índices, la magnitud de la segregación con el 10% de los estudiantes con menor ISECF es considerablemente menor que con el Q1 y con el Q4. Este resultado es previsible y ya nos apunta a una de las características de este índice: la probabilidad de encontrarse con alguien de su mismo grupo depende de la cantidad de personas de ese grupo. En este caso, si el grupo minoritario es sólo el 10% de la población, la probabilidad de encontrarse en una escuela con alguien de su grupo es menos que si el grupo es el 25% de los estudiantes; independientemente de la segregación.

Comparando los índices para Q1 y Q4, que al ser ambos el mismo porcentaje de estudiantes del grupo minoritario son comparables, encontramos que es mayor para el 25% de los estudiantes con mayor ISECF, como habíamos también encontrado para los anteriores índices.

Tabla 4. Segregación escolar por nivel socioeconómico en su dimensión de exposición en Educación Primaria en América Latina. Índice de Aislamiento con P10, Q1 y Q4 en ISECF como grupos minoritarios en cada país

	P10	Q1	Q4
Argentina	0,3741	0,4867	0,4982
Brasil	0,2922	0,4825	0,5299
Chile	0,3089	0,4651	0,5561
Colombia	0,3716	0,4877	0,5966
Costa Rica	0,2739	0,4320	0,4989
Rep. Dominicana	0,2554	0,3919	0,4615
Ecuador	0,3397	0,4970	0,5875
Guatemala	0,2550	0,4525	0,5677
Honduras	0,4017	0,5596	0,5493
México	0,4678	0,5659	0,5645
Nicaragua	0,3423	0,5004	0,5218
Panamá	0,4212	0,6261	0,5668
Paraguay	0,3221	0,4987	0,5575
Perú	0,3831	0,5391	0,5796
Uruguay	0,2622	0,4437	0,5237
<i>Promedio países</i>	0,3381	0,4952	0,5440

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del TERCE.

Analizando por países nos encontramos con algunas diferencias con los anteriores índices:

1. Considerando el P10 como grupo minoritario, los países con mayor segregación son México, Panamá, Honduras y Perú; y Guatemala, República Dominicana y Uruguay los que presentan una menor segregación.
2. Para el Q1 como grupo minoritario, los tres países con mayor segregación son Panamá, México y Honduras; y los tres con menor los mismos que en el anterior: República Dominicana, Costa Rica y Uruguay.
3. Para el Q4, por último, Colombia, Ecuador y Perú son los que más segregación tienen, y República Dominicana, Argentina y Costa Rica los que menos.

Es decir, no hay un único orden de los países, depende del grupo minoritario considerado. Por ello, de nuevo su mayor utilidad radica en el análisis de las características de la segregación escolar en cada país (gráfico 2).

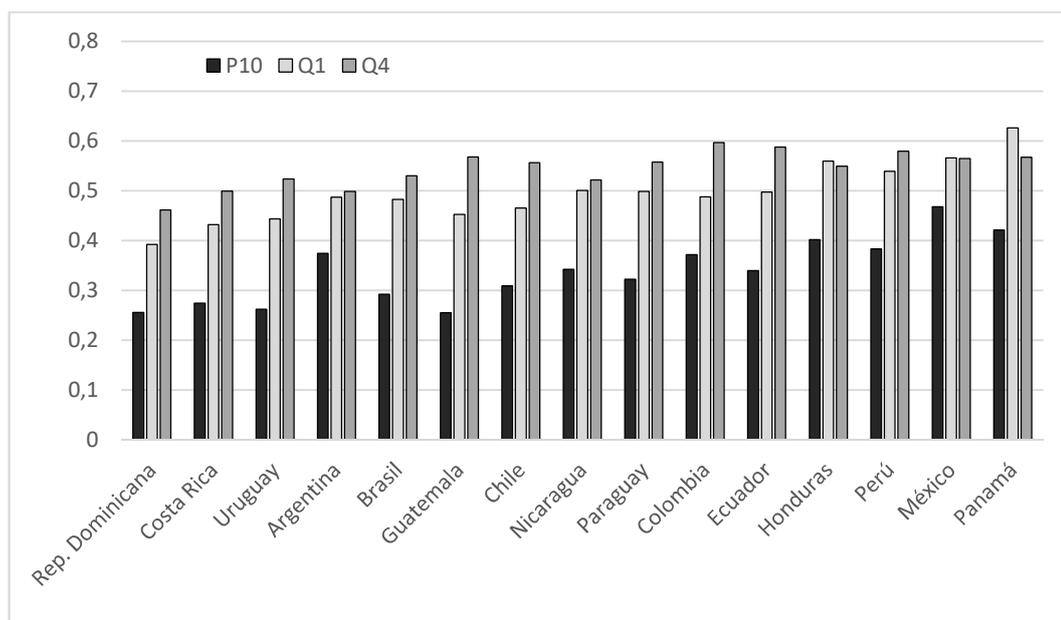


Gráfico 2. Segregación escolar por nivel socioeconómico en su dimensión de exposición en Educación Primaria en América Latina. Índice de Aislamiento con P10, Q1 y Q4 en ISECF como grupos minoritarios en cada país

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del TERCE.

La comparación entre los índices calculados con los tres grupos minoritarios ofrece una situación bastante parecida a la de los anteriores índices. La relación entre el índice de Aislamiento para el P10 y el Q1 es de 0,91; entre el P10 y el Q4 es de 0,33 y entre el Q1 y el Q4 de 0,47. Es decir, cuanto más cercanos están más parecidos son los índices. Y la conclusión es la misma, salvo que se vaya a hacer un estudio detallado en un sistema, la mejor opción para un índice de segregación escolar parece el promedio entre el Q1 y el Q4, con ello se tendrá información de los estudiantes con más y con menos ISECF; es decir, una imagen más completa de la segregación escolar por nivel socioeconómico. Más adelante volveremos a ello y presentaremos los cálculos pertinentes.

3.4. Índice de Raíz Cuadrada o de Hutchens

Una cuarta alternativa es el llamado índice de la Raíz Cuadrada o índice de Hutchens (H) por ser éste el nombre del investigador estadounidense quien lo propuso (Hutchens, 2001, 2004). La gran aportación de este índice frente a los anteriores es que tiene la propiedad de descomposición aditiva; es decir, la capacidad de descomponer el índice en la suma de la segregación entre agregados de unidades organizacionales –por ejemplo, escuelas públicas y privadas– y al interior de los mismos. Como el índice de Disimilitud o el de Gorard, mide la dimensión de igualdad o uniformidad de la segregación.

El índice H es la suma del alejamiento de cada escuela de la igualdad distributiva; es decir, la distancia entre la media geométrica de las participaciones de alumnos de distinto nivel socioeconómico en ausencia de segregación y la media geométrica de las participaciones reales (Jenkins, Micklewright y Schnepf, 2008).

Se estima mediante la siguiente fórmula:

$$H = \sum_{i=1}^k \left(\left(\frac{x_{1i}}{X_1} \right) - \sqrt{\frac{x_{2i} x_{1i}}{X_2 X_1}} \right)$$

Donde:

x_{1i} y x_{2i} representan el número de alumnos del grupo minoritario y mayoritario, respectivamente, en la escuela i .

X_1 y X_2 son el número total de estudiantes minoritarios y mayoritarios en todas las escuelas del país.

Por su propiedad de descomposición aditiva es posible dividir el índice en dos partes: segregación intra-sectorial y segregación inter-sectorial. El componente “H intra-sectorial” es una suma ponderada de la segregación dentro de cada sector g . Por su parte, el componente “H inter-sectorial” puede expresarse como fracción de H para evaluar qué proporción de la segregación total se debe a la distribución desigual por ISECF entre un subsistema y otro –por ejemplo entre escuelas públicas y privadas–.

$$H = H_{intra} + H_{inter}$$

Donde,

$$H_{intra} = \sum_{g=1}^G w_g H_g$$

Con:

$$w_g = \sqrt{\left(\frac{P_g}{P} \right) \left(\frac{R_g}{R} \right)}$$

Donde:

$g=1, \dots, G$ subgrupos.

w_g es el peso del subgrupo g , P_g y R_g el número de estudiantes en el subgrupo g con respecto al grupo minoritario y mayoritario P y R.

En este artículo no nos centraremos en esa propiedad de descomposición aditiva, aunque puede encontrarse su uso, también con datos del TERCE, en Murillo y Martínez-Garrido (en prensa-b).

La estimación de la segregación escolar mediante el índice de la Raíz Cuadrada se presenta en la tabla 5. Los resultados muestran, una vez más, que la segregación en el 10% con menor ISECF es la más alta (0,38), seguida de la del 25% con mayor ISECF (0,35) y la más baja para el Q1, de 0,29.

Un análisis cuidadoso por países nos indica que estos resultados son prácticamente idénticos a los obtenidos mediante el índice de Aislamiento, con unos pequeños cambios: 0,05 puntos más en el P10, 0,20 puntos menos en el Q1 y 0,19 menos en el Q4.

Tabla 5. Segregación escolar por nivel socioeconómico en Educación Primaria en América Latina. Índice de la Raíz Cuadrada (o de Hutchens) con P10, Q1 y Q4 en ISECF como grupos minoritarios en cada país

	P10	Q1	Q4
Argentina	0,4173	0,2836	0,2869
Brasil	0,3600	0,2862	0,3258
Chile	0,3437	0,2586	0,3348
Colombia	0,4029	0,2886	0,4057
Costa Rica	0,3121	0,2084	0,2907
Rep. Dominicana	0,2632	0,1638	0,2227
Ecuador	0,3630	0,2956	0,3832
Guatemala	0,3181	0,2494	0,3618
Honduras	0,4171	0,3519	0,4570
México	0,4855	0,3552	0,3872
Nicaragua	0,4049	0,3025	0,3357
Panamá	0,5171	0,4469	0,3880
Paraguay	0,3955	0,3107	0,3768
Perú	0,4415	0,3527	0,3967
Uruguay	0,3193	0,2657	0,3135
<i>Promedio países</i>	0,3841	0,2947	0,3511

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del TERCE.

Vemos que este índice tiene muchas ventajas en su uso, sin embargo tiene como principal limitación la interpretación del mismo.

3.5. Índice de Inclusión Socioeconómica (IS)

Los índices presentados anteriormente comparten una importante limitación: todos ellos obligan a dicotomizar la variable de estudio (en este caso el ISECF) dado que exigen la existencia de dos grupos de estudiantes, el minoritario y el mayoritario. De ahí todo el debate mantenido anteriormente acerca de cuál es el criterio de dicotomización más adecuado.

La alternativa a esta situación es el llamado índice de Inclusión Socioeconómica (IS). El mismo no exige dicotomizar la variable criterio, sino que maneja toda su variabilidad. Concretamente estima el porcentaje de varianza del ISECF que es explicado por la variación entre escuelas. Dado el carácter jerárquico de los datos (los estudiantes –nivel 1– se encuentran organizados en escuelas –nivel 2–), el procedimiento más adecuado es utilizar Modelos Multinivel de dos niveles. Los modelos multinivel, también llamados

modelos lineales jerárquicos o modelos de efectos fijos, permiten superar las limitaciones de la regresión simple ante la dependencia de las observaciones (Snijders y Bosker, 1999).

Matemáticamente el índice de Inclusión Socioeconómica se obtiene a través del cálculo del coeficiente de correlación intraclase (ICC) del modelo multinivel con la variable nivel socioeconómico de la familia del estudiante como variable independiente en el modelo nulo. Concretamente, el ICC se calcula como la varianza *within* (al interior de la escuela) que mide la dispersión promedio del nivel socioeconómico y cultural de las familias entre los alumnos al interior de las escuelas, dividida por la varianza *between* que mide la dispersión promedio del nivel socioeconómico y cultural de las familias de los estudiantes entre escuelas. Por tanto, el ICC se puede interpretar como la probabilidad de que al seleccionar aleatoriamente un par de estudiantes de una misma escuela, éstos tengan similar nivel socioeconómico (Hox, 2010). De esta manera, niveles de ICC cercanos a uno sugieren una alta probabilidad de que los alumnos coincidan en una misma escuela con alumnos de similar nivel socioeconómico indicando una alta segregación. Por el contrario, niveles de ICC cercanos a cero muestran que dentro de las escuelas hay estudiantes de un amplio rango de niveles socioeconómicos o de resultados académicos, indicando baja segregación.

Matemáticamente se expresa de la siguiente forma. Del modelo multinivel:

$$\text{ISECF}_{ij} = \beta_0 + \mu_j + \varepsilon_{ij}$$

Con:

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

$$[\mu_j] \sim N(0, \Omega_\mu): \Omega_\mu = [\sigma_\mu^2]$$

A partir de los resultados, se estima el Coeficiente de Correlación Intraclase (ICC):

$$\rho = \frac{\sigma_\mu^2}{\sigma_\varepsilon^2 + \sigma_\mu^2}$$

Este índice ha sido utilizado por la OCDE a partir de 2010 para las diferentes explotaciones de las pruebas PISA (OCDE, 2010).

Para la estimación de la segregación escolar con la variable criterio dicotómica (por ejemplo, inmigrantes/nativos o padres con estudios/sin estudios), la alternativa es utilizar Modelos de Regresión Logísticos Multinivel (Goldstein y Noden, 2003).

En la tabla 6 se muestran los resultados de la estimación del modelo nulo en cada uno de los países de América Latina y, a partir de esos datos, la estimación del Coeficiente de Correlación Intraclase como índice de Inclusión Socioeconómica (IS). Se estimó con el programa MLwiN.

Los resultados muestran que, como promedio de América Latina, el 51% de la variación del ISECF de los estudiantes se explica por la variación entre escuelas (y con ello el 49% es explicado por la variación intra-escuelas). Cifra, sin duda, que de nuevo nos muestra una alta segregación escolar por nivel socioeconómico y cultural en América Latina (tabla 6, gráfico 3).

El análisis por países muestra la existencia de cuatro grupos en función de su índice de Inclusión Socioeconómica:

1. Países con una segregación media, por debajo de 0,4: Uruguay (0,35), República Dominicana (0,36) y Nicaragua (0,40).
2. Países con una segregación media-alta (entre 0,4 y 0,5): Paraguay (0,44), Guatemala (0,45) y Costa Rica (0,48).
3. Países con una segregación alta (entre 0,5 y 0,6): Argentina (0,51), Ecuador (0,51), Colombia (0,57), Perú (0,59), Brasil y Chile (0,60).
4. Países con una muy alta segregación (más de 0,6): México (0,61), Honduras (0,63) y Panamá (0,64).

Tabla 6. Segregación escolar por nivel socioeconómico en Educación Primaria en América Latina. Índice de Inclusión Socioeconómica (IS) y proceso de modelaje multinivel en cada país

	INTERCEPTO	VARIANZA ENTRE ESCUELAS	VARIANZA INTRAESCUELA	ÍNDICE IS
Argentina	0,290 (0,030)	0,335 (0,026)	0,327 (0,006)	0,5060
Brasil	0,246 (0,036)	0,363 (0,031)	0,246 (0,005)	0,5961
Chile	0,794 (0,056)	0,568 (0,063)	0,382 (0,006)	0,5979
Colombia	0,043 (0,060)	0,555 (0,064)	0,413 (0,007)	0,5735
Costa Rica	0,392 (0,049)	0,352 (0,042)	0,378 (0,007)	0,4822
Rep. Dominicana	-0,256 (0,036)	0,195 (0,024)	0,352 (0,006)	0,3565
Ecuador	-0,224 (0,043)	0,382 (0,039)	0,365 (0,005)	0,5114
Guatemala	-0,532 (0,054)	0,393 (0,049)	0,487 (0,008)	0,4466
Honduras	-0,563 (0,071)	0,786 (0,090)	0,465 (0,008)	0,6283
México	0,048 (0,077)	0,641 (0,087)	0,405 (0,007)	0,6128
Nicaragua	-0,966 (0,055)	0,313 (0,044)	0,471 (0,008)	0,3992
Panamá	-0,227 (0,076)	0,719 (0,092)	0,412 (0,008)	0,6357
Paraguay	-0,139 (0,060)	0,363 (0,052)	0,460 (0,009)	0,4411
Perú	-0,615 (0,060)	0,609 (0,068)	0,423 (0,006)	0,5901
Uruguay	0,594 (0,054)	0,202 (0,035)	0,374 (0,007)	0,3507
<i>Promedio países</i>				0,5109

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del TERCE.

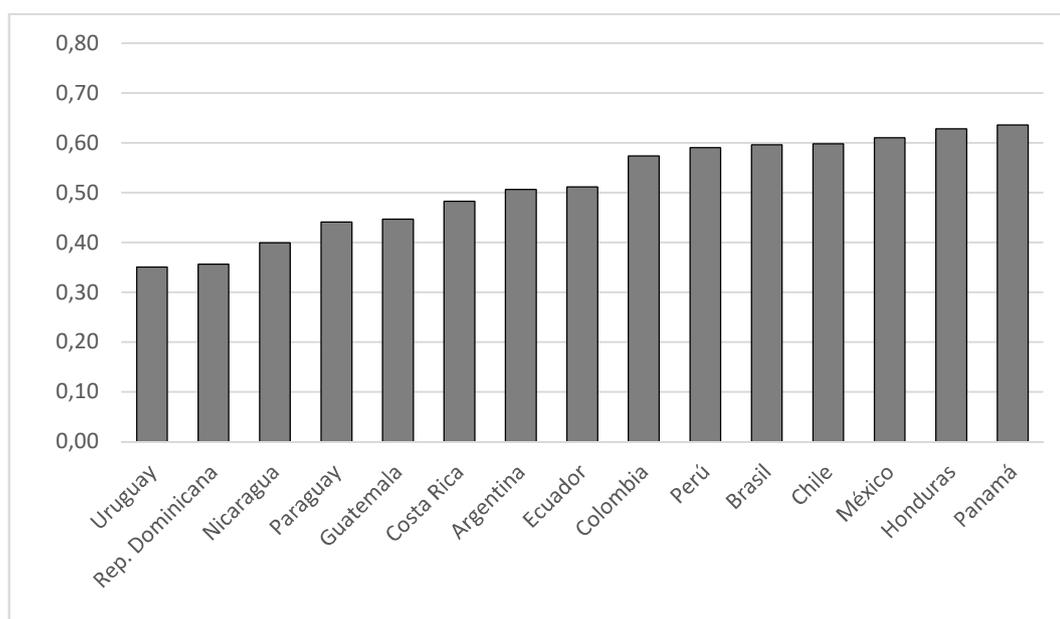


Gráfico 3. Segregación escolar por nivel socioeconómico en Educación Primaria en América Latina. Índice de Inclusión Socioeconómica

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del TERCE.

La gran ventaja de este índice es que maneja toda la dispersión de la variable criterio (en este caso el ISECF), con lo que resulta una excelente alternativa cuando dicha variable es de escala. Su máxima dificultad radica en la complejidad de su cálculo, que implica estimar Modelos Multinivel.

4. Visión panorámica y comparación de los índices

Tanto árbol dificulta ver el bosque. Para completar el análisis individual de cada índice se presenta una visión conjunta de los mismos, así como se analizan sus implicaciones y propuesta de mejora.

Cada uno de los cinco índices analizados aporta, como es lógico, una estimación diferente de la magnitud de la segregación escolar. Analizando los valores promedio de todos los países (tabla 7), se puede observar que el índice de Raíz Cuadrada es el que ofrece puntuaciones más bajas, y el más alto es el índice de Disimilitud. De ahí que no pueden ser comparables en su valor absoluto. Estas diferencias son esperables en la medida que miden cosas diferentes. A modo de recordatorio:

- El *índice de Disimilitud* estima la proporción de estudiantes del grupo minoritario que deberían cambiar de escuela para que exista una distribución homogénea entre las mismas.
- El *índice de Gorard* es una variación del anterior en el que se corrige esta estimación al considerar por la proporción de estudiantes del grupo minoritario.
- El *índice de Aislamiento* mide probabilidad de que un estudiante del grupo minoritario se encuentre en la escuela con otro miembro de su grupo.
- El *índice de Raíz Cuadrada* es la distancia entre la media geométrica de las participaciones de alumnos de distinto nivel socioeconómico en ausencia de segregación y la media geométrica de las participaciones reales.
- El *índice de Inclusión Socioeconómica* es el porcentaje de varianza del nivel socioeconómico explicado por la diferencia entre los centros.

No hay que olvidar, además, que el índice de Aislamiento es el único que mide la dimensión de exposición de la segregación, mientras los otros cuatro miden la dimensión de igualdad o uniformidad (Gorard y Taylor, 2002; Massey y Denton, 1988).

Por otro lado, se observa con claridad que la segregación es más baja cuando se considera como grupo minoritario el 25% de menor ISECF. Esto aparece en tres de los cuatro índices, el de Aislamiento como dijimos está muy influenciado por la proporción de grupo minoritario. Este dato, ya comentado, es interesante dado que esta es la opción mayoritaria en los estudios lo que está haciendo que se infravalore la segregación.

Está menos claro cuál es la consideración de grupo minoritario que presenta mayor segregación, dado que los índices presentan resultados discrepantes. En todo caso, dado que es el índice de Gorard el que controla con mayor eficacia la proporción de ese grupo, no es tan arriesgado afirmar que el 10% de los estudiantes con menos ISECF son quienes

sufren una mayor segregación. Aunque también hay que señalar que el cálculo de la segregación del 25% con mayor ISECF nos ofrece interesantes datos, y es una estimación olvidada en las investigaciones.

Tabla 7. Puntuaciones promedio de los índices de Disimilitud (D), de Gorard (G), de Aislamiento (A) y de Raíz Cuadrada (H) a partir de los valores promedios de considerar el Q1 y el Q4 como grupos minoritarios y el índice de Inclusión Socioeconómica (IS)

	P10	Q1	Q4
Índice D	0,5973	0,5358	0,5793
Índice G	0,5376	0,4020	0,4378
Índice A	0,3435	0,49898	0,5454
Índice H	0,3841	0,2947	0,3511
Índice IS			0,5109

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del TERCE.

Una perspectiva se obtiene al analizar cómo mide cada índice la realidad de cada país. Y una primera estrategia es estimar las correlaciones rho de Spearman entre los índices estudiados. Este cálculo tiene sentido para cada uno de los criterios de selección de grupo minoritario de forma independiente (tabla 8). Para el P10 y para el Q1, estas puntuaciones muestran valores muy altos, de entre 0,95 a 0,98, para el Q4, sin embargo, son algo más bajas, entre el 0,80 y el 0,91. Como se señaló anteriormente, el índice de Gorard es una variación del índice de Disimilitud y la correlación con él es de 1, por lo que sus valores coinciden con aquel. Las mayores diferencias se dan entre los índices que miden la dimensión de igualdad (D, G y H) y el índice de Aislamiento, que mide la dimensión de segregación escolar de exposición, y son también mayores para el 10% de menor ISECF.

Las correlaciones entre índices con diferente criterio de definición de grupo minoritario, ya estudiados parcialmente con anterioridad, muestran que las realidades que se miden con diferentes criterios son muy distintas, de ahí que las cifras sean más bajas. Especialmente entre los índices con P10 y con Q4, cuyo promedio se queda en 0,5.

Tabla 8. Relación entre índices de segregación escolar. Correlaciones rho de Spearman entre los índices de segregación de Disimilitud (D), Aislamiento (A) y Raíz Cuadrada (H), para P10, Q1 y Q4 en ISECF como grupo minoritario

	P10			Q1			Q4			
	D	A	H	D	A	H	D	A	H	
P10	Índice D	1	0,954	0,979	0,936	0,964	0,946	0,596	0,425	0,739
	Índice A	0,954	1	0,957	0,850	0,907	0,871	0,564	0,332	0,668
	Índice H	0,979	0,957	1	0,882	0,925	0,904	0,507	0,354	0,632
Q1	Índice D	0,936	0,850	0,882	1	0,982	0,968	0,675	0,500	0,821
	Índice A	0,964	0,907	0,925	0,982	1	0,979	0,639	0,471	0,782
	Índice H	0,946	0,871	0,904	0,968	0,979	1	0,632	0,489	0,771
Q4	Índice D	0,596	0,564	0,507	0,675	0,639	0,632	1	0,821	0,907
	Índice A	0,425	0,332	0,354	0,500	0,471	0,489	0,821	1	0,796
	Índice H	0,739	0,668	0,632	0,821	0,782	0,771	0,907	0,796	1

Nota: No se incluye el índice de Gorard (G) por ser sus resultados idénticos a los del índice de Disimilitud (D).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del TERCE.

Una segunda estrategia para estudiar el comportamiento de cada índice en los diferentes países es ver el impacto en su ordenación. Este hecho, que podría ser una cuestión meramente anecdótica, se convierte en trascendental en la medida que vivimos en una sociedad donde parece que lo importante es ser más que el vecino, no ser bueno. En todo caso, una visión de la ordenación presentada en la tabla 9 nos muestra que, sin ser idénticas, hay grandes analogías. Analizándolo para cada criterio, observamos que en la mayoría de los casos las discrepancias entre los tres índices, si existen se reducen a una posición de diferencia. Sin embargo, se observa que esas diferencias no son sistemáticas, ni parece que beneficien o perjudiquen a ningún país.

Tabla 9. Orden de los países de América Latina según los índices de segregación de Disimilitud (D), Aislamiento (A) y Raíz Cuadrada (H), para P10, Q1 y Q4 en ISECF como grupo minoritario

	P10			Q1			Q4		
	D	A	H	D	A	H	D	A	H
Argentina	7	5	4	10	9	10	13	14	14
Brasil	10	11	10	9	10	9	9	10	11
Chile	11	10	11	12	11	12	6	8	10
Colombia	6	6	7	8	8	8	1	1	2
Costa Rica	14	12	14	14	14	14	14	13	13
Rep. Dominicana	15	14	15	15	15	15	15	15	15
Ecuador	9	8	9	7	7	7	3	2	6
Guatemala	13	15	13	11	12	13	10	4	8
Honduras	4	3	5	2	3	4	2	9	1
México	2	1	2	4	2	2	8	6	5
Nicaragua	5	7	6	5	5	6	11	12	9
Panamá	1	2	1	1	1	1	5	5	4
Paraguay	8	9	8	6	6	5	7	7	7
Perú	3	4	3	3	4	3	4	3	3
Uruguay	12	13	12	13	13	11	12	11	12

Nota: No se incluye el índice de Gorard (G) por ser sus resultados idénticos a los del índice de Disimilitud (D).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del TERCE.

A lo largo del texto habíamos propuesto como alternativa para aportar una imagen más global de la situación de discriminación escolar, para los índices que exigen dicotomizar la variable criterio, la estimación de la puntuación promedio entre los valores del índice considerando el 25% con menor ISECF y el 25% con mayor ISECF. La idea es que con este promedio en una sola cifra se aporta información de ambos colectivos de estudiantes que, como hemos visto anteriormente, tiene una magnitud de segregación muy diferente en cada país.

Los resultados de tales cálculos se muestran en la tabla 10. Incluimos también los resultados del índice de Inclusión Socioeconómica para comparar los resultados.

Tabla 10. Segregación escolar en América Latina. Índice de Disimilitud, de Gorard, de Aislamiento y de Raíz Cuadrada a partir de los valores promedios de considerar el Q1 y el Q4 como grupos minoritarios e índice de Inclusión Socioeconómica

	ÍNDICE D	ÍNDICE G	ÍNDICE A	ÍNDICE H	ÍNDICE IS
Argentina	0,5276	0,3957	0,4925	0,2853	0,506
Brasil	0,5467	0,4099	0,5062	0,3060	0,5961
Chile	0,5471	0,4104	0,5106	0,2967	0,5979
Colombia	0,5927	0,4444	0,5421	0,3472	0,5735
Costa Rica	0,4875	0,3657	0,4655	0,2496	0,4822
Rep. Dominicana	0,4346	0,3259	0,4267	0,1933	0,3565
Ecuador	0,5807	0,4357	0,5422	0,3394	0,5114
Guatemala	0,5364	0,4025	0,5101	0,3056	0,4466
Honduras	0,6228	0,4927	0,5545	0,4044	0,6283
México	0,5860	0,4395	0,5652	0,3712	0,6128
Nicaragua	0,5629	0,4228	0,5111	0,3191	0,3992
Panamá	0,6346	0,4761	0,5964	0,4174	0,6357
Paraguay	0,5773	0,4330	0,5281	0,3438	0,4411
Perú	0,6016	0,4514	0,5593	0,3747	0,5901
Uruguay	0,5240	0,3929	0,4837	0,2896	0,3507
<i>Promedio países</i>	0,5575	0,4199	0,5196	0,3229	0,5109

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del TERCE.

La estimación de las correlaciones entre esos “nuevos” índices y el índice de Inclusión Socioeconómica nos permite tener una visión de las similitudes y diferencias de los mismos. Los resultados, exceptuando el índice de Gorard que es idéntico al del índice de Disimilitud, se presentan en la tabla 11. Allí se observa que los índices D, A y H ofrecen puntuaciones muy parecidas (valores de rho de de 0,98-0,99) pero son diferentes a las aportadas por el índice de Inclusión Socioeconómica (con un coeficiente de correlación con ellos de en torno a 0,87). Ello nos indica que el IS ofrece una información diferente al resto de los índices.

Tabla 11. Relación entre índices de segregación escolar. Correlación entre el Índice de Disimilitud, de Aislamiento y de Raíz Cuadrada a partir de los valores promedios de considerar el Q1 y el Q4 como grupos minoritarios y el índice de Inclusión Socioeconómica

	ÍNDICE D	ÍNDICE A	ÍNDICE H	ÍNDICE IS
Índice D	1	0,985	0,989	0,873
Índice A	0,985	1	0,994	0,881
Índice H	0,989	0,994	1	0,866
Índice IS	0,873	0,881	0,866	1

Nota: No se incluye el índice de Gorard (G) por ser sus resultados idénticos a los del índice de Disimilitud (D).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del TERCE.

Estas ideas se ven confirmadas al analizar el *ranking* de los 15 países participantes en el TERCE según estos índices (tabla 12). La ordenación obtenida de los índices de Disimilitud (y con ello de Gorard), de Aislamiento y de Raíz Cuadrada a partir de los valores promedios de considerar el Q1 y el Q4 como grupos minoritarios es muy parecida entre sí, con mínimas diferencias en algún país. Sin embargo, hay diferencias

con el índice de Inclusión Socioeconómica. Así, aunque los tres países con mayor segregación se mantienen en su misma posición (Panamá, Honduras y México), hay algunas alteraciones significativas, especialmente Paraguay que pasa de ser el 7° país más segregado, a ser el 12° de entre 15.

La explicación de estas diferencias radica, esencialmente, en que el índice de Inclusión Socioeconómica no exige dicotomizar la variable criterio sino que considera toda su variabilidad, por lo que es una medida más comprensiva, más global del fenómeno de la segregación. Esta idea se ve validada al comprobar que la correlación del índice de Inclusión Socioeconómica es más alta con estos nuevos índices promedios que con el cálculo a partir del P10, Q1 y Q4, dado que los considera a todos ellos de forma simultánea. En todo caso, hacen falta más estudios sobre el tema.

Tabla 12. Orden de los países de América Latina según los índices de Disimilitud, de Aislamiento y de Raíz Cuadrada a partir de los valores promedios de considerar el Q1 y el Q4 como grupos minoritarios, y del índice de Inclusión Socioeconómica

	ÍNDICE D	ÍNDICE A	ÍNDICE H	ÍNDICE IS
Argentina	12	12	13	9
Brasil	10	11	9	5
Chile	9	9	11	4
Colombia	4	6	5	7
Costa Rica	14	14	14	10
Rep. Dominicana	15	15	15	14
Ecuador	6	5	7	8
Guatemala	11	10	10	11
Honduras	1	4	2	2
México	5	2	4	3
Nicaragua	8	8	8	13
Panamá	2	1	1	1
Paraguay	7	7	6	12
Perú	3	3	3	6
Uruguay	13	13	12	15

Nota: No se incluye el índice de Gorard (G) por ser sus resultados idénticos a los del índice de Disimilitud (D).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del TERCE.

4. Conclusiones

Solo será posible mejorar la educación si disponemos de evidencias empíricas que nos aporten información que ayuden a tomar las mejores decisiones. El estudio de la segregación escolar nos aporta una información relativa a la equidad de los sistemas educativos muy poco abordada hasta el momento en América Latina, una información que debería estar presente en cualquier debate informado que busque mejorar la calidad y la equidad de los sistemas educativos de la Región.

América Latina, no lo olvidemos, es la región más inequitativa del mundo, y sus sistemas educativos pueden contribuir a transformar esa situación, o ayudar a perpetuarla y legitimarla. La investigación sobre segregación escolar, especialmente la segregación escolar de carácter socioeconómico y cultural, nos aporta información acerca de hasta qué punto los sistemas educativos están cohesionados y son heterogéneos, o se mantiene

una separación entre los estudiantes de mayor nivel socioeconómico y de menor nivel. Desde luego, es difícil imaginar un sistema educativo que trabaja para la consecución de una sociedad más justa que en sí mismo sea segregador y excluyente (Murillo y Hernández-Castilla, 2011; Murillo y Román, 2011).

No vamos a entrar en este artículo acerca de las causas de la segregación escolar, ese sería tema no de un artículo, sino de una potente línea de investigación en la Región; pero sí que es posible afirmar que la segregación escolar está fuertemente influida por las decisiones políticas. Planteamientos tales como establecimiento de mecanismos de cuasi-mercado escolar, la estimulación de la competencia entre escuelas o el fomento de la educación privada en detrimento de la pública, entre otros, contribuyen de forma decisiva a aumentar la segregación escolar.

Hemos demostrado que América Latina tiene una tasas de segregación escolar altas, muy altas. Tanto que si confrontamos sus cifras con las de otros países del mundo (p. ej., Vázquez, 2012), podríamos concluir que quizá sea la región con mayor segregación escolar del mundo. Y los datos son persistentes en afirmar que Panamá, Honduras y México son los tres países más segregados, destacando en México la segregación entre los estudiantes más vulnerables. A ellos les siguen Perú, Colombia, Chile y Brasil, Chile especialmente la segregación de los estudiantes de familias con más recursos. Y en el lado contrario, Uruguay y la República Dominicana que con su ejemplo demuestran que se puede ser menos segregador.

El artículo ha centrado también en el aspecto más metodológico. Con vista a ser de ayuda a futuras investigaciones. Una visión de los cinco índices analizados puede resumirse así:

1. *Índice de Disimilitud (D)*: Es un índice sencillo de estimar, muy popular, muy fácil de interpretar y muy útil para comparar con otros estudios (al menos con la misma consideración de grupo minoritario). Seguramente la mejor elección si se quiere tener una imagen para un grupo minoritario igual en todos los sistemas (países). Es el que da la puntuaciones más altas, pero al ser el más utilizado es el más fácil de interpretar y comunicar.
2. *Índice de Gorard (G)*: Como variación del índice de Disimilitud que es, se comporta igual y da resultados equivalentes, pero corrige la influencia de la proporción del grupo minoritario. Es, por tanto, útil si se van a comparar sistemas con diferente consideración de grupo minoritario, o estudios longitudinales. Las puntuaciones que da son mucho más bajas que las obtenidas por el índice D y, dado que su uso no está muy extendido, sus resultados no son tan fáciles de comparar con otros trabajos.
3. *Índice de Aislamiento (A)*: Este es el único índice que mide la dimensión de segregación de exposición, por lo tanto es conceptualmente diferente de los otros cuatro. Es fácil de interpretar y de calcular. Sus resultados son extremadamente sensibles al tamaño del grupo minoritario por lo que resulta especialmente inadecuado si se quieren comparar sistemas con diferentes consideraciones de grupo minoritario. Dado que estima otra realidad de la segregación, su uso se ve solo justificado como complemento a otro índice de uniformidad o igualdad.

4. *Índice de Raíz Cuadrada (H)*: Es el único de los índices analizados que tiene la propiedad de la descomposición aditiva, por lo que es único válido si se busca descomponer el índice en subsistemas, por ejemplo conocer la segregación en las escuelas públicas y privadas. Por contra, su interpretación no es fácil y al haber pocos estudios con el mismo, tampoco es sencillo para comparar. Las puntuaciones que se obtiene de él son las más bajas, por lo que es posible que un lector no iniciado obtenga una imagen falsa realidad.

La dificultad de estos cuatro índices es que hay que decidir el grupo minoritario, y el resultado no es generalizable a otros grupos por lo que, en caso de ser utilizado y de que se quiera dar una única puntuación por país, es conveniente estimar el promedio de la segregación para el Q1 y el Q4.

5. *Índice de Inclusión Socioeconómica (IS)*: Este índice es una interesante alternativa poco explorada en la actualidad. Su gran virtud es que no precisa dicotomizar la variable criterio dado que trabaja con toda su variabilidad. Ello le posibilita dar una imagen global, menos sesgada de la segregación de un sistema (país). La mayor dificultad radica en la dificultad de su cálculo, dado que exige manejar Modelos Multinivel, pero a la postre, y con ello quizá se dificulta un poco su interpretación.

Para nosotros, sin duda es una alternativa muy seductora, sobre la que se debe trabajar mucho más.

El uso del TERCE (o de PISA) para estimar la segregación escolar tiene muchas ventajas, pero también alguna limitación. La gran ventaja es el tamaño y la calidad de la muestra, así como la precisión de los datos recogidos. De hecho, la disponibilidad de estos datos procedentes de evaluaciones de grandes muestras está permitiendo profundizar en algunos aspectos de los sistemas educativos que eran muy difícil hasta el momento. En este sentido hay que insistir que las evaluaciones, tanto nacionales como internacionales, pueden ser más útiles y aportar más información de las explotaciones que otros equipos hagan de los datos, por tanto, en la medida que antes y mejor se liberan los datos, más útiles serán. En ese sentido el LLECE es un ejemplo a seguir. La limitación es que solo tenemos datos de los estudiantes de un aula por escuela. Este hecho tiene, al menos dos implicaciones negativas: por un lado el bajo número de estudiantes por escuela, pero también el riesgo de que si, por ejemplo existiera segregación dentro de las escuelas, los resultados estarían afectados.

Este artículo fue claro en su presentación: tenía como finalidad última fomentar la realización de estudios de segregación escolar en América Latina. Solo en la medida que conozcamos una situación estamos en condiciones de cambiarla. Y aun conocemos poco de los problemas de equidad de la educación de la Región. Abríamos el artículo con una de las sugerencias de Apple (2010) acerca de las tareas para el investigador o investigadora comprometida. Cerremos con otra de ellas: desarrollar tareas de alta calidad y fuerte compromiso. También ese es el objetivo de este documento, contribuir a que las investigaciones tengan mejor calidad y se centren en temas que aporten información para hacer sistemas educativos más equitativos.

Caminos para ello sobran: desde profundizar en el conocimiento de la segregación escolar en los países de la Región; mirar hacia otras segregaciones, tales como la étnico-racial o la creciente entre estudiantes inmigrantes extranjeros; analizar la evolución de la

segregación; indagar en las causas y en las consecuencias de la segregación escolar; y abordar caminos para cambiar la situación: iniciativas, experiencias...

La Educación puede contribuir a construir sociedades más justas. Pero esto sólo será posible si contamos con aulas justas, en escuelas justas, dentro de sistemas educativos justos. Y, sin duda, con segregación escolar el camino será imposible.

Referencias

- Allen, R. y Vignoles, A. (2007). *What should an index of school segregation measure?* Londres: London School of Economics.
- Apple, M. W. (Ed.). (2010). *Global crises, social justice, and education*. Nueva York: Routledge.
- Atkinson, A. B. (1970). On the measurement of inequality. *Journal of Economic Theory*, 2(3), 244-263.
- Bellei, C. (2013). El estudio de la segregación socioeconómica y académica de la educación chilena. *Estudios Pedagógicos*, 39(1), 325-345. doi:10.4067/s0718-07052013000100019
- Burgess, E. W. (1928). Residential segregation in American cities. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 140, 105-115.
- Coulter, P. B. (1989). *Measuring inequality: a methodological handbook*. Nueva York: Westview Press.
- Delvaux, B. (2005). Ségrégation scolaire dans un contexte de libre choix et de ségrégation résidentielle. En M. Demeuse, A. Baye, M. Straeten, J. Nicaise y A. Matoul (Eds.), *Vers une école juste et efficace: 26 contributions sur les systèmes d'enseignement et de formation* (pp. 275-294). Bruselas: De Boeck.
- Duncan, O. B. y Duncan, B. (1955). A methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, 20(2), 210-217. doi:10.2307/2088328
- Dupriez, V. (2010). *Methods of grouping learners at school*. París: UNESCO.
- Duru-Bellat, M. (2004). *Les effets de la ségrégation sociale de l'environnement scolaire: l'éclairage de la recherche*. Informe preparado para la Commission du débat national sur l'avenir de l'école. París.
- Echenique, F. y Fryer J. (2007). A measure of segregation based on social interactions. *The Quarterly Journal of Economics*, CXXII(2), 441-485. doi:10.1162/qjec.122.2.441
- Farley, J.E. (1984). P* segregation indices: what can they tell us about housing segregation in 1980? *Urban Studies*, 21, 331-336. doi:10.1080/00420988420080591
- García-Huidobro, J. E. (2007). Desigualdad educativa y segmentación del sistema escolar. Consideraciones a partir del caso chileno. *Pensamiento Educativo*, 40(1), 65-86.
- Gibson, A. y Asthana, S. (2000). What's in a number? Commentary on Gorard and Fitz's investigating the determinants of segregation between schools. *Research Papers in Education*, 15(2), 133-153. doi:10.1080/026715200402461
- Gini, C. (1912). Variabilità e mutabilità: contributo allo studio delle distribuzioni e delle relazioni statistiche. *Studi Economico-Giuridici*, 3(2), 1-37.
- Glaeser, E. L. y Vigdor, J. L. (2001). Racial segregation: promising news. En B. Katz y R. E. Lang (Eds.), *Redefining Urban & Suburban America: evidence from Census* (pp. 211-234). Washington, DC: Brookings Institution Press.

- Goldstein, H. y Noden, P. (2003). Modelling social segregation. *Oxford Review of Education*, 29(2), 225-237. doi:10.1080/0305498032000080693
- Gorard, S. (2000). *Education and social justice*. Cardiff: University of Wales Press.
- Gorard, S. (2009). Does the index of segregation matter? The composition of secondary schools in England since 1996. *British Educational Research Journal*, 35(4), 639-652. doi:10.1080/01411920802642389
- Gorard, S. y Taylor, C. (2000). *A comparison of segregation indices used for assessing the socio-economic composition of schools*. Lancaster: Cardiff University - School of Social Sciences. Economic and Social Research Council.
- Gorard, S. y Taylor, C. (2002). What is segregation? A comparison of measures in terms of 'strong' and 'weak' compositional invariance. *Sociology*, 36(4), 875-895. doi:10.1177/003803850203600405
- Hox, J. (2002). *Multilevel analysis: techniques and applications*. Trenton, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hutchens, R. (2001). Numerical measures of segregation: desirable properties and their implications. *Mathematical Social Sciences*, 42(1), 13-29. doi:10.1016/s0165-4896(00)00070-6
- Hutchens, R. (2004). One measure of segregation. *International Economic Review*, 45(2), 555-578. doi:10.1111/j.1468-2354.2004.00136.x
- Ireson, J. y Hallam, S. (2001). *Ability grouping in education*. Londres: Paul Chapman Publishing.
- Jahn, J., Schmid, C. F. y Schrag, C. (1947). The measurement of ecological segregation. *American Sociological Review*, 12(3), 293-303. doi:10.2307/2086519
- James, D. R. y Taeuber, K. E. (1985). Measures of segregation. En N. Tuma (Ed.), *Sociological methodology* (pp. 1-32). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Jenkins, S. P., Micklewright, J. y Schnepf, S. V. (2008). Social segregation in secondary schools: how does England compare with other countries? *Oxford Review of Education*, 34(1), 21-37. doi:10.1080/03054980701542039
- Krüger, N. (2013). Segregación social y desigualdad de logros educativos en Argentina. *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 21, 1-26.
- Krüger, N. (2014). Más allá del acceso: segregación social e inequidad en el sistema educativo argentino. *Cuadernos de Economía*, 33(63), 513-542.
- Liebersohn, S. (1981). An asymmetrical approach to segregation. En C. Peach (Ed.), *Ethnic segregation in cities* (pp. 61-83). Londres: Croom-Helm.
- LLECE. (2013). *Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE)*. Santiago: UNESCO-LLECE.
- Logan, J. R. (1978). Growth, politics, and the stratification of places. *American Journal of Sociology*, 84, 404-416. doi:10.1086/226790
- Massey, D. S. y Denton, N. A. (1988). The dimensions of residential segregation. *Social Forces*, 67(2), 281-315. doi:10.2307/2579183
- Massey, D. S. y Denton, N. A. (1989). Hypersegregation in U.S. metropolitan areas: black and hispanic segregation along five dimensions. *Demography*, 26(3), 373-391. doi:10.2307/2061599

- Massey, D. S., Condran, G. A. y Denton, N. A. (1987). The effect of residential segregation on black social and economic well-being. *Social Forces*, 66(1), 29-56.
- Massey, D. S., White, M. J. y Phua, V. (1996). The dimensions of segregation revisited. *Sociological Methods & Research* 24(2), 172-206. doi:10.1177/0049124196025002002
- Miller, K. (1927). Segregation. *Current History*, 25(6), 28-31.
- Murillo, F. J. y Hernández-Castilla, R. (2011). Hacia un concepto de justicia social. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9(4), 7-23.
- Murillo, F. J. y Martínez-Garrido, C. (en prensa-a). Estimación de la magnitud de la segregación escolar en América Latina. *Magis. Revista Internacional de Investigación Educativa*.
- Murillo, F. J. y Martínez-Garrido, C. (en prensa-b). Segregación social en las escuelas públicas y privadas en América Latina. *Educação e Sociedade*.
- Murillo, F.J. y Román, M. (2011). ¿La escuela o la cuna? Evidencias sobre su aportación al rendimiento de los estudiantes de América Latina. Estudio multinivel sobre la estimación de los efectos escolares. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(3), 27-50.
- OCDE. (2010). *PISA 2009 results: overcoming social background. Equity in learning opportunities and outcomes*. París: OCDE.
- ONU. (2015). *Objetivos de desarrollo del milenio. Informe de 2015*. Nueva York: Naciones Unidas.
- Park, R. E. (1926). The urban community as a spatial pattern and a moral order. *The Urban Community*, 2, 3-18.
- Siltanen, J., Jarman, J. y Blackburn, R. M. (1995). *Gender inequality in the labour market: occupational concentration and segregation*. Ginebra: International Labour Organization.
- Schneider, M. y Logan, J. R. (1982). Suburban racial segregation and black access to local public resources. *Social Science Quarterly*, 63, 762-770.
- Schneider, M. y Logan, J. R. (1985). Suburban municipalities: the changing system of intergovernmental relations in the mid-1970s. *Urban Affairs Quarterly*, 21, 87-105.
- Snijders, T. y Bosker, R. (1999). *Multilevel analysis. An introduction to basic and advanced multilevel modeling*. Londres: Sage Publications.
- Theil, H. (1972). *Statistical decomposition analysis*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company.
- Theil, H. y Finizza, A. J. (1971). A note on the measurement of racial integration in schools. *Journal of Mathematical Sociology*, 1, 187-193.
- Valenzuela, J. P., Bellei, C. y de los Ríos, D. (2010). Segregación escolar en Chile. En S. Martinic y G. Elacqua (Eds.), *Cambios en la gobernanza del sistema educativo chileno* (pp. 257-284). Santiago: UNESCO.
- Valenzuela, J. P., Bellei, C. y de los Ríos, D. (2014). Socioeconomic school segregation in a market-oriented educational system. The case of Chile. *Journal of Education Policy*, 29(2), 217-241.
- Vázquez, E. (2012). *Segregación escolar por nivel socioeconómico. Midiendo el fenómeno y explorando sus determinantes*. Buenos Aires: CEDLAS.
- Vignoli, J. (2001). *Segregación residencial socioeconómica: ¿qué es?, ¿cómo se mide?, ¿qué está pasando?, ¿importa?*. Santiago: CEPAL.

- Watson, T. (2009). Inequality and the measurement of residential segregation by income in American neighborhoods. *Review of Income and Wealth*, 55(3), 820-844.
- Watts, M. (1998). Occupational gender segregation: index measurement and econometric modelling. *Demography*, 35(4), 489-496. doi:10.2307/3004016
- Yitzhaki, S. (1983). On an extension of the Gini inequality index. *International Economic Review*, 24(3), 617-628.

Breve CV del autor

F. Javier Murillo Torrecilla

Profesor titular del Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad Autónoma de Madrid. Coordinador del Doctorado en Educación de la UAM. Coordinador del grupo de Investigación “Cambio Educativo para la Justicia Social” (GICE) de la UAM e Investigador Principal del del Proyecto I+D+i de Excelencia “Escuelas en contextos socioeconómicamente desafiantes: Una aproximación desde la Educación para la Justicia Social de Investigación” Ref: EDU2014-56118-P, com fondos del Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España.

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 *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, de la *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa* y de la *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*. Ha trabajado como consultor experto en Investigación y Evaluación Educativas en diferentes países de América Latina, y con distintas agencias internacionales –UNESCO, OCDE y Convenio Andrés Bello–. Página de docencia: <http://www.uam.es/javier.murillo>. Índice h: 35. ORCID ID: 0000-0002-8003-4133. Email: javier.murillo@uam.es

Las Determinaciones Socioeconómicas sobre la Distribución de los Aprendizajes Escolares. Los Datos del TERCE

The Socioeconomic Determinations of the Distribution of School Learning. The TERCE Data

Rubén Cervini *

Nora Dari

Silvia Quiroz

Universidad Nacional de Quilmes

Con base en los datos del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE), se estudia el grado de inequidad educativa en el conjunto de los sistemas educativos de América Latina, entendido como la fuerza de la asociación entre el nivel socioeconómico y cultural de los alumnos y sus rendimientos en las pruebas. Para ello, se analizan las relaciones entre los resultados en las pruebas de matemática y lectura de los alumnos de 6° de primaria, y cuatro indicadores de la condición socioeconómica del alumno y de la escuela ('composición' socioeconómica). Se emplean modelos multinivel de tres niveles (país, escuela y alumno). El análisis realizado permite también estimar la magnitud con que los factores propiamente escolares pueden incidir en la desigual distribución de los aprendizajes. El estudio concluye que la 'composición' socioeconómica de la escuela es el principal factor explicativo de las desigualdades entre escuelas. En el conjunto de los países participantes en el TERCE, una vez descontado el efecto de las variables socioeconómicas, la proporción de las desigualdades de aprendizaje que podrían ser afectadas por las variables propiamente educativas se reduce drásticamente. Esta imagen del conjunto de los países se constata también para la mayoría de los países participantes.

Descriptores: TERCE, Educación primaria, Multinivel, Logro escolar, Inequidad educativa.

Based on the data from the Third Regional Comparative and Explanatory Study (*Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo*, TERCE), the degree of educational inequality, defined as the strength of the association between the socioeconomic and cultural levels of the students' families and the performance on math and reading standard tests, is analyzed in this study. The correlations between the results in math and reading tests of students in 6th grade, and the indicators of both the socioeconomic level of the students' families and the socioeconomic composition of the schools, are analyzed. Multilevel models of three levels (country, school and student) are used. The analysis also allows to estimate the extent to which the school factors may influence the unequal distribution of learning. The study concludes that the socioeconomic composition of student population in school is the main factor explaining the inequalities in performance among schools. After discounting the effect of socioeconomic variables, the proportion of learning inequalities that could be affected by the proper educational variables is drastically reduced in the countries participating in the TERCE as a whole. The image for the countries as a whole is also observed for most of the participating countries.

Keywords: TERCE, Primary education, Multilevel, School achievement, Educational inequality.

*Contacto: rcervini@unq.edu.ar

Introducción

La distribución de las oportunidades futuras de las personas depende, en gran medida, del sistema educativo, no solo por las certificaciones que emite sino también por el nivel de aprendizaje efectivamente logrado por los alumnos durante sus trayectorias curriculares. Investigaciones empíricas han reportado la existencia de altas “tasas de retorno” de los puntajes medidos con test de logro cognitivo (Bishop, 1992; Boissiere, Knight y Sabot, 1985; Currie y Duncan, 2001; Murnane, Willett y Levy, 1995; Rivera-Batiz, 1992), evidenciándolos como predictores ajustados de futuras posibilidades económicas de las personas.

De este tipo de constataciones empíricas puede inferirse que la fuerza de la correlación entre el nivel socioeconómico familiar (NSE) y el nivel de aprendizaje de los alumnos de una escuela determinada sería un indicador de su nivel de inequidad educativa, es decir, de violación al principio de igualdad de oportunidades en cualquier sociedad democrática. Al extender este razonamiento al conjunto de escuelas de un país, la asociación entre los aprendizajes promedio de los alumnos en cada escuela y la composición socioeconómica de su alumnado indicaría el grado de inequidad del sistema educativo. Cuanto menor sea esta asociación, mayor será la capacidad del sistema educativo para influir en el nivel y distribución equitativa de los aprendizajes de sus alumnos.

El objetivo del presente trabajo es dimensionar el grado de (in)equidad educativa en un conjunto de países de América Latina. Para lograr este objetivo, se analizan datos provenientes del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE), realizado por Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) de la OREALC/UNESCO.

1. Antecedentes

La relación entre NSE y desempeño ha sido profusamente estudiada y la mayoría de las investigaciones coinciden en calificar al NSE como uno de los factores más relevantes para explicar las desigualdades en los resultados de los test estandarizados aplicados a los alumnos de todos los niveles del sistema educativo. Un meta-análisis de 74 estudios realizados durante la década del 90, concluyó que, de todos los factores individuales del alumno investigados, NSE es uno de los más fuertemente correlacionado con el rendimiento académico (Sirin, 2005).

Investigaciones empíricas permitirían hipotetizar que al menos una parte del efecto manifiesto de NSE sobre el rendimiento escolar, se explicaría por la incidencia precedente o simultánea de NSE sobre el desarrollo de las capacidades cognitivas del niño. El NSE es un predictor ajustado del desempeño intelectual a la edad de 8 años (Smith, Fagan y Ulvund, 2002). Más grave aún, se ha constatado que las habilidades y funciones cognitivas de los niños de 10 años de edad se ven profundamente afectadas por el NSE, consecuencia de modificaciones generalizadas en la estructura cerebral de los niños de bajo NSE, consistentes en menores volúmenes de materia gris e indicadores de retraso en el desarrollo potencial, siendo el lenguaje uno de los dominios cognitivos más afectados (Jednoróg et al., 2012). Dado que estos resultados fueron obtenidos en niños sanos en ambientes desfavorables pero de un país desarrollado, es razonable inferir que en los países de América Latina estos efectos pueden ser más frecuentes y extremos.

En la investigación empírica, la estimación de la intensidad de la relación entre NSE y rendimiento escolar se debe a diversos factores, entre los cuales están los tipos de indicadores que son incluidos en el estudio y la técnica de análisis aplicada.

1.1. Capital económico y capital cultural

Comúnmente, el nivel económico familiar se mide con el ingreso familiar y los bienes y servicios disponibles en el hogar. La correlación entre este aspecto del NSE y el rendimiento escolar se explica porque el nivel económico condiciona la posibilidad de satisfacer una amplia gama de exigencias del sistema educativo, desde la simple provisión de los materiales didácticos solicitados hasta la posibilidad de elegir a qué escuela enviar a los hijos o la flexibilidad para adaptarse a diferentes horarios escolares (Guerin et al., 2001). Revisiones han destacado no solo que el ingreso familiar tiene una relación causal con el nivel educativo del niño, sino también que esa relación ha venido aumentando (Blanden y Gregg, 2004).

Pero, por otro lado, numerosas investigaciones empíricas han demostrado que otros aspectos del entorno familiar pueden ser más importantes que el dinero para explicar las diferencias del aprendizaje. Esta es una de las principales implicaciones de la teoría del “capital cultural”, según la cual la situación económica familiar no es suficiente para explicar totalmente la desigual distribución de los aprendizajes escolares. El *habitus* familiar heredado está estrechamente vinculado a nivel de aprendizaje escolar (Bourdieu y Passeron, 1990).

Familias con diferente capital cultural difieren en los estilos de crianza, de disciplina y de relación con sus hijos. Los padres más educados son capaces de generar actitudes, valoraciones y comportamientos más adecuados para lograr el éxito académico (Reay, 2004), contribuyen mejor al aprendizaje de sus hijos con mayores comunicaciones e interacciones diarias (Poston y Falbo, 1990) y su involucramiento en las actividades escolares. Las madres con mayor nivel educativo saben más sobre diferentes aspectos de la escolarización y los logros de sus hijos y por tanto, pueden monitorear mejor su progreso académico que las madres menos educadas (Baker y Stevenson, 1986). Independientemente de los ingresos monetarios, las altas expectativas y la mayor atención y esfuerzo de los padres para ayudar a la educación de sus hijos eleva su logro académico (Bradley y Corwyn, 2002; Yeung, Linver y Brooks-Gunn, 2002).

Basados en la hipótesis general del “capital cultural”, ha sido muy común incluir en los análisis el nivel educativo familiar o la cantidad de libros en el hogar, asumidos como mediciones *proxy* de ‘capital cultural’. Pero los hallazgos precedentes acerca del efecto propio de los indicadores específicos de nivel económico familiar, indican la conveniencia de considerar también este tipo de indicadores, permitiendo de esta forma, conocer el peso relativo de ambas clases de indicadores en la determinación del rendimiento del alumno.

1.2. Técnica de análisis

Actualmente, el análisis multinivel es una técnica correlacional ampliamente utilizada para el estudio de los determinantes del rendimiento escolar, debido a que tiene en cuenta la estructura anidada de los datos (aula, escuela, distrito, provincia, país), permitiendo descomponer la varianza del rendimiento por niveles de agregación especificados y estimar las correlaciones entre el rendimiento y factores situados en cada uno de esos niveles (Goldstein, 1989). Muy tempranamente se demostró que la aplicación de la técnica tradicional (OLS) y el análisis multinivel a los mismos datos produce, en general,

resultados diferentes (Ridell, 1993, 1997). Por ello, es posible suponer que las conclusiones de la mayoría de estudios que han aplicado técnicas correlacionales tradicionales serían diferentes si sus datos se reanalizasen con alguna técnica multinivel.

1.3. Efectos escuela y país

Al descomponer y modelar simultáneamente los diferentes niveles de variación, la técnica multinivel permite saber qué proporción de la variación del desempeño del alumno se debe principalmente a características del propio alumno o su familia, de la escuela y del país. En este sentido, numerosos estudios han estimado la magnitud de esa variación entre-escuela, denominada “efecto escuela”. Un meta-análisis de 89 estudios que usaron modelos multinivel (Bosker y Witziers, 1996) concluyó que el efecto escolar es de 30% pero con un intervalo de confianza muy amplio (4,5% a 56,2%), encontrándose los mayores en la educación primaria y en países subdesarrollados. Otra revisión (Teddle, Reynolds y Sammons, 2000) analizó 26 investigaciones y concluyó que el efecto escuela era 15%, pero con gran variación entre países. Murillo (2007) ofrece otras referencias que confirman esta acentuada variación.

En un reciente análisis de los datos de PISA 2012, se estima que, del total de variación del rendimiento, el 36,8% se debe a la variación entre escuela y el 63,2% a la variación intra-escuela (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España, 2013). En América Latina, los datos del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) evidenciaron que para el conjunto de los países, el efecto escuela era 24% tanto en Matemática como en Lectura, mientras que la variación de los promedios nacionales representaban 21,4% y 17,8%, respectivamente (Cervini, 2012).

Obviamente, la variación de los rendimientos promedio de las escuelas puede deberse tanto a características típicamente escolares (práctica educativa, organización, clima pedagógico, etc.) como a la ‘composición’ del alumnado relativa a factores extra-escolares, como por ejemplo, el nivel socioeconómico promedio de los alumnos.

1.4. Efecto contextual del NSE

Una de las principales tempranas críticas a la tradición de estudios sobre la eficacia de la institución escolar es que no ha prestado suficiente atención al efecto del contexto social de la escuela, que lo supone pequeño, dando la impresión de que la escuela actúa independientemente de tal determinación (Slee, Weiner y Tomlinson, 1998; Thrupp, 2001).

El efecto contextual puede ser detectado con una variable de “composición” que “mida algún aspecto de la composición de la escuela a la que pertenece el alumno individual” (Goldstein, 1995, p. 30). Para estimar el efecto contextual, la variable correspondiente del alumno individual debe ser especificada, asegurando así que el efecto atribuido a una variable de un nivel de agregación no sea simplemente una consecuencia de contar con una variable individual pobremente especificada (Hauser, 1970). Con esta condición, el efecto contextual del NSE, por ejemplo, es el impacto de la composición socioeconómica del alumnado de la escuela sobre el rendimiento individual del estudiante, más allá de la influencia del NSE del alumno individual.

En general, cuando los estudios empíricos incluyen mediciones de este tipo detectan niveles de incidencia muy fuertes. En su meta-análisis, Sirin (2005) concluye que la

composición socioeconómica de la escuela es un predictor significativamente más ajustado que el NSE del alumno individual. Esta conclusión se mantiene cualquiera sea el indicador utilizado (recursos en el hogar, educación familiar, ocupación, ingresos).

Otro reciente meta-análisis de 30 trabajos que incluyeron la estimación del efecto de la composición socioeconómica del alumnado sobre los resultados en pruebas estandarizadas, también concluye que ese tipo de variable tiene un efecto sustancial sobre los resultados de las pruebas (Ewijk, 2006). Sin embargo, la magnitud del efecto varía significativamente dependiendo de la medición de NSE que se use y la especificación del modelo elegido. El uso de indicadores dicotómicos conduce a estimaciones muy bajas. Adicional al efecto de la educación familiar, los recursos en el hogar y la ocupación de los padres produce efectos muy altos. Se indica también que muy pocos estudios tienen en cuenta los problemas de endogeneidad y de omisión de variables en la estimación de los efectos de la composición de NSE. Sin embargo, los estudios que utilizaron una estrategia explícita para hacer frente a este sesgo, si bien encontraron efectos algo más bajos que el resto, las diferencias no fueron significativas.

1.5. Evaluaciones internacionales

El informe sobre PISA 2003 concluyó que existían diferencias entre los países respecto del porcentaje de la variación intra-escuela que podía atribuirse al nivel socioeconómico del alumno, pero en la mayoría de ellos, este porcentaje era considerablemente menor al porcentaje de variación inter-escuela que se debe a ese factor. En algunos países (por ejemplo, Alemania, Bélgica o Hungría), la composición socioeconómica escolar explica más del 40% de la variación inter-escuela, mientras que representa menos del 5% de la varianza intra-escuela. En la mayoría de los países de la OCDE, el efecto de la situación económica, social y cultural promedio de los estudiantes en una escuela es mucho mayor que los efectos del origen socioeconómico del estudiante individual. Las diferencias socioeconómicas de los estudiantes son menos predictivas que el contexto socioeconómico de las escuelas.

Una reciente revisión de análisis con las bases de PISA concluye que, a pesar de diferencias metodológicas, la mayoría de los estudios coincide no solo en que las variables socioeconómicas son las principales determinantes del rendimiento educativo, sino también que, además, la variación entre-escuela es relativamente pequeña y se explica mayormente por características de los alumnos (Cordero Ferrera, Crespo Cebada y Pedraja Chaparro, 2013). De la misma forma, pero con los datos del *Progress in International Reading Literacy Study* (PIRLS) de 4º primaria, Ammermueller y Pischke (2006) también constatan que el efecto del grupo de alumnos es potencialmente un factor muy importante del aprendizaje.

Este mismo razonamiento puede extenderse cuando se trata de las diferencias entre los rendimientos promedio de los países. Prácticamente en todos los países de la OCDE, el 50% de la variabilidad entre las escuelas se debe al NSE del alumno y de la escuela. En el conjunto de la OCDE, ese porcentaje es del 22%. Además, las diferencias entre los puntajes promedio de varios países se tornan estadísticamente no significativas cuando se modela un índice socioeconómico (Índice Social, Económico y Cultural) en todos los niveles (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2013, España).

No obstante estos antecedentes de hallazgos empíricos respecto del efecto del contexto socioeconómico escolar, algunos estudios de la base PISA no especifican algún indicador

contextual (por ejemplo, Cordero Ferrera, Manchón López y Simancas Rodríguez, 2012; Fernández y del Valle, 2013; Fusch y Wößmann, 2007); otros lo hacen pero al no emplear análisis multinivel no son directamente comparables (De Jorge Moreno y Santín González, 2010).

De acuerdo a los datos del SERCE, el ajuste por el NSE del alumno y de la escuela produce, de ambas materias, una disminución en torno del 35% y 30% de las variaciones entre-escuela y entre-países, respectivamente (Cervini, 2012). Además, los indicadores de NSE del alumno tienen mayor efecto en la variación entre-escuela que en la intra-escuela, indicando niveles importantes de segmentación socioeconómica del sistema educativo en América Latina.

Este artículo se inscribe en la misma línea de análisis realizado anteriormente con los datos del SERCE (Cervini, 2012). La preocupación acerca del grado de inequidad de los sistemas educativos en América Latina puede desdoblarse en las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la magnitud de la incidencia del nivel socioeconómico sobre la distribución de los rendimientos escolares, dentro de las escuelas y entre las escuelas? ¿Qué importancia relativa tienen el capital económico y el capital cultural en esa incidencia? ¿Existe segmentación socioeconómica en la red de escuelas? ¿Existen diferencias significativas entre el SERCE y el TERCE respecto de estos aspectos?

2. Método

Datos

En el TERCE participaron 15 países y el estado mexicano de Nuevo León; las pruebas de Matemática y de Lectura se aplicaron a 64.989 y 60.190 alumnos, respectivamente, los cuales asistían a 3.133 escuelas. Las bases correspondientes a los cuestionarios del alumno de 6° (CA6°) y de su familia (CF6°) contienen 64.282 registros. Sin embargo, las cantidades de pérdidas por no-respuesta son muy importantes. Por ejemplo, el 24,3% (15.638 registros) de la pregunta referida a la educación del padre en CF6° (pregunta n° 9_1) se reporta como 'perdido' o 'no sé'; la pregunta referida a la cantidad de libros en el hogar (pregunta n° 21) contiene el 13% de registros perdidos; todas las preguntas referidas a bienes en el hogar reportan más del 12% (casi 8.000 casos) de respuestas perdidas.

Dado que el presente artículo analiza las relaciones entre los resultados en las pruebas y algunas características del alumno y su familia incluidas en los cuestionarios, la recuperación de las respuestas perdidas adquiere gran relevancia. Se realizaron dos procedimientos consecutivos de imputación: (i) dado que estudios anteriores han demostrado la alta segmentación socioeconómica de los sistemas educativos en América Latina (Cervini, 2012), a las respuestas perdidas en ambos cuestionarios se les imputa el valor promedio de la escuela a la que asiste el alumno; (ii) cuando el CF6° no está, se imputa el valor en CA6°; es decir, se consideran las informaciones proporcionadas por la familia en primer lugar, y por el alumno cuando aquellas faltan. Ello es posible porque en este artículo se analizan mediciones que están incluidas en ambos cuestionarios. La preeminencia del CF6° se basa en la hipótesis de mayor confiabilidad respecto del CA6°. Para contrastar esta hipótesis se comparó el grado de eficacia explicativa de cada uno de los indicadores homólogos construidos con ambos cuestionarios.

Con la finalidad de obtener estimaciones más estables, se consideran escuelas con 5 o más alumnos con cuestionario y alguna de las pruebas. Con estas condiciones, el archivo analizado de matemática contiene 54.607 alumnos en 2.684 escuelas, y el de lectura asciende a 55.191 alumnos en 2.674 escuelas.

Variables dependientes

Son los puntajes de las pruebas de matemática y de lectura, estimados con base en el modelo de Rasch y utilizando la técnica de valores plausibles. Los detalles técnicos de los procedimientos de estimación se encuentran en los informes divulgados por la OREAL/UNESCO en su página.

Variables independientes

Nivel alumno-familia. Se construyen mediciones relativas al capital económico y el capital cultural familiar:

- Bienes en el hogar: índice sumativo de 8 bienes (Sí=1; No=0).
- Servicios en el hogar: índice sumativo de 7 servicios (Sí=1; No=0).
- Educación familiar: índice sumativo del nivel educativo de los padres (1 = ninguno; ...; 5 = universitario o más).
- Libros en el hogar: 1 = 'No hay libros'; ... ; 6 = 'Hay más de 50'.

Nivel escuela. El contexto socioeconómico y cultural de la escuela se mide a través de los promedios de cada uno de los indicadores individuales del alumno en la escuela ('composición' socioeconómica de la escuela). A lo largo del análisis, todas estas variables fueron estandarizadas.

Técnica y estrategia de análisis

Los datos se analizan con modelos multinivel de tres niveles: país, escuela, alumno. El análisis estadístico por niveles múltiples es una técnica correlacional adecuada para analizar variaciones en las características de los individuos (e.g., logro del alumno) que son miembros de un grupo (e.g., escuela) que a su vez, forma parte de otra agregación (e.g., el país). Se trata, entonces y como se ha planteado anteriormente, del análisis de mediciones que forman parte de una estructura anidada jerárquicamente.

La técnica descompone la variación total de una variable en sus componentes. En el presente estudio tales componentes son: "inter-alumno" ("intra-escuela"), "inter-escuela" e "inter-país". A continuación, es posible estimar las asociaciones entre variables en esos diferentes niveles de agregación. El modelo se compone de una parte fija y otra aleatoria. En la primera se encuentran los parámetros que definen una línea promedio para todos los alumnos, la cual representa las relaciones entre el desempeño en las pruebas y los factores considerados, suponiendo que la intensidad de tales correlaciones es constante en todas las unidades de agregación (escuela, país).

En la parte aleatoria se estima la variación de los parámetros en cada nivel de agregación, en particular: a) la variación del puntaje en la prueba alrededor del promedio general del nivel de anidamiento inmediatamente superior y b) la variación de las líneas de regresión en torno a la línea promedio (e.g., las líneas de regresión de las escuelas alrededor de la línea de regresión del país). Las principales ventajas de esta técnica son las siguientes: a) modela simultáneamente los diferentes niveles de variación, permitiendo saber qué

proporción de la variación del desempeño del alumno se debe principalmente a características del propio alumno o su familia, de la escuela y del país; b) permite que el puntaje total de las pruebas y la fuerza de relación o interacción entre los factores varíen libremente en los diferentes niveles de agregación.

La secuencia del análisis es la siguiente: a) comienza con la descomposición de las varianzas totales de Matemática y Lectura en los tres niveles (modelo vacío: efecto “bruto”); b) a continuación se estiman, uno por vez y separadamente, los efectos de cada uno de los predictores individuales del alumno; c) se sigue con el análisis conjunto de esos factores (efecto escuela “ajustado”); d) el paso siguiente consiste en determinar el efecto contextual de la escuela (efecto escuela “neto”), para concluir con e) la exploración del efecto de los indicadores en los países participantes.

3. Resultados¹

3.1. Efectos escuela y país brutos

El análisis se inicia con las estimaciones de las medias globales de los desempeños en Matemática y en Lectura y las descomposiciones proporcionales de la varianza del desempeño en ambas pruebas, sin ningún predictor (modelo vacío o nulo). Esta operación permite estimar el efecto escuela bruto (o correlación intra-clase), entendido como la participación relativa de la variación de los rendimientos promedios de las escuelas en la variación total del rendimiento. El mismo concepto se aplica para definir el efecto país bruto, referido a los rendimientos promedios nacionales.

Los resultados de esta operación se presentan en la tabla 1. La variación debida a las desigualdades en los rendimientos promedios de las escuelas constituye alrededor de un tercio del total de la variación de los puntajes de matemática y de lectura. Por otra parte, las diferencias entre los países son notablemente mayores en matemática que en lectura. En contraposición, los alumnos dentro de las escuelas tienden a diferenciarse más en lectura que en matemática.

Las mediciones realizadas en el TERCE arrojan una imagen diferente a la ofrecida por el SERCE respecto del efecto-escuela ‘bruto’ (Cervini, 2012). En este último estudio, ese efecto fue estimado en 24,4% en ambas disciplinas, mientras que las variaciones intra-escuela eran notablemente más altas (Matemática: 54,2%; Lectura: 58,2%). Obviamente, ello es consecuencia de las notables diferencias metodológicas entre los dos estudios respecto de la construcción de los puntajes de ambas pruebas.

3.2. El efecto de cada indicador de nivel socioeconómico (NSE) del alumno

En la tabla 2 se presenta el resultado de modelar individualmente a los cuatro indicadores de NSE. Si bien todos son significativos, la educación familiar aparenta ser el predictor más ajustado. Cantidad de libros en el hogar, al contrario de lo informado en diversas investigaciones internacionales, es el que presenta la menor eficacia predictiva.

El resultado más impresionante es el abultado descenso de la variación entre-escuela que producen estos indicadores. Entonces, variables definidas en el nivel del alumno individual

¹ Todos los modelos procesados, con sus estimaciones y errores estándares correspondientes, pueden ser solicitados a los autores.

explican una proporción significativa de la variación en el nivel de agregación superior, es decir, en los rendimientos promedio de las escuelas. Estas alteraciones confirman el alto grado de segmentación socioeconómica de la red de instituciones escolares en el conjunto de los países de América Latina. Por ello, el indicador que tiene mayor capacidad explicativa de la varianza intra-escuela (Libros en el hogar) consigue reducirla en apenas 2,1% en matemática y 2,9% en lectura.

Tabla 1. Descomposición (%) de la varianza total en los tres niveles

NIVELES	MATEMÁTICA	LENGUA
País	28,5	17,5
Escuela	31,6	35,5
Alumno	39,9	47,0
Total	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos TERCE.

Finalmente, se observa que el mayor efecto de estos indicadores se verifica en Lectura, confirmando las reiteradas constataciones de las investigaciones sobre este tema. La familia condiciona el aprendizaje de la lengua más extensamente que su incidencia sobre el aprendizaje de matemática, un conocimiento más escolar.

Tabla 2. Coeficientes multinivel de indicadores socioeconómicos del alumno y disminución (%) del residuo escuela producido por cada indicador

	MATEMÁTICA		LENGUA	
	Coefficiente	-Δ%	Coefficiente	-Δ%
Bienes en el hogar	14,956***	22,8	17,054	27,5
Servicios en el hogar	13,836***	22,7	17,821	31,5
Educación familiar	18,291***	31,0	22,608	39,6
Libro en el hogar	12,952***	16,4	16,018	21,3

Nota: *** Prob = $\leq 0,001$. Cálculos de los autores.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos TERCE.

Parece interesante aquí comparar estas estimaciones con las obtenidas usando las respuestas dadas por los alumnos a las preguntas homólogas incluidas en el CA6°. En la tabla A-1 del Anexo A se presentan las disminuciones relativas (%) del residuo escuela producido por cada indicador, según el cuestionario utilizado. Todos los indicadores construidos con preeminencia del CF6° se muestran significativamente más ajustados.

3.3. El efecto conjunto de los indicadores de nivel socioeconómico (NSE) del alumno

Ahora se modelan conjuntamente a los cuatro indicadores de NSE individual. Los coeficientes multinivel estimados se exponen en la tabla 3 (columnas M1 y L1). Tal cual era esperado, la magnitud de todos los coeficientes disminuye. No obstante, todos ellos mantienen significación estadística, sugiriendo que poseen efecto propio y que por tanto, está justificado mantenerlos en el análisis.

De la varianza total del modelo 'vacío', ahora resta por explicar el 77,5% y el 70,5% en matemática y lectura, respectivamente. Pero a las variaciones del rendimiento promedio entre-escuela, ahora corresponde el 16,8% en matemática y el 14,1% en lectura. Esto significa que el modelo que contiene las variables de NSE individuales del alumno, ha explicado 46,7% de la varianza en el nivel escuela en los puntajes de matemática. En lectura esa capacidad explicativa asciende a 60,3%. De esta forma, se confirma nuevamente

el elevado grado de concentración socioeconómica de la red escolar del conjunto de los países intervinientes.

También se puede observar un descenso importante en el “residuo” del nivel país. Este modelo ha conseguido explicar 22,0% y 33,2% de las diferencias en los promedios nacionales de matemática y lectura, respectivamente.

3.4. El efecto de la composición socioeconómica de la escuela

A continuación, en el modelo anterior se incorporan los cuatro indicadores de ‘composición’ y se recalculan los coeficientes. Los resultados se presentan en la tabla 3 (Columnas M2 y L2)². Nuevamente, las magnitudes de los coeficientes de las mediciones individuales descienden, pero continúan estadísticamente significativos y por tanto, ninguno es prescindible.

De la misma forma, todos los indicadores de composición socioeconómica institucional resultan significativos, aun cuando están siendo modelados conjuntamente. La reducción de los “residuos” en los niveles escuela y país resulta aún más abrupta que la observada en el modelo anterior. Si se descuenta el efecto de los factores de NSE, apenas 11% y 7,4% de la varianza total de los puntajes del modelo ‘vacío’ corresponden a las diferencias de promedios entre-escuela en matemática y en lectura, respectivamente.

Entonces, al considerar estos indicadores de composición, conjuntamente con sus correspondientes individuales, se ha explicado más del 65% de la varianza entre-escuela en matemática, ascendiendo ese porcentaje a casi el 80% en lectura.

3.5. Efecto del capital económico y del capital cultural

Antes de proseguir con el análisis a nivel de los países participantes, parece oportuno ahora dilucidar la pregunta acerca de la eficacia relativa entre capital económico y cultural a nivel de la variación entre-escuela. Con tal finalidad, las variables individuales y de ‘composición del capital económico (bienes y servicios en el hogar) y del capital cultural (educación familiar y libro en el hogar) se modelan por separado en ambas asignaturas. Los resultados completos se presentan en el Anexo C.

Esas estimaciones significan que ambos tipos de mediciones explican similares proporciones de la variación entre-escuela, pero por asignatura. En matemática, ambos tipos de capitales producen una disminución relativa del “residuo” en ese nivel 2 entorno del 62%. En cambio, la reducción relativa en lectura asciende al 75%. Entonces, en el nivel de educación primaria, ambas dimensiones del status socioeconómico tienen incidencias similares y marcadas sobre el rendimiento, aunque diferenciadas según el tipo de asignatura.

² Los coeficientes estimados y los errores estándar respectivos de estos modelos se encuentran en el Anexo B.

3.6. Las determinaciones a nivel de país

Cabe preguntarse ahora si esta imagen del conjunto de países participantes del TERCE varía significativamente cuando se analizan los perfiles de cada uno de los países participantes.

En la tabla 4 se presentan los dos indicadores utilizados anteriormente: la disminución relativa de la varianza entre-escuela cuando se ajusta por los indicadores de NSE y el porcentaje de la varianza total inicial que corresponde al “residuo” de la varianza “entre-escuela” después de descontar el efecto de los factores socioeconómicos.

Tabla 3. Coeficientes multinivel de los indicadores de nivel socioeconómico y varianzas residuales en los niveles

	MATEMÁTICA		LENGUA	
	M1	M2	L1	L2
Individual del alumno				
Bienes en el hogar	7,398***	6,061***	7,147***	5,465***
Servicios en el hogar	5,820***	3,472***	9,099***	5,582***
Educación familiar	12,946***	9,812***	16,340***	12,177***
Libro en el hogar	8,396***	7,781***	10,608***	9,791***
Promedio en la escuela				
Bienes en el hogar	---	18,049***	---	10,171***
Servicios en el hogar	---	6,451***	---	13,124***
Educación familiar	---	8,625***	---	4,338***
Libro en el hogar	---	15,163***	---	9,064***
Niveles (%)				
País	22,2	15,2	11,7	6,4
Escuela	16,8	11,0	14,1	7,4
Alumno	38,5	38,4	44,7	44,4
Total	77,5	64,6	70,5	58,2

Nota: *** Prob = $\leq 0,001$. Cálculos de los autores.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos TERCE.

Tabla 4. Disminución porcentual de la varianza entre-escuela y porcentaje respecto de la variación total del rendimiento, por países

	“RESIDUOS” DE LA VARIANZA ENTRE-ESCUELAS			
	Disminución (%)		% de la varianza total	
	Matemática	Lectura	Matemática	Lectura
Argentina	45,5	62,9	22,6	10,9
Brasil	68,9	81,3	15,5	7,3
Chile	71,7	70,7	10,1	8,4
Colombia	78,5	83,7	12,2	8,5
Costa Rica	70,3	79,7	11,5	6,5
Ecuador	53,3	83,3	25,4	8,2
Guatemala	79,5	82,9	8,6	5,4
Honduras	50,4	82,8	27,9	8,8
México	75,2	85,4	7,6	5,6
Nicaragua	67,8	74,9	14,4	9,7
Panamá	74,9	83,2	13,4	7,8
Paraguay	58,5	87,3	22,8	6,7
Perú	78,3	85,4	12,8	9,4
Rep. Dominicana	79,9	78,8	6,1	7,2
Uruguay	81,3	88,6	5,4	3,2

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos TERCE.

Solo en tres países (Ecuador, Honduras y Paraguay) la varianza entre-escuela que resta por explicar es superior al 15% del total de la varianza de los puntajes en matemática. En lectura, esta estimación disminuye significativamente: solo tres países se encuentran por encima del 9% y en algunos casos, el valor del “residuo” es cercano a un nivel estadísticamente no-significativo.

En casi la totalidad de los países, los factores socioeconómicos explican aproximadamente el 80% o más de la variación entre-escuela de los puntajes promedio de lectura. Consistente con las estimaciones anteriores, en matemática estas estimaciones son menos extremas, aunque NSE continúa siendo el principal factor. Solo cuatro países exhiben descensos inferiores al 70%.

4. Conclusiones

El Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) se propuso, al igual que el SERCE, determinar la magnitud de la incidencia que tienen las características propias de los sistemas educativos de América Latina sobre el nivel y la distribución de los aprendizajes, medidos con los puntajes obtenidos por alumnos en pruebas de matemática, lengua y ciencias naturales. Para lograr ese objetivo se imponen dos tareas iniciales: (i) determinar cuánto de la variación de esos puntajes se debe al grado de variación de los rendimientos promedios de las escuelas, y a seguir (ii) estimar cuánto de esa variación se debe al efecto de los factores extra-escolares, tales como el nivel socioeconómico de alumnos y escuelas. Quedaría delimitada así, la amplitud máxima de incidencia de las características propias del sistema educativo actual.

El presente estudio se propuso avanzar en esas dos tareas. Para ello, se analizaron los datos del TERCE relativos a los rendimientos en matemática y lectura de los alumnos de 6° de primaria. Se emplearon modelos multinivel de tres niveles (país, escuela y alumno), los cuales incluyeron indicadores de la condición socioeconómica del alumno y de la escuela a la que asiste. Este análisis se realizó para el conjunto de los datos provenientes de los 15 países que participaron en el TERCE y para cada uno de esos países.

Los datos arrojaron que, del total de las variaciones de los puntajes, 31,6% y 35,5% se deben a las variaciones de los promedios de las escuelas en matemática y lectura, respectivamente. Aparentemente, entonces, la acción sobre las variables del sistema escolar podría tener importantes consecuencias en los niveles y en la distribución de los aprendizajes. Pero ese optimismo inicial se torna insostenible cuando de esas variaciones se descuentan los efectos de los antecedentes socioeconómicos del alumno y especialmente, la composición socioeconómica de la escuela: restan solo 11% y 7,4% de la varianza total de los puntajes correspondientes a las diferencias de promedios entre-escuela en matemática y en lectura, respectivamente. También se infirió de este análisis un alto grado de segmentación socioeconómica de la red de instituciones escolares.

Más aún, parte de esos exigüos porcentajes restantes puede deberse a otros factores que no han sido incluidos en el análisis, tales como trabajo infantil, asistencia al preescolar, estructura familiar, disponibilidad de recursos didácticos y repitencia escolar, tanto a nivel individual como grupal. En consecuencia, no sería correcto inferir que aquellos residuos estimados para el nivel escuela se explicarían exclusivamente por factores propiamente escolares.

Los datos del TERCE y del SERCE son convergentes a este respecto. Si bien con los datos del SERCE se habían estimado más bajas variaciones de los promedios de las escuelas –24% en ambas disciplinas (Cervini, 2012)– cuando se descontaba el efecto de los factores socioeconómicos, esos porcentajes disminuían al 16% y 10% en matemática y lectura, respectivamente, es decir, un poco superiores a los aquí estimados con los datos del TERCE. Entonces, la metodología adoptada por el TERCE para la construcción de los puntajes de ambas pruebas, diferente a la aplicada por el SERCE, ha permitido captar con mayor crudeza el efecto de los factores extraescolares y los límites de incidencia de determinadas prácticas institucionales y pedagógicas.

En términos generales y con algunas variaciones, los resultados del análisis de los datos de cada uno de los países participantes han sido consistentes con las conclusiones precedentes relativas al conjunto de los datos del TERCE.

La importancia de las conclusiones inferidas del análisis de los datos del TERCE se basa en sus posibles implicaciones para orientar las políticas gubernamentales. Los datos han confirmado nuevamente el alto grado de segmentación socioeconómica de los sistemas educativos de América Latina. Ello torna evidente la primacía de las políticas sociales gubernamentales focalizadas en el sector educativo que sean eficaces para suavizar la incidencia de los condicionamientos socioeconómicos y culturales sobre el aprendizaje escolar. Los datos indican que no se pueden esperar mejoras significativas de cualquier política o programa educativo que no esté acompañado por fuertes componentes orientados a disminuir el nivel de segregación socioeconómica.

Referencias

- Ammermueller, A. y Pischke, J. (2006). *Peer effects in european primary schools: evidence from PIRLS*. Londres: Centre for the Economics of Education London School of Economics
- Baker, D. y Stevenson, D. (1986). Mothers' strategies for children's school achievement: managing the transition to high school. *Sociology of Education*, 59(3), 156–166. doi:10.2307/2112340
- Bishop, J. H. (1992). The impact of academic competencies on wages, unemployment, and job performance. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 37, 127–194. doi:10.1016/0167-2231(92)90006-5
- Blanden, J. y Gregg, P. (2004). Family income and educational attainment: a review of approaches and evidence for Britain. *Oxford Review of Economic Policy*, 20(2), 245–263. doi:10.1093/oxrep/grh014
- Boissiere, M., Knight, J. y Sabot, R. (1985). Earnings, schooling, ability, and cognitive skills. *The American Economic Review*, 75(5), 1016–1030.
- Bourdieu, P. y Passeron, J. C. (1990). *Reproduction in education, society and culture*. Londres: Sage.
- Bosker, R. J. y Witziers, B. (1996, abril). The magnitude of school effects, or: does it really matter which school a student attends? Ponencia presentada en el *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, Nueva York.
- Bradley, R. H. y Corwyn, R. F. (2002). Socioeconomic status y child development. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 371–399.
- Cervini, R. (2012). El “efecto escuela” en países de América Latina: re-analizando los datos del SERCE. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 20(39), 1–24. doi:10.14507/epaa.v20n39.2012

- Cordero Ferrera, J., Manchón López, C. y Simancas Rodríguez, R. (2012). Análisis de los condicionantes del rendimiento educativo de los alumnos españoles en PISA 2009 mediante técnicas multinivel. *Presupuesto y Gasto Público*, 67, 71-96.
- Cordero Ferrera, J., Crespo Cebada, E. y Pedraja Chaparro, F. (2013). Rendimiento educativo y determinantes según PISA: una revisión de la literatura en España. *Revista de Educación*, 362, 273-297.
- Currie, J. y Duncan, T. (2001). Early test scores, school quality and SES: long run effects on wage and employment outcomes. *Research in Labor Economics*, 20, 103-132. doi:10.1016/s0147-9121(01)20039-9
- De Jorge Moreno, J. y Santín González, D. (2010). Los determinantes de la eficiencia educativa en la Unión Europea. *Hacienda Pública Española*, 193(2), 131-156.
- Ewijk, R. (2006). *The effect of ethnicity and SES in the class on achievement: a meta-analysis*. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Institute.
- Fernández, A. y Del Valle, R. (2013). Desigualdad educativa en Costa Rica: la brecha entre estudiantes de colegios públicos y privados. Análisis con los resultados de la evaluación internacional PISA. *Revista CEPAL*, 111, 37-57. doi:10.18356/38309458-es
- Fusch, T. y Wößmann, L. (2007). What accounts for international differences in student performance? A re-examination using PISA data. *Empirical Economics*, 32(2), 433-464. doi:10.1007/978-3-7908-2022-5_10
- Goldstein, H. (1989). Multilevel models in educational and social research. *American Educational Research Association*, 13(2), 187-191. doi:10.2307/2347744
- Goldstein, H. (1995). *Multilevel statistical models*. Londres: Edward Arnold.
- Guerin, N., Reinberg A., Testu, F., Boulenguez, S., Mechkouri, M. y Touitou, Y. (2001). Role of school schedule, age and parental socio-economic status on sleep duration and sleepiness of parisian children. *Chronobiology International*, 18(6), 1005-1017. doi:10.1081/cbi-100107974
- Hauser, R. M. (1970). Context and consex: a cautionary tale. *American Journal of Sociology*, 75(4), 645-664. doi:10.1086/224894
- Jednoróg, K., Altarelli, I., Monzalvo, K., Fluss, J., Dubois, J., Billard, C., Dehaene-Lambertz, G. y Ramuset, F. (2012). The influence of socioeconomic status on children's brain structure. *PLoS ONE*, 7(8), 424-486. doi:10.1371/journal.pone.0042486
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2013). *PISA 2012. Informe español: resultados y contexto*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Murillo, F. J. (Coord.). (2003). *La investigación sobre eficacia escolar en Iberoamérica. Revisión internacional del estado de la cuestión*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Murnane, R., Willett, J. y Levy, F. (1995). The growing importance of cognitive skills in wage determination. *Review of Economics and Statistics*, 77(2), 251-266. doi:10.3386/w5076
- Poston, D. L. y Falbo, T. (1990). Academic performance and personality traits of chinese children: "onlies" versus others. *American Journal of Sociology*, 96(2), 433-451. doi:10.1086/229535
- Reay, D. (2004). It's all becoming a habitus: beyond the habitual use of habitus in education research. *British Journal of Sociology*, 25(4), 431-444. doi:10.1080/0142569042000236934
- Ridell, A. (1993). The evidence on public/private educational trade-offs in developing countries. *International Journal of Educational Development*, 13(4), 373-386. doi:10.1016/0738-0593(93)90048-5

- Ridell, A. (1997). Assessing designs for school effectiveness research and school improvement in developing countries. *Comparative Education Review*, 41(2), 178-204. doi:10.1086/447429
- Rivera-Batiz, F. (1992). Quantitative literacy and the likelihood of employment among young adults in the United States. *Journal of Human Resources*, 27(2), 313-328. doi:10.2307/145737
- Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: a meta-analytic review of research. *Review of Educational Research*, 75(3), 417-453. doi:10.3102/00346543075003417
- Slee, R., Weiner, G. y Tomlinson, S. (1998). *School effectiveness for whom? Challenges to the school effectiveness and school improvement movements*. Londres: Falmer Press.
- Smith, L., Fagan, J. y Ulvund, S. (2002). The relation of recognition memory in infancy and parental socioeconomic status to later intellectual competence. *Intelligence*, 30(3), 247-259. doi:10.1016/s0160-2896(01)00099-x
- Teddlie, C., Reynolds, D. y 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.
- Thrupp, M. (2001). Recent school effectiveness counter-critiques: problems and possibilities. *British Educational Research Journal*, 27(4), 443-457. doi:10.1080/01411920124475
- Yeung, W., Linver, M. y Brooks-Gunn, J. (2002). How money matters for young children's development: parental investment and family processes. *Child Development*, 73(6), 1861-1879. doi:10.1111/1467-8624.t01-1-00511

Anexo A – Residuos del nivel escuela, según cuestionarios

Tabla A-1. Disminución (%) del residuo escuela producido por cada indicador, según cuestionario utilizado

	MATEMÁTICA		LENGUA	
	Familia	Alumno	Familia	Alumno
Bienes en el hogar	22,8	13,1	27,5	13,2
servicios en el hogar	22,7	10,8	31,5	17,3
Educación familiar	31,0	26,2	39,6	34,7
Libro en el hogar	16,4	11,9	21,3	14,7

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos TERCE.

Anexo B – Estimaciones de los modelos multinivel completos

Tabla B-1. Coeficientes estimados y los errores estándar

INDICADORES	ALUMNO	ESCUELA*	VARIANZAS	
Bienes en el hogar	bien_f	bienf_e	País	v_{0k}
Servicios en el hogar	servi_f	servif_e	Escuela	μ_{0k}
Educación familiar	educflia_f	educf_e	Alumno	e_{0ik}
Libros en el hogar	libro_f	librof_e		

Nota: * Promedio del indicador en la escuela.

Fuente: Elaboración propia.

Matemática

$$\begin{aligned} \text{mate}_{ijk} = & \beta_{0ijk} \text{cons} + 3.472(0.466) \text{servi_f}_{ijk} + 6.061(0.446) \text{bien_f}_{ijk} + \\ & 9.812(0.441) \text{educflia_f}_{ijk} + 7.781(0.345) \text{libro_f}_{ijk} + \\ & 18.049(2.810) \text{bienf_e}_{jk} + 8.625(2.188) \text{educf_e}_{jk} + \\ & 6.451(2.215) \text{servif_e}_{jk} + 15.163(2.483) \text{librof_e}_{jk} \end{aligned}$$

$$\beta_{0ijk} = 714.380(9.822) + v_{0k} + u_{0jk} + e_{0ijk}$$

$$[v_{0k}] \sim N(0, \Omega_v) : \Omega_v = [1535.005(545.835)]$$

$$[u_{0jk}] \sim N(0, \Omega_u) : \Omega_u = [1107.038(36.809)]$$

$$[e_{0ijk}] \sim N(0, \Omega_e) : \Omega_e = [3882.073(24.340)]$$

Lectura

$$\text{leng}_{ijk} = \beta_{0ijk}\text{cons} + 12.177(0.462)\text{educflia}_{f_{ijk}} + 9.791(0.362)\text{libro}_{f_{ijk}} + 5.582(0.487)\text{servi}_{f_{ijk}} + 5.465(0.467)\text{bien}_{f_{ijk}} + 10.171(1.773)\text{bienf}_{e_{jk}} + 4.338(1.462)\text{educf}_{e_{jk}} + 13.124(1.466)\text{servif}_{e_{jk}} + 9.064(1.233)\text{librof}_{e_{jk}}$$

$$\beta_{0ijk} = 713.192(6.285) + v_{0k} + u_{0jk} + e_{0ijk}$$

$$[v_{0k}] \sim N(0, \Omega_v) : \Omega_v = [625.822(223.449)]$$

$$[u_{0jk}] \sim N(0, \Omega_u) : \Omega_u = [718.611(26.585)]$$

$$[e_{0ijk}] \sim N(0, \Omega_e) : \Omega_e = [4314.487(26.889)]$$

Anexo C – Modelos multinivel según tipo de capital

Matemática - Capital económico

$$\text{mate}_{ijk} = \beta_{0ijk}\text{cons} + 5.635(0.460)\text{servi}_{f_{ijk}} + 9.418(0.434)\text{bien}_{f_{ijk}} + 38.199(2.459)\text{bienf}_{e_{jk}} + 15.299(2.180)\text{servif}_{e_{jk}}$$

$$\beta_{0ijk} = 713.377(9.123) + v_{0k} + u_{0jk} + e_{0ijk}$$

$$[v_{0k}] \sim N(0, \Omega_v) : \Omega_v = [1322.320(470.676)]$$

$$[u_{0jk}] \sim N(0, \Omega_u) : \Omega_u = [1240.317(40.466)]$$

$$[e_{0ijk}] \sim N(0, \Omega_e) : \Omega_e = [3957.172(24.554)]$$

Matemática - Capital cultural

$$\text{mate}_{ijk} = \beta_{0ijk}\text{cons} + 11.433(0.435)\text{educflia}_{f_{ijk}} + 9.338(0.337)\text{libro}_{f_{ijk}} + 25.563(1.751)\text{educf}_{e_{jk}} + 25.697(2.382)\text{librof}_{e_{jk}}$$

$$\beta_{0ijk} = 715.049(11.412) + v_{0k} + u_{0jk} + e_{0ijk}$$

$$[v_{0k}] \sim N(0, \Omega_v) : \Omega_v = [2074.833(736.656)]$$

$$[u_{0jk}] \sim N(0, \Omega_u) : \Omega_u = [1195.006(39.289)]$$

$$[e_{0ijk}] \sim N(0, \Omega_e) : \Omega_e = [3910.695(24.520)]$$

Lectura - Capital económico

$$\text{leng}_{ijk} = \beta_{0ijk}\text{cons} + 8.345(0.484)\text{servi_f}_{ijk} + 9.647(0.457)\text{bien_f}_{ijk} + 25.148(1.572)\text{bienf_e}_{jk} + 19.308(1.471)\text{servif_e}_{jk}$$

$$\beta_{0ijk} = 712.162(5.877) + v_{0k} + u_{0jk} + e_{0ijk}$$

$$[v_{0k}] \sim N(0, \Omega_v) : \Omega_v = [545.617(195.433)]$$

$$[u_{0jk}] \sim N(0, \Omega_u) : \Omega_u = [851.219(30.390)]$$

$$[e_{0ijk}] \sim N(0, \Omega_e) : \Omega_e = [4457.951(27.497)]$$

Lectura - Capital cultural

$$\text{leng}_{ijk} = \beta_{0ijk}\text{cons} + 14.047(0.456)\text{educflia_f}_{ijk} + 11.496(0.353)\text{libro_f}_{ijk} + 21.309(1.220)\text{educf_e}_{jk} + 16.563(1.230)\text{librof_e}_{jk}$$

$$\beta_{0ijk} = 713.463(8.413) + v_{0k} + u_{0jk} + e_{0ijk}$$

$$[v_{0k}] \sim N(0, \Omega_v) : \Omega_v = [1125.417(400.464)]$$

$$[u_{0jk}] \sim N(0, \Omega_u) : \Omega_u = [870.218(30.924)]$$

$$[e_{0ijk}] \sim N(0, \Omega_e) : \Omega_e = [4350.835(27.117)]$$

Breve CV de los autores

Rubén Alberto Cervini

Licenciado en Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina; Master en Ciencias Políticas de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) y Master en Administración Educacional, Universidad del Valle/OEA, Colombia. Ha sido Profesor-investigador en universidades de Argentina, Chile, Colombia y México, y consultor de UNESCO y UNICEF en diversos proyectos. Ha sido responsable por el análisis de factores asociados al logro en el Ministerio Educación (Argentina). Actualmente es profesor-investigador de la Universidad Nacional de Quilmes (Argentina), donde dirige un proyecto de investigación. Los resultados de investigación han sido publicados en diversas revistas de investigación educativa. Centra su trabajo de investigación en los factores escolares y extra-escolares del rendimiento escolar. Email: rcervini@unq.edu.ar

Nora Dari

Licenciada en Educación, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina, Maestranda en CTS, IESCT- UNQ, Doctoranda en Educación UNTREF- UNLA- UNSAM. Docente de grado y posgrado en Universidades de Argentina, México y Uruguay. Es investigadora del Proyecto dirigido por Ruben Cervini en la UNQ, desde el año 2003. Consultora en

evaluación y acreditación de carreras y proyectos institucionales. Asesora Pedagógica en la FRA- Universidad Tecnológica Nacional de Argentina. Email: noradari@gmail.com

Silvia Quiroz

Licenciada en Educación, Universidad Nacional de Quilmes. Magister en Metodología de la investigación, Universidad Nacional de Lanús. Coordinadora de evaluación en el Programa Universidad Virtual de Quilmes. Investigadora del Proyecto dirigido por Ruben Cervini en la UNQ desde el año 2008. Docente de grado y posgrado en universidades de Argentina. Email: squiroz@unq.edu.ar

Tamaño del Efecto de Índices Asociados con el Contexto de Aprendizaje y Desempeño de Estudiantes de Grado 6° en la Prueba de Ciencias Naturales del TERCE

Effect Size of Indices Associated with the Context of Learning and Performance of Students in 6th Grade TERCE Natural Sciences Test

Carlos A. Pardo Adames *
Iván Felipe Medina

Universidad Católica de Colombia

A partir de los datos del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo se evaluaron los tamaños del efecto directos e indirectos de cuatro índices generados sobre el puntaje en la prueba de ciencias en estudiantes de sexto grado. Los índices generados fueron: disposición a aprender, presencialidad del docente, disposición para enseñar percibida por el estudiante, expectativas de logro e índice de supervisión, considerados críticos en la generación de un contexto de aprendizaje y evaluación. Los resultados muestran que el modelo propuesto explica un 5.8% de la varianza, destacándose el aporte del factor de presencialidad del docente (percibida por el estudiante). Se presentan los datos de Colombia como caso ilustrador de la consistencia de los resultados generales. Los resultados se discuten en términos de la importancia teórica del conjunto de relaciones evaluadas y la metodología del tamaño del efecto usada. Se señalan limitaciones de la información existente en el estudio TERCE en cuanto a las expectativas de los estudiantes y las acciones docentes que no permiten la caracterización general de la interacción entre los agentes del sistema educativo.

Descriptor: Logro educativo, Estándares académicos, Influencia familiar, Actitudes educativas, Ciencias naturales.

From the data of the Third Regional Study Comparative and Explanatory, effect sizes of direct indirect relations of four indices generated on the test score in science (sixth grade) were evaluated. Generated indexes were: willingness to learn, teacher attendance, willingness to teach perceived by the student, achievement expectations and index monitoring, considered critical in the generation of a learning and assessment context. The results show that the proposed model accounts for 5.8% of the variance, highlighting the contribution factor teacher attendance (perceived by the student). Colombia data as an example case of consistency of the overall results are presented. The results are discussed in terms of theoretical importance of all evaluated relations and methodology. Limitations of existing information identified in the study TERCE as to the expectations of students and educational actions (teacher) that do not allow the general assessment of the interaction between the agents in educational system.

Keywords: Academic achievement, Academic standards, Family influence, Educational attitudes, Natural sciences.

*Contacto: capardo@ucatolica.edu.co

1. Revisión de la literatura

La medición del aprovechamiento académico en educación básica a través de mediciones internacionales es una práctica frecuente en Latinoamérica desde la década de 1990. En términos generales, los estudios internacionales permiten a los países contar con mediciones independientes del éxito o fracaso de las medidas nacionales tendientes al mejoramiento de las diferentes medidas gubernamentales y privadas tomadas para mejorar los sistemas educativos (UNESCO, 2015).

Por otra parte, proveen criterios de comparación entre sistemas de diferentes países, de tal manera que permitan generar estrategias cooperativas de currículo comparado, con miras a transferir conocimiento disponible en el área pedagógica, didáctica y social para las diferentes áreas cubiertas temáticamente en las pruebas. Así, de acuerdo con Casarini (2012), los estudios pueden ser incorporados como fuente del currículo en los sistemas educativos al brindar información sobre aspectos sociales, de gerencia educativa, de supervisión familiar, etc., caracterizando la relación entre los agentes del sistema educativo (estudiantes, familias, colegios, tecnología) y su relación con algunas dimensiones del logro educativo, propósito último de la educación básica.

Por otra parte, el uso de esta información tiene un importante valor teórico. Páramo y Hederich (2014) consideran que la pedagogía como campo disciplinar puede realimentar sus postulados teóricos referentes a los modelos y teorías de la enseñanza-aprendizaje a partir de los resultados en las mediciones de carácter estandarizado e independiente de tal manera que las mediciones puedan convertirse en un criterio de contraste entre acercamientos. Por otra parte, la discusión teórica también se enriquece al permitir evaluar la relación entre los currículos declarados, también llamados previstos o controlados y los currículos no previstos o descontrolados (ocultos en algunas denominaciones), en el entendido de que “la calidad de la educación debe entenderse primordialmente en términos de calidad del aprendizaje de los estudiantes, que a su vez depende en gran medida de la calidad de la enseñanza” (UNESCO, 2016, p. 8).

Algunos esfuerzos teóricos en este sentido están presentes en los trabajos del científico John Hattie, que ha rastreado los tamaños del efecto de diferentes variables asociadas con el rendimiento académico disponibles en las publicaciones científicas del área. A 1999, había acumulado información disponible de 337 estudios de meta análisis, 200.000 tamaños del efecto de 180.000 estudios, con una muestra agregada de más de 50 millones de estudiantes, cubriendo la mayoría de variables de diferente índole asociadas al rendimiento académico, medido a través de las calificaciones obtenidas por los estudiantes, registrándose el consolidado de sus hallazgos en 2008 (Hattie, 1999, 2008).

La metodología usada por Hattie enfatiza en el uso del tamaño del efecto más que en la tradicional prueba de significancia estadística centrada en la evaluación de la hipótesis nula. En palabras de Cárdenas y Arancibia (2014, p. 213):

Al realizar el contraste de hipótesis se deberían responder tres preguntas básicas: ¿Podemos afirmar que hay diferencia? ¿Es grande la diferencia? ¿Es importante la diferencia? Las pruebas de significación nos permiten responder tan sólo a la primera. El tamaño del efecto permite dar cuenta de la segunda y la tercera sólo es respondida mediante un criterio de relevancia clínica.

Los hallazgos de Hattie subrayan factores del logro académico asociados con los profesores: calidad de la enseñanza, realimentación, reforzamiento, desafío de las metas

puestas en el aula, ambiente de clase, tareas, entre otros; estudiantes: habilidad cognitiva y disposición a aprender; Influencias en el hogar: involucramiento de los padres y factores del hogar. Todos estos aspectos con tamaños del efecto mayores a 0,40, es decir, variaciones incrementos en una desviación estándar en una de las variables se ven asociadas con aumentos de 0,40 desviaciones estándar en los valores del desempeño académico. Para Hattie (1999, 2008), el aspecto crítico para el desempeño pasa en general por la realimentación del estudiante, de tal manera que la mayoría de las influencias reseñadas tienen en común que impactan sobre la probabilidad de que se presente realimentación efectiva al estudiante, así como metas desafiantes de aprendizaje.

Para el caso latinoamericano, el estudio TERCE agrupa los datos de 16 sistemas educativos correspondientes a 15 países de la región y un sub-estado nacional (México – Estado de Nuevo León). Estudiantes de 3er y 6o grado respondieron las pruebas correspondientes al área de Lectura, Matemática, Ciencia y Escritura (UNESCO, 2015). Las muestras efectivas para las diferentes áreas entre países oscilaron entre 56.036 participantes y 57.714. De acuerdo con el informe y el resumen del estudio, el factor que más aporta a la explicación de los resultados es el índice socioeconómico conjunto de familias y escuelas, seguido de otros factores como lo son: la asistencia a la escuela desde el preescolar (positivamente), el rezago o repitencia (negativamente), las prácticas académicas en el hogar (positivamente); a saber, las expectativas de los padres, acompañamiento en las tareas académicas y acciones deliberadas de promoción de la actividad escolar. En cuanto a las variables relacionadas con las clases, el estudio muestra que la percepción positiva del clima escolar de los estudiantes, así como la puntualidad y asistencia de los profesores a las aulas se asocian positivamente con el desempeño de los estudiantes (UNESCO, 2015).

Los resultados del TERCE usan de forma general la caracterización de los actores más en términos de variables asociadas a cada uno de estos (familias, docente, escuela, etcétera), que en términos de su articulación o integración como un sistema. En los resultados del TERCE, destaca la varianza explicada por el índice socioeconómico de los participantes, discutiéndose ampliamente en términos de los efectos de las desigualdades socioeconómicas, aunque sin indagar en las implicaciones teóricas de los resultados generales del estudio. Sin embargo, es claro que el alcance del TERCE no es por definición teórico y que dicha la discusión y reanálisis corresponde a los investigadores sobre el tema.

Por otra parte, se destaca que el TERCE tiene lugar bajo las condiciones específicas de la región Latinoamericana. Destacar la idiosincrasia del TERCE no es de menor relevancia, atendiendo a que las dinámicas económicas y sociales de la región son diferentes a las registradas en los países denominados desarrollados (Sandoval-Escobar y Medina, 2015) impactando la forma en que tiene lugar la dinámica educativa y sus condiciones materiales. Por otra parte, en lo que respecta al análisis del logro académico, los éxitos en aspectos tales como los efectos de los programas de comprensión lectora difieren de aquellos provenientes de idiomas opacos en oposición al idioma transparente que es el español (Ripoll y Aguado, 2014); por citar un caso en el que el contraste de los estudios internacionales debería adelantarse con cautela.

Aunque los resultados no se agotan en las variables anteriormente descritas, se destacan en cuanto refieren a una de las posibles unidades de análisis del aprovechamiento académico como lo es la cultura de la evaluación académica y el contexto del aprendizaje, es decir, la práctica articulada entre los actores educativos; familias, docentes, y estudiantes, de estrategias de supervisión, monitoreo, realimentación y promoción de la

formación del estudiantado. La cultura de la evaluación y el contexto de aprendizaje estaría a la base del uso de los materiales educativos, orientación hacia las actividades formativas dentro y fuera de las aulas, y promovería expectativas de aprendizaje en el estudiantado. La cultura de la evaluación y el contexto de aprendizaje permite integrar teóricamente los hallazgos de Hattie (1999), así como las consistencias entre las pruebas SERCE y TERCE en Latinoamérica (UNESCO, 2015), dentro de un continuo integrador de las acciones de los protagonistas del currículo (Casarini, 2012).

En este contexto, y a partir de la información disponible en la base de datos de TERCE, se evalúa cuál es el tamaño del efecto de diferentes índices que dan cuenta de un contexto apropiado para el aprendizaje y la cultura de la evaluación en el desempeño de estudiantes de grado 6° en ciencias naturales.

2. Método

Tipo de estudio

De acuerdo con Montero y León (2007) este es un estudio empírico con metodología cuantitativa, ex post facto retrospectivo de un grupo simple, que pretende contrastar relaciones causales entre las variables medidas, expresadas en forma de índices, y el puntaje estándar de los estudiantes entendido como el indicador del desempeño o rendimiento académico.

El TERCE obtuvo una muestra efectiva de 61.911 estudiantes de grado 6° que respondieron la prueba de Ciencias Naturales (Treviño et al., 2016) utilizando software desarrollado por la *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA). Uno de ellos, denominado WinDEM gestiona el ingreso y manejo de los datos y el otro, WinW3S realiza el muestreo probabilístico dentro de las escuelas. Estos estudiantes corresponden a la muestra efectiva (los datos realmente utilizados para el análisis en el TERCE) de estudiantes que tienen resultados de la prueba de Ciencias Naturales en 6° grado. Cada uno de estos estudiantes respondió, además, el cuestionario de Factores Asociados de Estudiante y a cada Familia de estos estudiantes se les envió un cuestionario de Factores asociados que, lamentablemente, no fue respondido en su totalidad por todas las personas.

El presente estudio trabajó con un total de 33.468 del total de casos del estudio TERCE, datos provenientes de los resultados de estudiantes de grado 6° en la prueba de ciencias naturales y los datos de esos estudiantes y de sus familias en los cuestionarios de Factores Asociados. La diferencia de datos radica en el hecho que no todas las personas que respondieron los cuestionarios de factores asociados, contestaron a todas las preguntas y se decidió, para evitar problemas en la estimación de los tamaños de efecto, procesar información, sólo si la información estaba completa. Por ejemplo, la pregunta 26 del cuestionario de familia que se utiliza en el índice A (disposición para aprender) no fue respondida en 7.551 casos.

Índices generados

A partir de los datos seleccionados, se crearon 4 índices relacionados con lo que hemos denominado “contexto que favorece el aprendizaje y cultura de la evaluación”, es decir, aquellos hechos que ocurren alrededor del estudiante y que, de alguna manera, contribuyen a que sienta la necesidad de aprender y se comprometa consistentemente con

la misma. Estas variables se relacionaron con el resultado en ciencias naturales en los estudiantes de grado 6. Los índices construidos son:

- Disposición para aprender (A). En el cuestionario del estudiante se encontró sólo una pregunta para este índice, la pregunta número 17_2. El índice se obtuvo con dos preguntas más del cuestionario de factores de la familia: las preguntas números 26 y 27. Así, el índice queda conformado por las preguntas: 17_2. ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Se pone atención cuando los profesores hablan; 26. En general, ¿Cuántos días a la semana el niño estudia en casa o hace tareas para la escuela?, y 27. En general, ¿Cuánto tiempo dedica el niño a estudiar materias escolares o hacer tareas en la casa?. Estas preguntas dan la idea de que el estudiante tenga la disposición para aprender y que hace cosas favorables para el aprendizaje.
- Presencialidad del docente (B). Se refiere a la percepción del estudiante sobre la asistencia del docente a clase. Se utilizaron tres preguntas del cuestionario del estudiante: 17_4, 17_5 y 17_6 para constituir el índice. Las preguntas que conforman el índice son: 17_4. ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Los profesores faltan a clases. 17_5. ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Los profesores llegan tarde a clases. 17_6. ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Los profesores se van temprano. Estas preguntas son inversas en relación a como se presentan la mayoría de las demás preguntas, es decir, indican una relación contraria: a mayor ausencia, se esperarían menor resultado en ciencias naturales. Para efecto de la generación de resultados, los datos se invirtieron.
- Disposición del docente para enseñar percibida por el estudiante (C). Este índice es el que tiene más preguntas para su conformación. Se trata de si el estudiante cree o percibe que el docente tiene una buena disposición para enseñar. Las preguntas que lo conforman son: 17_07. ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Los profesores están contentos de hacernos clase, 17_12. ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Los profesores escuchan con atención..., 17_13. ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Los profesores nos explican con paciencia. 17_14. ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Los profesores llegan con las clases bien preparadas. 17_15. ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Los profesores tienen listos los materiales que usaremos... 17_20. ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Los profesores me preguntan qué entendí y qué no. 17_21. ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Si no entendemos algo, los profesores buscan otras formas de... 17_22. ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Si me equivoco, los profesores me ayudan a ver mis errores.
- Expectativas de logro (D). En este índice se agrupan preguntas en las que el estudiante percibe que el docente espera o contribuye a logros positivos de él y las expectativas de la familia. Las preguntas que lo integran son: 17_08. ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Los profesores nos felicitan cuando hacemos algo bien. 17_09. ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Los profesores nos motivan para que sigamos estudiando. 17_10. ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Los profesores me animan

cuando encuentro difícil la materia. 17_16. ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Los profesores se preocupan de que aprovechemos el tiempo... 17_26. ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Los profesores me piden que explique mis respuestas. Del cuestionario de familia se incluyó la pregunta 29. ¿Cuál cree usted que será el nivel educativo más alto que el niño completará?.

- Índice de Supervisión. Se incluyó el índice de supervisión que ya se encontraba en las bases de datos.

Procedimiento

Los índices se obtuvieron procesando los datos con el Modelo de Rasch, utilizando el software WINSTEPS (Linacre, 2013). La información se tomó de las bases de datos del estudio TERCE y facilitadas por UNESCO, recuperadas de su página web. Se cruzaron los datos de factores asociados de familia y alumno con los resultados de los alumnos en la prueba de ciencias naturales para grado 6°. En el cuestionario de alumno de factores asociados hay 64.282 datos, lo mismo que en el de familia. En los resultados de ciencias se encuentran 65.239. Al cruzar los datos de las tres fuentes coincidieron 61.937 casos. Inicialmente se procesó la información de las preguntas de los índices con el propósito de utilizar los datos que se encontraran completos, es decir que no faltara información en las respuestas a las preguntas de factores asociados para procesar los índices, considerando que algunos índices tienen muy pocas preguntas (3 ítems para los índices A y B), lo que ocasionaría estimaciones poco confiables. Luego de depurar los datos quedaron 33468 datos con información completa para el cálculo de los índices.

Análisis de datos

Para establecer el tamaño del efecto que tienen los diferentes índices sobre el puntaje estándar de los estudiantes en la prueba de ciencias se utilizaron ecuaciones estructurales con el software AMOS (Arbuckle, 2015). Para el cálculo de los efectos directos e indirectos, se utilizó un diagrama de *path analysis* (análisis de rutas), como el que se muestra en la figura 1. El planteamiento es el siguiente. En parte, el resultado de un estudiante en la prueba de ciencias naturales (o en cualquier otra prueba), depende de factores múltiples, entre los que se encuentra la tendencia o disposición a aprender (en este caso ciencias). Esta disposición corresponde al interés que el estudiante siente por la asignatura, si le gusta o no. Tiene que ver con el hecho que los contenidos o temas de la asignatura sean, de alguna manera, o tenga un cierto significado, es decir tienen que ver con el denominado aprendizaje significativo planteado por Ausubel en el siglo pasado.

Esta disposición o construcción de significado se realiza durante mucho tiempo y en ese proceso constructivo tiene que ver la red de significaciones (cultura) en la que se encuentra inmerso el estudiante. No sólo el mismo estudiante, pero su familia y sus docentes contribuyen a generar esta red y significados que actúa en el proceso de enseñanza aprendizaje. A pesar que el estudiante, por diversos motivos, no pueda apropiarse de un conocimiento particular, tiene una cierta disposición para apropiarse del mismo y si suceden los hechos apropiados (un buen docente, ambientes positivos, buenas oportunidades de aprendizaje) con seguridad tendrá un muy buen desempeño en las áreas del conocimiento de que se trate.

En nuestra propuesta, la disposición para aprender tiene un cierto efecto en el desempeño del estudiante en ciencias y se construye a partir de lo que el estudiante percibe del docente

en relación con su disposición para enseñar, la presencialidad del docente en el aula de clase y las expectativas y acciones que tienen otras personas significativas relacionadas con los logros académicos del estudiante. Adicionalmente el índice de supervisión familiar del trabajo que debe realizar el estudiante.

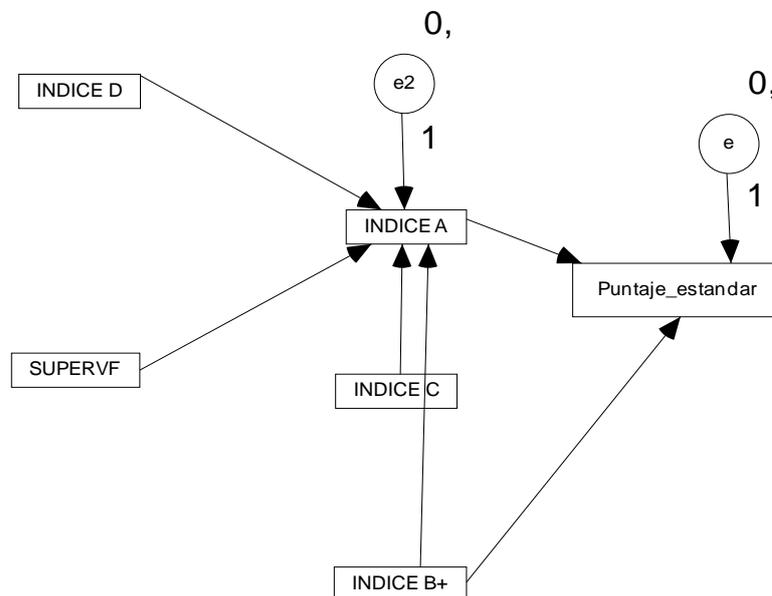


Figura 1. Mapa de relaciones evaluadas entre índices y puntaje estándar
Fuente: Elaboración propia.

3. Resultados

Se presentan los efectos directos e indirectos. En primer lugar se reportan los resultados corresponden a los efectos estandarizados, así que la interpretación de los números se realiza con base en desviaciones estándar (tabla 1). Por ejemplo, el efecto del Índice C en el Índice A es de 0,100, lo que quiere decir que si se aumenta en 1 desviación estándar el valor del Índice C su efecto es aumentar en 0,101 desviaciones estándar el Índice A. Los resultados indican que el índice de supervisión tiene el mayor efecto en el Índice A o de disposición para aprender, mientras que el de presencialidad del docente (Índice B) tiene el menor efecto. El tamaño del efecto indirecto del Índice B en el Puntaje estándar de ciencias naturales es el mayor de todos.

Tabla 1. Efectos estandarizados directos e indirectos de los índices

	ÍNDICE B+	ÍNDICE C	SUPERVF	ÍNDICE D	ÍNDICE A
Índice A	0,007	0,100	0,238	0,132	0,000
Puntaje Estándar	0,180	0,006	0,014	0,008	0,060

Fuente: Elaboración propia.

También se presentan los efectos directos e indirectos por cada escala (tabla 2). Por ejemplo, el efecto del Índice C en el índice A es de 0.098, lo que quiere decir que si se aumenta en 1 el valor del Índice C (se encuentra en valores logit del Modelo de Rasch) su efecto es aumentar en 0,098 unidades el Índice A (que también se encuentra en valores logit del Modelo de Rasch). Como se observa, el único cambio entre las dos tablas

anteriores es la escala en la que se encuentran, que en este caso, para los índices, es la escala logit del Modelo de Rasch.

Tabla 2. Efectos en escala directos e indirectos de los índices

	ÍNDICE B+	ÍNDICE C	SUPERVF	ÍNDICE D	ÍNDICE A
Índice A	0,007	0,098	0,366	0,174	0,000
Puntaje Estándar	11,105	0,383	1,436	0,683	3,920

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados, la varianza explicada por los predictores del puntaje estándar es del orden del 5,8% (R^2 calculado para los índices) y, como se observa, el tamaño del efecto de las variables seleccionadas implica aumentos de hasta 0,18 desviaciones estándar en el resultado en ciencias naturales, lo que implica que al aumentar una desviación estándar en el índice B+ (por ejemplo), el aumento en el desempeño promedio de los estudiantes es de unos 18 puntos (considerando desviaciones estándar de 100 puntos en el puntaje estándar de la prueba de ciencias), que es un valor no despreciable y que podría permitir observar transformaciones significativas en los resultados de los estudiantes en cualquier país.

Consideramos que la técnica utilizada es un aporte importante al estudio de cuáles son aquellos hechos que contribuirían a cambiar la calidad de la educación de muchos países, vista a través de los ojos del rendimiento académico de estudiantes en pruebas internacionales. A pesar que el tamaño o valor de los índices varíe de país a país o por género o edad, el valor del tamaño del efecto es más o menos constante (para la muestra incluimos el ejemplo con los datos de Colombia) (tablas 3 y 4).

Tabla 3. Efectos estandarizados directos e indirectos de los índices para el caso de Colombia

	ÍNDICE B+	ÍNDICE C	SUPERVF	ÍNDICE D	ÍNDICE A
Índice A	0,039	0,046	0,254	0,178	0,000
Puntaje Estándar	0,168	0,008	0,044	0,031	0,173

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Efectos en escala directos e indirectos de los índices para Colombia

	ÍNDICE B+	ÍNDICE C	SUPERVF	ÍNDICE D	ÍNDICE A
Índice A	0,039	0,049	0,389	0,235	0,000
Puntaje Estándar	10,360	0,515	4,079	2,459	10,477

Fuente: Elaboración propia.

4. Discusión

El propósito de este estudio fue evaluar cuál es el tamaño del efecto de diferentes índices que dan cuenta de un contexto apropiado para el aprendizaje y la cultura de la evaluación en el desempeño de estudiantes de grado 6° en ciencias naturales. A diferencia de los análisis adelantados por el estudio original, este estudio pretendió aportar: (a) una visión integradora de las acciones de los diferentes actores del sistema educativo, (b) usar una estrategia de análisis teórico para dar cuenta de la varianza explicada reportada en el estudio TERCE y (c) evaluar efectos directos e indirectos entre las variables con el objetivo de acercarse desde una perspectiva orientada teóricamente a los resultados.

Aunque modestos, los resultados de la alternativa de moderación y efecto directo propuesta explican algo más del 5% de la varianza de los puntajes finales de ciencias naturales, siendo la característica de percepción del estudiante de la asistencia y cumplimiento por parte de los docentes la que mayor efecto genera en el puntaje de la prueba de ciencias naturales. Este aspecto se replica de forma general entre países y a manera de ilustración se presentan los datos para Colombia.

La varianza explicada por los índices y sus relaciones es importante si se compara con la importante cantidad de variables de las que por una parte no se encuentran asociaciones aunque se asuma a manera a priori que si la tendrán: uso de computadoras en las clases por ejemplo, así como la presencia de conjuntos de variables que están más allá de condiciones de toma de decisiones pedagógicas y didácticas inmediatas por parte de los estados, los profesores o las familias, como lo es el índice socio económico.

También es importante destacar que el estudio TERCE en su dimensión de estudiantes no pregunta por las expectativas propias (del estudiante) frente al proceso formativo, razón por la que no se pudo generar un índice que pudiera agrupar diferentes aspectos relacionados con la gestión del aprendizaje o con la eficacia percibida, variables que en múltiples estudios se ha identificado críticas para el rendimiento académico (Hattie, 2008; López Vargas y Hederich Martínez, 2010).

Por otra parte, el estudio no permite agregar los datos del actor educativo docente dentro del modelo, pues la relación que plantea es docente a salón, no docente a estudiantes. Esta forma de clasificación de información no permite caracterizar con detalle el rol de los docentes con respecto a los estudiantes, salones de clase, etcétera, menos aún la interacción entre variables asociadas con los demás miembros del sistema educativo, tratamiento que desde la pedagogía es mucho más pertinente (Páramo et al., 2015; UNESCO, 2016) que la visión factor a puntaje global institucional que promueve el estado actual de reporte del TERCE.

En resumen, el estudio evaluó una perspectiva teórica como forma de acercarse a los resultados del TERCE, de tal manera que los hallazgos permitan servir de fuente de discusión teórica a la pedagogía y la psicología de la educación como disciplinas interesadas en el fenómeno educativo. Por otra parte, se ilustró para el caso colombiano que la cultura de la evaluación, entendida como la interacción entre la supervisión familiar, la presencialidad y expectativas percibidas por los estudiantes de parte de docentes y padres, así como la disposición a aprender por parte de los estudiantes son predictores relevantes de la varianza del desempeño en las pruebas de ciencias naturales, por encima de aspectos tales como la presencia de tecnología en los colegios. Este aspecto es relevante pues gran parte de los recursos públicos son dirigidos a los colegios sin que medie un estudio previo de la efectividad conocida o esperable de dichas medidas de administración pública (Páramo y Hederich, 2014); por ejemplo la inversión en tecnología que implica una importante carga presupuestal, frente a la efectividad de otras medidas como la supervisión familiar o las prácticas docentes de presencialidad que implican menores costos y, de acuerdo a lo registrado, mejores efectos.

Para futuros estudios se considera la replicación sistemática del modo de análisis propuesto con las pruebas de lectura, escritura, y matemática con estudiantes de tercer grado; así como evaluar la relación de las pruebas TERCE con otras pruebas estandarizadas de interés para los países participantes, por ejemplo PISA o pruebas del estado en los diferentes países con el objetivo de identificar convergencia entre pruebas en lo que a las

variables críticas para la consolidación de un ambiente de aprendizaje y cultura de la evaluación refiere.

Referencias

- Arbuckle, J. (2015). *IBM® SPSS® Amos™ 22 User's Guide*. Londres: IBM.
- Cárdenas, M. y Arancibia, H. (2014). Potencia estadística y cálculo del tamaño del efecto en G * Power: complementos a las pruebas de significación estadística y su aplicación en psicología. *Salud y Sociedad*, 5(2), 210–224.
- Casarini, M. (2012). *Teoría y diseño curricular*. México: Trillas.
- Hattie, J. (1999). *Influences on student learning*. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/>
- Hattie, J. (2008). *Visible learning: a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Nueva York: Routledge.
- Linacre, J. M. (2013). *Winsteps®* [Computer Software]. Recuperado de <http://www.winsteps.com/>
- López Vargas, O. y Hederich Martínez, C. (2010). Efecto de un andamiaje para facilitar el aprendizaje autorregulado en ambientes hipermedia. *Revista Colombiana de Educación*, 58, 14–39.
- Montero, I. y León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847–862.
- Páramo, P. y Hederich, C. (2014). Presentación. *Revista Colombiana de Educación*, 66, 13–16.
- Páramo, P., Hederich, C., López, O., Sanabria, L. y Camargo, A. (2015). ¿Dónde ocurre el aprendizaje? *Psicogente*, 18(34), 320–335. doi:10.17081/psico.18.34.508
- Ripoll, J. C. y Aguado, G. (2014). Reading comprehension improvement for Spanish students: a meta-analysis. *Revista de Psicodidáctica*, 19(1), 27–44. doi:10.1387/revpsicodidact.9001
- Sandoval-Escobar, M. y Medina, I. F. (2015). The behavioral perspective model in the Latin-american context. En G. Foxall (Ed.), *The Routledge companion to consumer behavior analysis* (pp. 213–227). Nueva York: Routledge.
- Treviño, E., Fraser, P., Meyer, A., Morawietz, L., Hinostroza, P. y Naranjo, E. (2016). *Informe de resultados TERCE. Factores asociados 2015*. Santiago: UNESCO.
- UNESCO. (2015). *Tercer informe SERCE*. Santiago: LLECE.
- UNESCO. (2016). *Qué hace a un curriculum de calidad*. Santiago: UNESCO.

Breve CV de los autores

Carlos A. Pardo Adames

Psicólogo, magister en Educación con énfasis en Evaluación y Currículo. Docente de pregrado y postgrado en áreas de educación, aprendizaje, psicometría, metodología de la investigación y psicología educativa en varias universidades de Colombia. Conferencista nacional e internacional sobre temas de calidad de la educación, evaluación educativa y psicometría.

Coordinador, en varias ocasiones, de programas nacionales e internacionales de evaluación educativa realizados por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) (Evaluación SABER / CIVICS STUDY de la IEA / PERCE y SERCE de

LLECE) Experto en el diseño y ejecución de planes de procesamiento de datos con base en modelos de la Teoría de Respuesta al Ítem y en la generación de escalas de calificación y la producción de informes de resultados. Consultor de Ministerios de Educación de Argentina, Uruguay, Perú, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, El Salvador, Paraguay y Nicaragua, asesorando y monitoreando proyectos de educación y evaluación educativa. Participó en el procesamiento de datos para el Laboratorio de Evaluación de la Calidad de la Educación en América Latina (LLECE-UNESCO). Desarrolla pruebas para el sector privado en selección de personal y desempeño laboral. Email: capardo@ucatolica.edu.co

Iván Felipe Medina

Psicólogo y Magister en Psicología del Consumidor por la Fundación Universitaria Konrad Lorenz (Colombia); Candidato a Doctor en Educación por la Universidad Pedagógica Nacional (Colombia). Investigador Asociado por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia (Colciencias), en las líneas de investigación: Métodos de investigación aplicados a las ciencias del comportamiento; Pedagogía Urbana y Ambiental; Pensamiento y Lenguaje; Psicología del Consumidor y Psicología Experimental. Miembro del grupo de investigación en Aplicaciones de Estadística Multivariantes -GAEM- de la Universidad Católica de Colombia. Docente universitario e Investigador de la facultad de Psicología de la Universidad Católica de Colombia en el núcleo de formación metodológica en el programa de formación en pregrado en Psicología y posgrado de Maestría en Psicología. Investigador activo en las temáticas de Metodología en Ciencias del Comportamiento, Educación Ambiental, Psicología Ambiental, Psicología Económica y Aprendizaje del Lenguaje, consultor institucional en evaluación de la calidad de programas de formación universitaria y formación para la investigación. Email: ifmedina@ucatolica.edu.co

¿Cómo Vivencian los Docentes Latinoamericanos su Trabajo y su Escuela? Nuevos Antecedentes a partir del Estudio TERCE

How Latin American Teachers Experienced their Work and their School? New Information from TERCE Study

José Weinstein *

Universidad Diego Portales

Este artículo realiza un análisis de los datos arrojados por el estudio TERCE en 15 países latinoamericanos en materia de la subjetividad de los docentes de enseñanza básica respecto de su trabajo pedagógico y de la escuela en la que se desempeñan. Entre sus conclusiones se cuentan: la alta satisfacción declarada por los docentes con su profesión, pero no con sus remuneraciones; una disonancia respecto de su capacidad de influencia sobre la educación de sus alumnos (co-existe una alta percepción de auto-eficacia con una visión determinante de las familias de origen); la alta diferenciación en las expectativas docentes en materia de continuidad de estudios de sus alumnos según países y también al interior de los mismos; un vínculo (y valoración) muy positivo con sus pares docentes, así como de sus directivos escolares y su apoyo profesional; la visión más crítica de los alumnos de 6° básico respecto del trabajo pedagógico y el cumplimiento de las responsabilidades profesionales de los docentes; y las diferencias en la subjetividad de los docentes según ciertas características individuales (género, edad y experiencia laboral) y de los centros educativos en los que trabajan (públicos v/s privados, urbanos v/s rurales). El artículo concluye mostrando la necesidad de políticas educativas que permitan cuidar y acrecentar el capital subjetivo de los docentes de la región, así como respecto de la necesidad de nuevos análisis comparados que permitan avanzar en la comprensión del puzle en las diferencias de resultados entre los países considerados.

Descriptor: Docentes, Subjetividad, Docencia, Escuela, América Latina.

This article analyzes TERCE data about primary teacher opinions in 15 Latin American countries in relation to their work and, school. Some of the conclusions are the following: teachers were highly satisfied with their work, but not with their salaries; a dissonance exists in terms of the real educational effect they have on their students (a highly shared perception exists of self-sufficiency with a determinist vision of families background influence); an array of teachers expectations about the students continuing studies materials amongst the different countries and also within them; a very positive vision and relationship with their colleagues and with their principals in the school; a critical view of 6th graders in terms of teachers educational work in the classroom and accomplishment of professional duties; and some subjective differences in teachers according to their individual characteristics (gender, age and experience) and the type of school where they work (private v/s public, urban v/s rural). The analysis concludes by showing the need of educational policies that allow for the care and growth of the capital allocated for the teachers of the region and new comparative studies to further understand the differences amongst the teacher opinions in the different countries of the Region.

Keywords: Teachers, Subjectivity, Teaching, School, Latin America.

*Contacto: jose.weinstein@udp.cl

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 10 de junio 2016
1ª Evaluación: 21 de julio 2016
2ª Evaluación: 19 de agosto 2016
Aceptado: 28 de agosto 2016

Introducción

Este trabajo busca avanzar en el conocimiento sobre la subjetividad de los docentes latinoamericanos sobre su profesión y su escuela a la luz de la nueva información provista por el Tercer Estudio Comparativo y Explicativo (TERCE) desarrollado por OREALC-UNESCO Santiago. Si bien esta investigación no tiene por finalidad principal indagar en torno a los docentes –su centro radica en los niveles de aprendizaje alcanzados por los alumnos de tercero y sexto básico–, la variedad y riqueza de la información recogida también permite abordar elementos de esta temática. De hecho, estos datos destacan por su comparabilidad y masividad, con cuestionarios respondidos por miles de profesores de alumnos de 3° y 6° grado de 15 países de la región, así como por la diversidad de temas que abordan en relación a los docentes: antecedentes laborales, formación inicial y desarrollo profesional, prácticas docentes y condiciones de trabajo, expectativas sobre estudiantes, clima escolar, liderazgo y gestión escolar.

La vinculación entre aprendizaje de los alumnos y características de los docentes ya ha sido realizada por otros análisis de estos mismos datos TERCE. Así el análisis realizado por parte de OREALC-UNESCO (2015) de factores asociados a los resultados de aprendizaje de los estudiantes ha demostrado que existe una asociación significativa entre la puntualidad y la asistencia de los docentes (según es reportada por los estudiantes) y los logros de aprendizaje que obtienen los alumnos. Contrario sensu, la formación de los docentes (caracterizada por el nivel educacional, la obtención de título, modalidad de estudios en formación inicial, duración de la carrera, y el perfeccionamiento que ellos declaran) se ha mostrado paradójicamente como un elemento que no muestra mayor correlación con los aprendizajes de los alumnos, existiendo escasa diferenciación entre los docentes de un mismo país al respecto.

El foco del presente análisis es la descripción de aspectos relevantes de la subjetividad de los docentes vinculados con su labor escolar. Interesa conocer la percepción que los docentes tienen sobre un conjunto de temas que pueden informar sobre su *forma de estar* en la escuela y en su profesión, lo que incluye necesariamente los vínculos entre pares, así como su relación con otros actores claves para su vivencia escolar: los alumnos y los directivos. Debe advertirse desde ya que al no estar la encuesta diseñada con la pregunta de la subjetividad docente como objetivo, se ha debido actuar en base a aproximaciones temáticas, interpretando la información existente en torno a categorías no consideradas originalmente por el estudio TERCE.

Concretamente, se ha considerado la información entregada por los docentes de Lenguaje de 6° Básico encuestados de los 15 países, los que suman 2.815 profesores. Igualmente se ha consignado la opinión de los alumnos de sexto básico considerando que ellos, a diferencia de los alumnos de tercero, estaban en una buena posición para informar, mediante una encuesta, sobre las conductas y prácticas de sus profesores.

El texto está ordenado en torno a los siguientes temas: la satisfacción de los docentes con su profesión, las expectativas de logro respecto de sus alumnos, la visión de los alumnos en su convivencia, la relación laboral con los pares docentes, y la aproximación al liderazgo de los directivos escolares. En algunos puntos, como ocurre respecto de la convivencia escolar, se contrasta la visión de los docentes con la opinión de los estudiantes de sexto año básico. La perspectiva de los alumnos sobre los docentes y su docencia de aula se rescata más sistemáticamente en un capítulo específicamente dedicado al tema.

Finalmente, el texto se cierra sintetizando las principales conclusiones y abre una discusión de algunos temas de la subjetividad docente sobre su profesión y su vivencia escolar que emergen desde estos nuevos datos.

1. Alta satisfacción con su profesión, pero no con su salario

La tendencia mayoritaria entre los docentes es a manifestar una importante satisfacción con su profesión, la que se expresa en un acuerdo significativo con un conjunto de afirmaciones referidas al trabajo desempeñado como docente en la escuela, como puede apreciarse en la tabla 1.

Tabla 1. Afirmaciones sobre conformidad con docencia

	MUY EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	MUY DE ACUERDO	TOTAL
Me gusta trabajar en esta escuela	0%	1%	35%	64%	100%
Mi trabajo me trae mucha frustración	50%	43%	6%	1%	100%
Me siento satisfecho con mi trabajo como profesor	1%	2%	41%	57%	100%
En esta escuela mi trabajo es considerado valioso	0%	4%	53%	43%	100%

Fuente: Elaboración propia.

Esta alta satisfacción no varía significativamente según género ni por edad y/o experiencia como profesor de los encuestados. También se mantiene estable entre quienes trabajan en establecimientos públicos o bien privados, así como entre docentes urbanos y rurales. Si bien los países tienden a mantener las grandes tendencias señaladas, se constata una mayor criticidad relativa en algunos (como es el caso de Uruguay) por sobre el resto.

La conformidad de los docentes con su situación laboral dentro de la escuela también parece reflejarse en su situación confortable en el aula, en cuanto a la relación con los alumnos. Así ellos reportan que la gran mayoría de ellos (casi el 80%) puede “realizar sus clases sin interrupciones”, y un porcentaje mayor aún (90%) afirma que cuando están explicando algo “los estudiantes prestan atención”. Esta percepción positiva del trabajo en aula está particularmente extendida entre los docentes de establecimientos rurales y solo se pone algo en duda en algunos pocos países –como Brasil y Colombia.

El principal núcleo de disconformidad se establece en torno a las remuneraciones percibidas: hay casi dos tercios de los docentes encuestados que se declaran insatisfechos con su salario. Así ante la afirmación “Estoy satisfecho con mi salario”, 19% se declara Muy en desacuerdo, 44% En desacuerdo, 32% De acuerdo y 5% Muy de acuerdo. Se aprecia que algunas variables informan de una mayor o menor criticidad: los docentes que tienen menos horas de contrato están más disconformes (la tendencia observada es “a menores horas de contratación, menor conformidad con el salario”) y lo mismo acontece con los docentes que trabajan en el sector público, que están más insatisfechos salarialmente que los que lo hacen en el privado.

Los docentes de los distintos países también manifiestan niveles de satisfacción diferenciados (tabla 2), pudiendo hacerse un ranking de disconformidad salarial (sumando los porcentajes de docentes Muy en Desacuerdo y En desacuerdo con la afirmación reseñada).

Tabla 2. Ordenamiento de disconformidad salarial de países

PAÍS	NIVEL DE INSATISFACCIÓN SALARIAL
Uruguay	92%
Argentina	78%
México	78%
Brasil	72%
Panamá	71%
Perú	70%
Paraguay	66%
República Dominicana	61%
Chile	56%
Honduras	55%
Nicaragua	52%
Costa Rica	50%
Colombia	48%
Guatemala	47%
Ecuador	42%

Fuente: Elaboración propia.

Debe insistirse en la dispersión de la opinión docente según países, en que hay países que duplican los niveles de disconformidad salarial de otros, como es el caso de Uruguay respecto de Ecuador o Guatemala.

2. Disonancia sobre la capacidad transformadora del docente y expectativas diferenciadas respecto del futuro educativo de los alumnos

Los docentes declaran una fuerte convicción de que mediante su trabajo educativo pueden lograr hacer avanzar a los alumnos, desarrollando sus potencialidades. Ello incluso sería posible con los estudiantes que presentan mayores dificultades de aprendizaje (tabla 3). La alta tasa de respuesta positiva a afirmaciones que apuntan en la dirección de una percepción de auto-eficacia escolar es testimonio elocuente de esta creencia de *optimismo pedagógico* que tendrían los docentes latinoamericanos:

Tabla 3. Afirmaciones sobre capacidad de cambio de alumnos por docencia

	MUY EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	MUY DE ACUERDO	TOTAL
Si me lo propongo, puedo hacer progresar hasta a los estudiantes con más dificultades	1%	3%	42%	54%	100%
Generalmente logro los objetivos que me propongo respecto de los resultados de mis estudiantes	0%	6%	71%	23%	100%

Fuente: Elaboración propia.

Esta creencia está expandida transversalmente entre los docentes, existiendo muy escasos matices al respecto, como, por ejemplo, que los docentes uruguayos son algo menos unánimes respecto de su propia capacidad transformadora.

Sin embargo, este sentido de auto-eficacia docente coexiste con una atribución de responsabilidad en que ellos visualizan que el hogar es la fuente principal de *explicación* del nivel del trabajo escolar que realizan los alumnos. La familia les aparece como EL factor que más incide en el alumnado, lo que muestra un límite a la capacidad transformadora del trabajo docente, constituyéndose en una disonancia significativa respecto de la capacidad transformadora atribuida (o posible) del docente. Así ante la afirmación “La motivación y el rendimiento de los estudiantes dependen principalmente de lo que sucede en el hogar”, la gran mayoría de los docentes se manifiesta a favor. Más precisamente, 47% dice estar “De acuerdo” y un 30% “Muy de acuerdo”, contra un 22% “En desacuerdo” y un 2% “Muy en desacuerdo”. Debe consignarse que la tenencia de creencias e ideas disonantes es algo más habitual de lo que se cree y ello acontece no solamente en el ámbito educativo. Véase al respecto las reflexiones del historiador israelí Harari (2014) que, yendo más lejos, plantea el papel movilizador para la cultura y el conocimiento de dichas disonancias.

Es interesante constatar que este convencimiento del peso determinante de las familias en el rendimiento escolar va disminuyendo con la edad de los docentes: si el 14% de los docentes jóvenes (con 30 o menos años) no está de acuerdo con otorgarle esta influencia determinante, esa cifra se eleva al 32% entre los más viejos (con 50 o más años). No se producen, en cambio, mayores diferencias en relación con el género, la pertenencia a escuelas privadas o públicas, o bien urbanas o rurales.

En materia de las expectativas de los docentes sobre los niveles educativos que alcanzarán los alumnos del establecimiento dónde ellos se desempeñan, destaca el hecho de que algo más de la mitad de los docentes cree que sus alumnos no lograrán obtener más que estudios de nivel secundario. Específicamente cuando se les consulta ¿cuál será el nivel educativo más alto que alcanzará la mayoría de los estudiantes de este establecimiento?, la respuesta es la siguiente: 15% cree que lograrán educación básica, 38% educación secundaria, 21% educación terciaria y 25% educación superior.

Detrás del promedio de respuestas existe una amplia heterogeneidad de situaciones que probablemente se corresponde a la muy desigual expansión de las oportunidades educativas que existe en la región (Rivas, 2015). Con todo, hay tres variables que muestran resultados muy diferentes en materia de expectativas: el género, la dependencia y la ruralidad. En efecto, los profesores tienden a tener menores expectativas que las profesoras: mientras 66% de ellos cree que alcanzaran solo educación básica o media, un 47% de ellas concuerda con este límite. Una distancia aún mayor, y que refleja la realidad socio-económica diametralmente opuesta que tienen los alumnados correspondientes, acontece según el carácter público o privado de los establecimientos: si 38% de los docentes del sector público cree que sus alumnos alcanzará la educación terciaria o superior, un 80% de los del sector privado así lo considera. Por último, también los docentes del mundo rural consideran en mayor medida que sus estudiantes logran solo llegar a la educación básica o media (65%) que sus colegas que trabajan en sectores urbanos (41%).

En materia de expectativas educativas de los alumnos la percepción de los docentes varía fuertemente según los países, piénsese por ejemplo que en Honduras un 43% del

profesorado considera que el alumnado que atiende solo alcanzará la educación básica. Si se agrupan en forma decreciente los países de acuerdo a las expectativas educativas sobre los alumnos (es decir partiendo por aquellos países en que se cree más que solo se alcanzará la educación básica o media), se obtiene el ranking que aparece en la tabla 5.

Tabla 5. Ordenamiento de países en opinión docente sobre el nivel educativo que alcanzará la mayoría de los estudiantes de este curso

PAÍS	% DE DOCENTES QUE CREEN QUE ALUMNOS ALCANZARÁ EDUCACIÓN BÁSICA O MEDIA
Guatemala	77%
Honduras	73%
México	70%
Uruguay	67%
Nicaragua	61%
Argentina	60%
Panamá	58%
Paraguay	57%
Ecuador	56%
Costa Rica	53%
Brasil	49%
Perú	41%
Colombia	27%
República Dominicana	27%
Chile	23%

Fuente: Elaboración propia.

3. Una visión relacional positiva de los alumnos

La opinión de los docentes sobre los alumnos en términos de su relación con los otros alumnos suele ser positiva. Se les considera en una predisposición favorable hacia el apoyo y la convivencia con los otros estudiantes. Solo un 13% está en desacuerdo con afirmaciones proclives a esta dimensión relacional, como son “los estudiantes suelen ayudar a los que les cuesta más” o “los estudiantes muestran respeto por sus compañeros”.

Esta visión relacional mayoritariamente positiva se reafirma al preguntárseles por posibles conductas perjudiciales de los estudiantes con otros estudiantes. Así, contra la opinión de más de un 80% del profesorado, un 18% considera que “los estudiantes son agresivos entre sí”, porcentaje que aumenta algo más entre las docentes mujeres, los mayores de 50 años y los que enseñan en escuelas urbanas.

La encuesta TERCE también solicita a los docentes que informen sobre la ocurrencia de ciertas situaciones problemáticas referidas al clima escolar en sus respectivas escuelas. Más precisamente se les consultó si en el último mes habían acontecido –y cuán frecuentemente– ciertas conductas estudiantiles vinculadas, con menor o mayor gravedad, a problemas de convivencia. La tabla 6 da cuenta de los resultados obtenidos.

Esta *radiografía* del último mes de la escuela resulta más problematizadora que la opinión genérica de los docentes sobre los alumnos. En efecto, puede apreciarse que en porcentajes importantes de escuelas (entre el 41 y el 36%) han sucedido situaciones expresivas de conflictividad entre pares, y que el caso (extremo) de agresividad de alumnos a profesores ha ocurrido en el 14% de los establecimientos escolares. Igualmente puede apreciarse cierta gradiente entre las conductas agresivas, en que la más frecuente es el insulto o la amenaza entre pares, seguida de cerca por la agresión física, ubicándose luego la exclusión

(o *apartamento*) de actividades grupales, y finalmente la mentada confrontación del alumno con un docente.

Tabla 6. Opinión docente en torno a la ocurrencia de ciertas situaciones en escuela durante el último mes

SITUACIÓN	NO SUCEDIÓ	ALGUNAS VECES	SUCEDIÓ MUCHAS VECES
Un estudiante insultó o amenazó a otro alumno	55%	40%	5%
Un estudiante le pegó o le hizo daño a otro estudiante	59%	38%	3%
Un estudiante fue excluido de un juego o actividad realizada por compañeros	61%	36%	3%
Un estudiante insultó o amenazó a un profesor	85%	14%	1%

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar los resultados entre la percepción de distintos grupos de docentes sobre lo vivido el último mes aparecen dos constantes diferenciadoras: género y ruralidad. Es así como las docentes mujeres suelen testificar más agresividad entre pares alumnos que los profesores. Esta tendencia se repite en las cuatro situaciones reportadas, en que las docentes mujeres tienden a manifestar que han sucedido las situaciones descritas en mayor medida que los docentes varones (en porcentajes que varían entre un 8% y un 13%). Igualmente los docentes que trabajan en escuelas rurales informan de menor agresividad entre alumnos que los que trabajan en escuelas urbanas, en porcentajes que varían entre 13% y 26% de más docentes que reportan que no han vivido la situación conflictiva descrita.

Otra manera de analizar estos datos es combinar estas cuatro situaciones, y construir un índice de conductas agresivas de los alumnos en las escuelas según los docentes, cuyo valor asignado a “sucedio algunas veces” sea 1 y “sucedio muchas veces” sea 2. Al aplicar esta ponderación a los diferentes países considerados, el resultado aparece en la tabla 7.

Tabla 7. Ordenamiento de países según opinión de docentes sobre conductas agresivas de alumnos en escuela durante el último mes

PAÍS	PUNTAJE EN ÍNDICE
Argentina	21,8
Uruguay	21,7
Costa Rica	21,2
Brasil	20,0
Chile	19,6
Colombia	18,6
México	16,0
República Dominicana	14,6
Nicaragua	13,6
Perú	12,2
Panamá	11,6
Guatemala	10,3
Honduras	9,2
Paraguay	8,8
Ecuador	6,9

Fuente: Elaboración propia.

Un antecedente adicional para comprender la *situación relacional* de las escuelas latinoamericanas es la opinión ya no de los docentes, sino que de los propios alumnos sobre las relaciones que sostienen entre sí. En este sentido, la encuesta TERCE considera seis afirmaciones referidas a posibles conductas de violencia y bullying que sufren los alumnos, y consulta a los estudiantes respecto de si ellas les acontecen (o no) en la escuela¹. Las respuestas de los alumnos de sexto básico aparecen en la tabla 8.

Tabla 8. Opinión de alumnos de 6° básico sobre si algunas de estas cosas le pasan cuando está en la escuela

SITUACIONES	No	Sí
Tengo miedo de alguno de mis compañeros	89%	11%
Me siento amenazado por alguno de mis compañeros	91%	9%
Temo que uno de mis compañeros me golpee o me haga daño	87%	13%
Mis compañeros se burlan de mí	73%	27%
Mis compañeros me dejan solo	88%	12%
Mis compañeros me fuerzan a que haga cosas que yo no quiero hacer	90%	10%

Fuente: Elaboración propia.

Como puede apreciarse, existe una diferencia relevante entre sentirse objeto de burlas de parte de los otros alumnos (percepción que tiene uno de cada cuatro alumnos) del resto de las formas más agudas y físicas de agresión (que son sufridas por uno de cada diez). Al analizar las respuestas de los diversos grupos de alumnos se descubre una gran homogeneidad, pudiendo apreciarse que no hay diferencias relevantes según el sexo, el nivel de escolaridad de los padres, o la dependencia pública o privada de la escuela a la que asisten. Tampoco la ruralidad hace, desde la óptica de los alumnos, mayor diferencia. La única variable que si introduce cierta distinción se refiere a la pertenencia (o no pertenencia) a una etnia indígena, en que los alumnos indígenas presentan una mayor victimización, declarando que son motivo de agresión de parte de los otros alumnos en un rango mayor que aumenta entre el 5% y el 10% respecto del resto del alumnado.

4. Una poderosa predisposición positiva hacia los colegas

Los docentes suelen tener una visión de la relación con sus colegas muy positiva, tendiendo a sentir alta satisfacción en la relación que establecen con sus pares. Este vínculo se expresa primeramente en la percepción de proximidad afectiva. Al plantearseles a los profesores encuestados, la afirmación “Somos cercanos entre los profesores” las cifras de respuesta son elocuentes: 57% se manifiesta De acuerdo y 36% Muy de acuerdo, contra menos de 10% En desacuerdo o Muy en desacuerdo. Este guarismo es transversal entre los diferentes grupos de docentes, existiendo solo pequeñas variaciones en el margen. Por ejemplo, quienes llevan menos de un año trabajando en el centro educativo tienden a marcar menos la alternativa Muy de acuerdo que el resto. Igualmente al pedir a los profesores que califiquen las relaciones que existen dentro de la escuela entre los docentes, 45% las considera Buenas y 46% Muy buenas, con solo un 8% que las visualiza como

¹ El estudio *International Civic and Citizenship Education*, desarrollado por la IEA el año 2009, hizo preguntas similares sobre violencia y bullying a alumnos de 8° básico de 6 países, encontrando que una proporción más alta declara ser víctima de matonaje por parte de otros estudiantes (Cox, 2013).

Regulares (y 0% que las percibe como Malas o Muy malas). Esta tendencia es homogénea entre los docentes, pero la visión positiva se intensifica aún más entre los profesores que trabajan en escuelas rurales.

La misma confianza en que se tendrá una respuesta positiva de parte de los colegas, se encuentra al confrontar a los docentes con la situación de requerir apoyo profesional de su parte. Ante la afirmación “Sé que puedo contar con mis colegas en caso de tener dudas o requerir orientación”, la opinión del profesorado vuelve a ser rotunda: 47% De acuerdo y 50% Muy de acuerdo, contra un exiguo 3% En desacuerdo y 0% Muy en desacuerdo. Las diferencias por grupos de docentes vuelven a ser marginales.

En la misma línea, los docentes manifiestan un decidido apoyo a las instancias de trabajo grupal y de pares con que cuentan, las reuniones entre profesores. Esta alta valoración de las reuniones de profesores puede apreciarse, como se colige de la tabla 9, en la unívoca respuesta positiva del profesorado ante las afirmaciones que aluden a la utilidad y contenidos de esta instancia:

Tabla 9. Opinión docente respecto de las reuniones de profesores

	MUY EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	MUY DE ACUERDO
Las reuniones de profesores son una instancia para apoyarnos en nuestra labor	1%	6%	54%	39%
Las reuniones de profesores muchas veces son una pérdida de tiempo	34%	54%	8%	3%
En las reuniones de profesores se conversa de estrategias de enseñanza o evaluación	2%	7%	61%	30%

Fuente: Elaboración propia.

Este aprecio de las instancias colegiadas es transversal entre los diferentes grupos de docentes. Pequeñas variaciones apuntan en la dirección de cierta mayor criticidad de parte de los profesores mayores de 50 años y de quienes trabajan en establecimientos urbanos.

Al hacer un análisis por países, puede visualizarse que, dentro del resultado general favorable, parecen existir diferencias significativas entre quienes valoran más y menos las reuniones de profesores. En la parte alta, de una consistente mayor apreciación, se ubican República Dominicana y Ecuador, mientras que en la parte más baja se puede apreciar a Uruguay y Argentina.

5. Los directivos como líderes confiables, cercanos y atentos al trabajo docente en aula

Los docentes presentan una visión muy positiva de sus directivos en los establecimientos escolares, tanto en la valoración de sus competencias como en el desempeño de su rol de conducción educativa. La encuesta distingue entre algunas preguntas que consultan al profesorado sobre el director(a), individualmente considerado, mientras que otras lo hacen respecto del equipo directivo como unidad, no existiendo grandes diferencias de opinión según se trate de unos u otros.

Sobre las competencias del director(a) de sus establecimientos, los docentes suelen tener una opinión muy favorable. Así obtienen porcentajes de acuerdo (o muy de acuerdo) algo mayores al 90% afirmaciones como las siguientes: “Contamos con el director en todo momento”, “El director se preocupa por los estudiantes más allá de su rendimiento escolar” y “El director nos trata con respeto incluso cuando algo no le parece bien”. Esta visión del director(a) como una persona comprometida con los profesores y con los alumnos, y que mantiene una relación respetuosa con los distintos actores educativos, es transversal a los diferentes grupos de docentes, no existiendo mayores diferencias por género, edad, dependencia o ruralidad. Solo se extrema el juicio positivo entre quienes ejercen su primer año como docentes (presentan más porcentaje Muy de acuerdo) y hay dos países en que la criticidad, en términos relativos, hacia los directores aumenta: Colombia y México.

La misma percepción positiva se encuentra cuando se les consulta a los profesores respecto de sus equipos directivos, en particular respecto de la horizontalidad del vínculo y de la comunicación que se ha establecido entre ambos estamentos. Así el acuerdo con afirmaciones como “El equipo directivo de esta escuela escucha las sugerencias de los docentes”, “El equipo directivo de esta escuela nos explica las razones de sus decisiones” o “El equipo directivo de esta escuela nos trata como iguales” obtiene porcentajes de alrededor del 90% de los encuestados. Asimismo, dentro de esta opinión favorable casi unánime sobre los equipos, solo pueden apreciarse dos matices, que se repiten respecto de los directores: los docentes con menos de un año de ejercicio extreman la opinión favorable y hay dos países con alguna mayor criticidad, como son Colombia y México.

Los profesores opinan muy favorablemente respecto de las prácticas que los directivos realizan para apoyar su labor pedagógica. Así reciben porcentajes de respuesta cercanos al 90% de aprobación un conjunto de frases que aluden a diferentes prácticas de liderazgo de los directivos, como son su involucración en las dificultades del aula, la potenciación del trabajo colegiado entre docentes, el apoyo al perfeccionamiento de los docentes, la gestión de información sobre el avance de los alumnos y de la mejora escolar. Más precisamente esta visión de los docentes puede verificarse en las afirmaciones siguientes: “Cuando un profesor plantea un problema de la sala de clases lo resuelve en conjunto con el director” (89% De acuerdo o Muy de acuerdo); “El equipo directivo promueve el intercambio de material de enseñanza entre profesores” (85%); “El equipo directivo se interesa porque los docentes podamos perfeccionarnos” (90%); “El equipo directivo entrega todas las facilidades a quienes desean asistir a cursos de perfeccionamiento” (85%); “El equipo directivo utiliza métodos efectivos para mantenerse informado sobre el rendimiento de los estudiantes” (92%); “El equipo directivo nos recuerda permanentemente nuestras metas” (89%); o “El equipo directivo recoge información para hacer mejorar la escuela” (91%). Solo un poco más atrás, con un porcentaje de aprobación de 79%, se encuentra una afirmación que indica que el equipo directivo promovería la (innovadora) práctica de que los docentes planifiquen sus clases en conjunto. Este respaldo al desarrollo de prácticas de liderazgo directivo por el profesorado es transversal, no existiendo mayor diferenciación según género, edad, dependencia pública o privada, y ruralidad. Solo destaca una mayor criticidad en algunos países, como Colombia (en 6 de las 9 afirmaciones los docentes expresan un porcentaje de desacuerdo significativamente más alto) y, en menor medida, México.

Otra información complementaria que se recoge en la encuesta es respecto de la periodicidad con que el equipo directivo de la escuela desarrolla cinco prácticas de apoyo

al trabajo de los docentes. La tabla 10 muestra el reporte del profesorado sobre estas labores de liderazgo pedagógico del equipo directivo:

Tabla 10. Frecuencia en que, según los docentes, el equipo directivo de la escuela realiza determinadas prácticas técnico-pedagógicas

	NUNCA	UNA VEZ POR SEMESTRE	MÁS DE UNA VEZ POR SEMESTRE	UNA VEZ AL MES
Visita nuestras salas y observa cómo hacemos clases	13%	18%	29%	40%
Nos comenta sobre nuestra forma de hacer clases	15%	18%	30%	37%
Nos comenta sobre la forma en que evaluamos a los estudiantes	14%	17%	33%	36%
Nos comenta sobre nuestras planificaciones	11%	16%	29%	44%
Nos comenta sobre nuestra forma de manejar al grupo curso	14%	15%	30%	41%

Fuente: Elaboración propia.

Como puede apreciarse, hay dos situaciones bastante polares: mientras un grupo de entre 11 al 15% de los docentes aparece como completamente *abandonado* por los directivos (que nunca realizarían las actividades de apoyo señaladas), otro grupo que fluctúa entre el 36 y el 44% manifiesta contar con un apoyo mensual en estas materias. Entre medio hay un grupo importante de docentes, de entre 45 al 50%, que percibe un práctica más ocasional de acompañamiento técnico-pedagógico. Estas respuestas suelen ser bastante homogéneas en los distintos grupos de escuelas, siendo solo alteradas por un claro mayor monitoreo y apoyo que brindan los directivos a los docentes jóvenes, que tienen menos de un año en el ejercicio de la docencia y reciben en una proporción muy superior el consejo mensual de parte de los equipos directivos respecto de cómo manejar al grupo-curso, así como respecto de las planificaciones que han elaborado.

Al construir un índice de apoyo pedagógico de los directivos hacia los docentes, en que los valores aumenten de acuerdo a la periodicidad de la práctica –con “una vez por semestre” equivalente a 1, “más de una vez por semestre” a 2, y “una vez al mes” a 3–, los diferentes países quedan jerarquizados tal y como se señala en la tabla 11.

Tabla 11. Ordenamiento de los países según frecuencia del apoyo pedagógico del equipo directivo declarado por los docentes

PAÍSES	PUNTAJE EN ÍNDICE
República Dominicana	12,02
Honduras	11,68
Ecuador	11,05
Paraguay	10,97
Nicaragua	10,41
Guatemala	10,40
Argentina	10,11
Costa Rica	9,78
México	9,72
Perú	9,71
Brasil	9,53
Panamá	9,32
Chile	8,71
Colombia	7,40
Uruguay	6,84

Fuente: Elaboración propia.

Como puede apreciarse, la diferencia entre países en cuanto al liderazgo pedagógico de los directores respecto de los docentes no es menor, lo que se grafica en que República Dominicana está cerca de duplicar a Uruguay en los valores del índice.

6. Un contrapunto: la visión de los alumnos y alumnas

El estudio TERCE incluye una batería de preguntas a los alumnos de 6° básico sobre una diversidad de temas, incluyendo la opinión que tienen de sus docentes y el reporte que realizan de sus prácticas educativas. A modo de contrapunto con la opinión relevada entre los propios docentes sobre su quehacer en las escuelas, es posible agrupar esta novedosa información en cinco temas: la responsabilidad profesional de los docentes; la preparación que hacen de sus clases y su uso del tiempo; el orden existente durante la clase; la percepción del apoyo motivacional y trato de los docentes hacia los alumnos; y la didáctica en boga entre el profesorado.

Frente al cumplimiento de las responsabilidades profesionales, los alumnos reportan que un porcentaje importante de docentes no las cumpliría satisfactoriamente. En efecto, al preguntárseles respecto del ausentismo, el atraso y el retiro temprano del establecimiento por parte de la mayoría de los profesores, se obtiene lo siguiente: mientras 58% informa que Nunca faltan a clases, hay un 39% que dice que A veces y un 3% que Siempre; asimismo 66% afirma que Nunca llegan tarde a clases, mientras que un 30% plantea que mayoría lo hace A veces, y un 4% dice que Siempre ello ocurre; y frente a la frase de que “Los profesores se van temprano”, hay 70% que plantea que Nunca, un 24% que A veces y un 7% que Siempre. Es importante resaltar que estas conductas profesionales varían significativamente de acuerdo al contexto de la escuela: así el pleno cumplimiento de las responsabilidades profesionales se da más asiduamente entre las escuelas privadas (los porcentajes que afirman que Nunca ocurren situaciones de ausentismo o atraso suben a 70% o más) respecto de las públicas, lo mismo que entre las urbanas por sobre las rurales (los Nunca bajan, en estas últimas, entre 8 y 17 puntos). En la misma dirección, cuando se visualiza la respuesta según los diferentes niveles socio-económicos de las familias, se aprecia que la los estudiantes de mejor nivel tienden a tener docentes más *responsables* profesionalmente, existiendo una nítida distancia entre quiénes se ubican bajo el percentil 25 del índice existente respecto de quienes están sobre el percentil 75. Por ejemplo, los primeros reportan que la mayoría de los docentes Nunca falta a clases en un 51% versus un 66% que lo hace sobre el percentil 75. Los países en que los alumnos reportan mayor ausentismo y atraso de los docentes son Brasil y Colombia.

Un segundo ámbito de consulta a los alumnos refiere a la preparación que los docentes hacen de sus clases y al uso que hacen del tiempo en aquellas. Al consultárseles sobre cuán frecuentemente “Los profesores llegan con sus clases bien preparadas”, un 85% opina que Siempre; “Los profesores tienen listos los materiales que usaremos en clases”, un 77% plantea que Siempre; y “Los profesores se preocupan de que aprovechemos el tiempo al máximo”, un 73% Siempre. Esta percepción prioritariamente positiva respecto del trabajo de preparación desarrollado por los docentes es bastante homogénea entre los distintos grupos de niños y niñas, no existiendo mayores diferencias a consignar de acuerdo a su género o su NSE. Nuevamente los alumnos más críticos con sus docentes son los brasileños, que están entre 5 y 12 puntos abajo el promedio en la alternativa Siempre.

Otra dimensión abordada refiere al clima de trabajo en el aula, consultándose a los estudiantes respecto de aspectos como el orden, la atención prestada al docente o el comportamiento observado entre los pares. Las respuestas evidencian ciertas dificultades para gestionar este clima de trabajo en aula por parte de los docentes. En este sentido, hay un 29% que afirma que Siempre “Hay ruido y desorden”; hay un 40% que plantea que solo A veces “Se pone atención cuando los profesores hablan” (porcentaje al que debe adicionarse un 3% que dice que Nunca se lo hace); y un 30% que reporta que Siempre “Hay burlas entre compañeros”. Las diferencias más significativas entre grupos de alumnos van en la dirección contraria que lo visualizado en el primer ámbito de las responsabilidades profesionales: el alumnado de las escuelas rurales reporta un clima de aula más orientado a la tarea educativa que las urbanas, y en dos subtemas (ruido y atención) los alumnos de las escuelas privadas informan de mayores dificultades que sus pares de las escuelas públicas. En esta misma dirección puede visualizarse la asociación existente entre NSE y clima de aula, en que los alumnos más desfavorecidos son también los más reconocedores de un buen clima de trabajo en aula, en materia de menos ruido y más atención. Respecto de la comparación entre países, aquellos que tendrían peor clima de aula según los alumnos, serían Brasil, Chile, Colombia, Argentina y Uruguay.

En cuanto al trato de los docentes, los alumnos se manifiestan respecto de elementos tales como la motivación que intentan despertar, los refuerzos que les brindan, la cordialidad del vínculo o la atención y paciencia que poseen. La tendencia es que alrededor de dos tercios de los alumnos consideran que Siempre los docentes cumplen con darles un trato acogedor, existiendo un tercio aproximadamente que no siente dicho respaldo de manera tan recurrente. Así el 73% del estudiantado plantea que Siempre “Los profesores nos explican con paciencia”, mientras 22% considera que lo hace A veces y 5% que Nunca; un 66% opina que Siempre “Los profesores están contentos con hacernos clases”; un 68% que Siempre “Los profesores nos felicitan cuando hacemos algo bien”; o un 70% que Siempre “Los profesores escuchan con atención cuando hago alguna pregunta”. Si bien existen algunas variaciones entre ítems, la tendencia es que los alumnos de escuelas rurales tienden a valorizar más las conductas y actitudes de sus docentes que los de escuelas urbanas, así como que el factor socioeconómico juegue en la dirección de que los más desfavorecidos valoricen más a sus profesores. En cuanto a las diferencias entre países, hay dos países en que los alumnos resultan más críticos que el resto: Brasil (tiene un porcentaje significativamente menor de Siempre que el promedio en todo este grupo de afirmaciones) y Chile (tiene igual comportamiento *a la baja* en la mayoría de las afirmaciones).

Por último, se confronta a los estudiantes con una serie de afirmaciones respecto de las formas que tienen los docentes de pasar la materia y materializar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la sala de clases. La tabla 12 muestra las respuestas encontradas.

Como puede apreciarse, tiende a primar un patrón pedagógico más bien tradicional, en que se destaca que la mitad de los docentes Siempre dicta la materia a sus alumnos de 6° básico, mientras que alcanza a un tercio los que Siempre vinculan la materia con la vida cotidiana de los alumnos. En el caso del dictado, su prevalencia es significativamente mayor entre los alumnos de nivel socioeconómico bajo y entre quienes asisten a las escuelas rurales. Pero curiosamente esta tendencia también se repite en la relación de la enseñanza con la vida diaria, que sería más frecuente –según los alumnos– entre los docentes rurales y los que educan a los alumnos más deprivados socioeconómicamente, así como en la consulta de los docentes sobre el conocimiento previo de los estudiantes, en el

recurso a los mismos alumnos para explicaciones ante el grupo curso, y la solicitud de explicar las respuestas. En cuanto a los países, destacan como países que realizan en menor medida prácticas didácticas de dialogo e involucramiento de los alumnos, Brasil (aparece significativamente diferenciado en 4 de las 5 afirmaciones) y Colombia (con 3 afirmaciones a la baja, y con un 77% de los estudiantes planteando que los profesores Siempre dictan la materia en sus clases...).

Tabla 12. Visión de los alumnos sobre aspectos de la didáctica de docentes en el aula

	NUNCA O CASI NUNCA	A VECES	SIEMPRE O CASI SIEMPRE
Al pasar de un tema a otro, los profesores preguntan qué cosas ya sabemos	6%	37%	56%
Los profesores relacionan la materia con cosas de nuestra vida diaria	19%	48%	33%
Los profesores nos dictan la materia	5%	44%	50%
Los profesores permiten que los alumnos expliquen al resto cómo se resuelve un problema	13%	49%	38%
Los profesores me piden que explique mis respuestas	9%	45%	45%

Fuente: Elaboración propia.

7. Conclusiones y discusión

El análisis de los datos levantados por TERCE entre docentes y, secundariamente, alumnos, arroja interesantes conclusiones sobre distintos elementos de la subjetividad existente entre el profesorado de las escuelas latinoamericanas. Estas pueden sintetizarse en las siguientes afirmaciones:

- Los docentes tienen una alta satisfacción declarada con su profesión, en general, y con su labor docente en su escuela, en particular. Esta satisfacción está en línea con una experiencia diaria en el aula en que se sienten mayoritariamente atendidos y respetados por los alumnos al interior de las aulas.
- Esta satisfacción se ve amagada por su disconformidad salarial, siendo notoria su crítica a las remuneraciones percibidas. Debe considerarse que esta disconformidad varía entre los países, desde algunos en que es unánime hasta otros en que existen grupos importantes de docentes que se declaran satisfechos con sus salarios.
- Los docentes poseen una disonancia respecto de su influencia educativa entre los alumnos. Por una parte, manifiestan un fuerte sentido de autoeficacia, viéndose capaces de hacer progresar fuertemente a todos sus alumnos. Por otra parte, creen que el peso del hogar y la familia es determinante en la motivación y rendimiento de los alumnos, no asignándose mayor atribución de responsabilidad al respecto.
- Los docentes poseen expectativas sobre la continuidad de estudios de sus alumnos que varían decisivamente según el contexto nacional en que se desenvuelven. Así en la región hay países en que los docentes apuestan por que la mayoría de sus alumnos seguirá estudios terciarios, mientras que otros pronostican que solo alcanzará estudios básicos o medios.
- Esta diferencia de expectativas también se manifiesta al interior de los países, en que los docentes de escuelas rurales y públicas consideran que sus estudiantes

alcanzarán niveles educativos más bajos que lo que piensan al respecto sus colegas que enseñan en establecimientos urbanos y privados respectivamente.

- La visión de los docentes sobre los alumnos en cuanto a las relaciones que ellos mantienen entre sí está signada por una mayoritaria aceptación mutua y una agresividad relativamente baja. Se considera que ocasionalmente se producen situaciones de violencia física entre alumnos y excepcionalmente se dan otras de agresión hacia los profesores, aun cuando las burlas entre alumnos si resultan más frecuentes en la cotidianidad escolar.
- Esta visión es refrendada por parte de los propios alumnos, que se sienten mayoritariamente asistiendo a escuelas con un clima escolar acogedor y en que están seguros. Esto no es así para uno de cada diez alumnos que si se siente inseguro en su integridad y cree que puede ser agredido por otro compañero. Adicionalmente, los alumnos pertenecientes a grupos indígenas reportan una mayor victimización en materia de agresiones que sufren por parte de otros alumnos.
- Los docentes consideran que tienen un vínculo muy positivo con sus colegas dentro de la escuela. Los pares profesores son vistos como cercanos y disponibles para brindar apoyo profesional. En esta dirección, las reuniones entre docentes resultan también muy valoradas como espacios de diálogo y aprendizaje mutuo.
- Los directivos, sean los directores individualmente considerados o bien los equipos directivos, son bien apreciados por los docentes. Se valora su dedicación y compromiso, así como la relación respetuosa que mantienen con el profesorado.
- Dentro de esta valorización general positiva de los directivos, los docentes distinguen una realización diferenciada de diferentes prácticas concretas de apoyo técnico-pedagógico hacia su trabajo en aula. La frecuencia o periodicidad de estos apoyos directivos varía fuertemente a nivel local y entre países.
- Los alumnos de 6° básico reportan una visión más matizada del quehacer de los docentes. Si bien reconocen una relación cordial y un mayoritario apoyo hacia su desempeño académico, también reportan que no son pocos los docentes que no cumplen adecuadamente con sus responsabilidades profesionales (ausentismo y atraso) e informan de una presencia relevante de conductas disruptivas que alteran las clases. Igualmente ellos informan de una didáctica en aula en que persisten generalizadamente elementos tradicionales (como el uso permanente del dictado en 6° básico).
- Los patrones de diferenciación entre grupos de docentes varían según los distintos temas. Así, puede apreciarse que las docentes mujeres tienden a tener mayores expectativas de continuidad de estudios de sus alumnos y que reportan mas las conductas agresivas entre los alumnos que los docentes varones. Igualmente los docentes de edad más avanzada tienden a creer más en su poder de influencia sobre los alumnos en relación con el de la familia, y quienes están iniciando sus carreras profesionales reportan estar más acompañados técnicamente por los equipos directivos. Asimismo la disconformidad salarial es más alta entre quienes están contratados por menos horas y entre los profesores que están empleados en escuelas públicas. Por último, los docentes rurales tienen menores expectativas de

continuidad de estudios de sus alumnos y también informan de un menor comportamiento agresivo entre ellos.

- Entre los grupos de alumnos también pueden encontrarse algunas diferencias significativas de opinión sobre los docentes y la docencia. Así los alumnos de mayor nivel socioeconómico suelen reportar un mayor cumplimiento de las responsabilidades profesionales (ausentismo, atraso) por parte de los docentes de sus establecimientos, pero al mismo tiempo informan de una peor relación con ellos y son más críticos de su cometido profesional en aula. Por otra parte, la prevalencia del dictado en 6° básico resulta más frecuente entre los docentes que atienden a los alumnos del nivel socioeconómico bajo, aunque estos docentes también recurren más a otros métodos de enseñanza que sus colegas que atienden a los sectores más acomodados.

Si bien estos resultados emergentes del análisis de TERCE pueden ser discutidos desde múltiples perspectivas, nos interesa concluir planteando cuatro temas mayores: el *capital subjetivo* de los docentes en la región; la confluencia entre los resultados obtenidos con respecto del bienestar subjetivo y la confianza al interior de las escuelas; las perspectivas solo parcialmente convergentes de docentes y alumnos; y el *puzzle* de la subjetividad del profesorado respecto de su trabajo y su escuela entre los distintos países.

La imagen gruesa que queda de los resultados de TERCE respecto de los docentes de la región contiene aspectos muy positivos respecto de su satisfacción laboral y su compromiso con su labor en las aulas. Se trata de un grupo que, sin desconocer sus reivindicaciones salariales, está satisfecho con su labor profesional y se siente bien acogido y reconocido en las escuelas y en las aulas en las que enseña diariamente. Esta imagen positiva del profesorado latinoamericano contrasta con la situación reportada en otros continentes y países en las que predomina el cuestionamiento docente a su labor profesional, el desencanto con las posibilidades de transformación y condiciones labores que se ofrecen, y finalmente un alto abandono temprano de la profesión. Por ejemplo los estudios de Susana Loeb y sus colaboradores en las escuelas de Estados Unidos, en que se da cuenta de una alta insatisfacción laboral, expresada en una alta tasa de abandono de la profesión docente a los pocos años de ejercicio profesional (Boyd et al., 2006; Beteille y Loeb, 2002).

Esta subjetividad puede contrastarse con la situación objetiva de los docentes latinoamericanos, cuyos sueldos y condiciones laborales han sido tantas veces denunciados como insuficientes. La comparación reciente entre la situación de los docentes en los tres países latinoamericanos que participaron del estudio TALIS 2013, Brasil, Chile y México, respecto de, por ejemplo, los tigres asiáticos (Japón, Singapur, Corea) es ilustrativa de esta distancia. Así los latinoamericanos no solo tienen salarios que están más lejos de los salarios promedio del conjunto de los profesionales de cada uno de dichos países, sino que también tienen una asignación de su tiempo muy preferente a hacer clases frente a curso (más del 75% de su tiempo de contrato lo destinan a estas horas lectivas, versus 38% en los tres países asiáticos considerados) (Weinstein y Hernández, 2015).

Hay, entonces, un *capital subjetivo* en el profesorado de la región, una motivación por la enseñanza y por el ejercicio de su profesión, que las políticas dirigidas a los docentes deben saber cuidar y potenciar. En especial, las reformas que se plantean intensificar las mediciones de resultados de aprendizaje entre los alumnos y que desean someter a los docentes a sistemas de evaluación profesional exigentes, deben considerar modalidades de

gestión política de estas reformas que permitan que los docentes se vean como participantes plenos de ellas y las visualicen como nuevas oportunidades de contribución individual y colectivo, más que como controles al desempeño profesional o incluso como amenazas (Weinstein, 2014).

Un segundo tema de reflexión refiere a la conexión de estos resultados sobre la subjetividad de los docentes con su trabajo y su escuela respecto del bienestar subjetivo y la confianza. En efecto, estos dos últimos temas, que están ganando creciente influencia en la investigación social latinoamericana (PNUD, 2012; Tironi, 2006), puede constatarse un patrón de conducta peculiar respecto de otras sociedades y culturas: en América Latina tiende a existir un importante bienestar subjetivo respecto de la vida privada, pero una fuerte disconformidad con la dimensión pública de este bienestar. El mismo patrón parece constatarse en lo referido a la confianza: los latinoamericanos tienen una alta confianza en sus vínculos primarios (familia, amigos) pero una muy baja a nivel de las instituciones y de las autoridades de distinto tipo (Segovia, 2015). Los resultados de TERCE, enfocados en la opinión de los docentes sobre lo que acontece en su escuela, parecen confirmar esta satisfacción y apego de los latinoamericanos a los vínculos que se establecen en las instituciones más nucleares, en que predominan las relaciones cara-a-cara y las rutinas de interacción personalizadas, como ocurren en las escuelas. Queda por establecer, en futuras investigaciones, si se cumple la segunda parte de la afirmación, y si convive con esta alta confianza dentro de la escuela una fuerte desconfianza respecto de lo que ocurre fuera de ella –lo mismo que si el alto bienestar subjetivo de los docentes intra-escuela se ve mermado por la insatisfacción respecto de las políticas y autoridades educativas.

En tercer lugar, vale la pena destacar el aporte de TERCE respecto de recoger la opinión de los alumnos en tanto informantes privilegiados de lo que ocurre dentro del aula y la escuela, entregando una opinión calificada y muy directa sobre sus profesores y sus compañeros de curso (MacBeath, 2011). Al cotejar la opinión estudiantil y la opinión docente hay áreas de convergencia, pero también de divergencia. Entre las primeras resalta una visión bastante similar respecto de los buenos vínculos entre profesores y alumnos, así como la tendencia a que en las escuelas se tenga un clima de convivencia predominantemente armónico entre los alumnos. Entre las segundas, resalta la constatación de parte de los alumnos del no cumplimiento de sus responsabilidades profesionales (ausentismo, atrasos...) por grupos significativos de docentes, lo que se expande con fuerza entre los docentes que trabajan en los establecimientos que atienden al alumnado más desaventajado, en las escuelas públicas y rurales. De igual manera los alumnos informan de mayor presencia de conductas disruptivas durante las clases que sus docentes, y además se convierten en buenos informantes respecto de la didáctica que se ocupa efectivamente en clases reportando, por ejemplo, una expandida vigencia, en 6° básico, del tradicional dictado.

Finalmente, conviene detenerse en las diferencias registradas entre los países. Si bien hay algunos ámbitos en que se produce cierta unanimidad y los docentes de los 15 países considerados opinan en la misma dirección, hay distintos temas en los que hay diferencias sustantivas. Hay veces que estas diferencias pueden atribuirse a las distintas realidades educativas que se viven en los países considerados (como ocurre con lo referido a las expectativas de continuidad de estudios de los alumnos). Sin embargo, en otros temas (como la disconformidad salarial, el nivel de agresividad existente entre alumnos, la valorización de las instancias colectivas entre docentes, o la relación con el director y el equipo directivo), las diferencias son menos lineales o sencillas de interpretar, entre otras

cosas, porque no son siempre los mismos países los que opinan en una dirección determinada. En el recuento, y poniendo atención exclusivamente en los extremos de la distribución de opiniones, aparece que los docentes uruguayos, y secundariamente argentinos, lideran la insatisfacción por las condiciones de trabajo, mientras que los ecuatorianos, seguidos por los guatemaltecos, son los más conformes con aquellas; en cuanto a las conductas agresivas de los alumnos, se repite una mayor agresividad reportada en Argentina, Uruguay y también Costa Rica, mientras que la menor agresividad se produce en Ecuador, seguido de Paraguay; y en materia de criticidad general hacia los directores y equipos directivos, los docentes de Colombia y México llevan el panderero. Los alumnos, por su parte, tienden a informar mayores faltas a las responsabilidades profesionales docentes, así como mayores problemas en la preparación técnica pedagógica de las clases, y un predominio mayor de una didáctica tradicional en Brasil, seguido de Colombia. En suma, se requiere un análisis en profundidad de los resultados de TERCE para cada uno de los países, de manera de poder extraer ciertos patrones de opinión docente consistentes, así como de poder establecer comparaciones adecuadas entre ellos. Resolver este *puzzle* en relación con los países, proponiendo hipótesis explicativas plausibles sobre la comparación de la subjetividad de los docentes latinoamericanos sobre su trabajo y su escuela, queda como uno de los desafíos pendientes luego de este primer análisis de los resultados de TERCE.

Agradecimientos

Deseo agradecer el apoyo de la Oficina de Educación para América Latina y El Caribe (OREALC) de UNESCO para la realización del trabajo que da origen a este artículo. Igualmente deseo agradecer los comentarios de mis colegas Miguel Ordenes y Cristián Cox al texto.

Referencias

- Beteille, T. y Loeb, S. (2002). Teacher quality and teacher labor markets. En G. Sykes, B. L. Schneider y D. N. Plank (Eds.), *Handbook of Education Policy Research* (pp. 596-612). Nueva York: Routledge.
- Boyd, D., Lankford, H., Loeb, S. y Wyckoff, J. (2006). Explaining the short career of high-achieving teachers in schools with low performing students. *American Economy Review*, 95(2), 166-171. doi:10.1257/000282805774669628
- Cox, C. (2013). El principio de fraternidad en los valores, instituciones y relaciones sociales de la educación latinoamericana. En R. Mardones (Ed.), *Fraternidad y educación* (pp. 41-79). Buenos Aires: Ciudad Nueva
- Harari, Y. N. (2014). *De animales a dioses. Breve historia de la humanidad. Debate*. Barcelona: Random House Mondadori.
- MacBeath, J. (2011). *Liderar el aprendizaje dentro y fuera de la escuela*. Santiago: Fundación Chile-Fundación CAP.
- PNUD. (2012). *Informe de desarrollo humano en Chile 2012. Bienestar subjetivo: el desafío de repensar el desarrollo*. Santiago: PNUD.
- Rivas, A. (2015). *América Latina después de PISA. Lecciones aprendidas en la educación en siete países (2000-2015)*. Buenos Aires: CIPPEC-Instituto Natura.

- Segovia, C. (2015). *Confianza en instituciones políticas en Chile*. Santiago: Espacio Público.
- Tironi, E. (2006). *Crónica de viaje, Chile y la ruta de la felicidad*. Santiago: El Mercurio-Aguilar.
- Weinstein, J. (2014). *La esquivo política de las volátiles políticas docentes. Temas críticos para formular nuevas políticas docentes en América Latina y El Caribe: el debate actual*. Santiago: OREALC/UNESCO.
- Weinstein, J. y Hernández, M. (2015). L'Amérique Latine et le succès des politiques éducatives des tigres asiatiques. *Revue Internationale d'Éducation*, 68, 169-180. doi:10.4000/ries.4382

Breve CV del autor

José Weinstein

Sociólogo de la Universidad de Chile y Doctorado en Sociología de la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica). Actualmente es Profesor Titular de la Universidad Diego Portales y dirige el Centro de Desarrollo del Liderazgo Educativo. Ejerció como Subsecretario de Educación y Ministro de Cultura en el Gobierno del Presidente Ricardo Lagos (2000-2006). Ha trabajado en diferentes instituciones nacionales vinculadas a la educación. También ha trabajado como consultor en instituciones internacionales como OECD, UNESCO, CEPAL y otras. Entre el 2012 y el 2015 fue miembro del Consejo Nacional de Educación. Cuenta con más de 50 publicaciones en libros y revistas en las temáticas de educación, juventud, cultura y pobreza. En la actualidad trabaja en temas de liderazgo educativo, mejora escolar y políticas docentes Email: jose.weinstein@udp.cl

Factores Asociados al Rendimiento Académico de Estudiantes de Paraguay: Un Análisis de los Resultados del TERCE

Factors Associated with Academic Achievement of Paraguayan Students: An Analysis of TERCE Results

Sonia Suárez Enciso ^{1*}

Rodolfo Elías ²

Dalila Zarza ³

¹ University of Nebraska–Lincoln

² Universidad Nacional de Asunción

³ Ministerio de Educación y Cultura de Paraguay

El presente estudio analiza los factores asociados al rendimiento académico de estudiantes de tercer y sexto grado de Paraguay a partir de los resultados obtenidos en el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE). La reciente realización del estudio TERCE y la disponibilidad de estas bases de datos constituyen una oportunidad para avanzar en el análisis y proponer recomendaciones para la política educativa paraguaya y regional. El modelo utilizado en este estudio fue lineal de dos niveles, considerando características particulares de diseños muestrales complejos tales como pesos muestrales y valores plausibles. Este estudio permitió comprobar la importancia de un conjunto de variables relacionadas con el desempeño de estudiantes que fueron identificados en otros estudios en Iberoamérica y Latinoamérica. Por otra parte, del análisis emergen factores asociados al rendimiento escolar que responden a las características socio-culturales y económicas del Paraguay. Esto constituye un aporte relevante para las políticas educativas del país.

Descriptor: Modelos multinivel, Factores asociados, Eficacia escolar, Paraguay, TERCE, Rendimiento académico.

This study analyzes factors associated to third and sixth grade Paraguayan students' performance in the Third Regional Comparative and Explanatory Study (TERCE). The availability of TERCE data is a good opportunity to suggest recommendations for Paraguayan and Regional educational policies. A two-level multilevel model analysis that takes into account complex survey design characteristics such as weights and plausible values. This study found similar results as other international studies conducted in Hispanic and Latin-American countries. The results also showed some more contextual variables associated to Paraguayan students' performance. This represents a contribution to the educational policies in the country.

Keywords: Multilevel analysis, Associated factors, School effectiveness, Paraguay, TERCE, Academic achievement.

*Contacto: marielsuaren@gmail.com

Introducción

Las evaluaciones de logros de aprendizajes de estudiantes, tanto nacionales como internacionales en las que ha participado el Paraguay, indican que los resultados han sido bajos y que esta tendencia se ha mantenido en las dos últimas décadas. Un importante número de estudiantes paraguayos no alcanza los resultados mínimos esperados al finalizar los diferentes ciclos de la educación, lo que se traduce en una inserción desventajosa al mundo del trabajo y en los espacios de participación social y política, así como en limitadas oportunidades para continuar su educación formal y su desarrollo personal.

Los resultados más recientes disponibles son los del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) realizado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) en los que se evaluó el rendimiento académico de estudiantes de tercer y sexto grado en las áreas de matemática, lengua y ciencias. Según el Informe Nacional del TERCE (MEC, 2015), Paraguay se ubica en la categoría “bajo la media regional” en todas las áreas evaluadas. En ninguna de las áreas los estudiantes paraguayos logran los puntajes de países vecinos.

Estos resultados confirman la necesidad de implementar programas de mejoramiento propuestos en el área de educación. La política educativa actual propone una serie de programas, iniciativas estratégicas y líneas de acción para el aseguramiento de la calidad de la educación, lo que se expresa en la *Agenda Educativa 2013-2018*, elaborada por el Ministerio de Educación y Cultura (MEC). La Agenda Educativa se alinea al Plan Nacional de Desarrollo 2030, al Plan Nacional de Educación 2024 y se fundamenta en los derechos a la educación establecidos en la Constitución Nacional de la República del Paraguay y en la Ley General de Educación (Art. 73 de la Constitución Nacional de Paraguay y Art. 1 al 4 de la Ley General de Educación), asimismo se encuadra en los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS).

Además de los resultados generales del TERCE, es importante contar con datos y estudios específicos que permitan identificar factores o condiciones que afectan los resultados educativos. Este tipo de esfuerzo permite orientar la política educativa, ofrecer argumentos y bases empíricas para el debate de las políticas públicas y la toma de decisiones informadas. La disponibilidad de las bases de datos del TERCE constituye una excelente oportunidad para avanzar hacia el análisis y la formulación de recomendaciones de política educativa tanto nacionales como regionales.

Es necesario mencionar, sin embargo, que la evaluación estandarizada también impone desafíos a la calidad de la educación. La literatura destaca el efecto nocivo de este tipo de evaluaciones cuando el objetivo no resulta claro. Cuando la mejora en el rendimiento, más que el aprendizaje, se convierte en el objetivo de la actividad académica y el docente utiliza el test como referencia de estudio y práctica, las evaluaciones se convierten en una barrera para el desarrollo del pensamiento lógico y del aprendizaje (Moloney, 2006; Popham, 2001). Es por eso que investigaciones que incorporen una mirada más cualitativa contribuyen a verificar los hallazgos al tiempo que evitan la toma de decisiones basadas únicamente en resultados de pruebas estandarizadas.

Independiente de la perspectiva que se investigue, la generación de estudios utilizando datos que respondan a las características y necesidades de cada país es fundamental. Esto es particularmente importante en Paraguay, que aún tiene escasa producción de

investigaciones. Tal como afirma Murillo (2003) “Si realmente queremos que sea útil (la investigación), debe estar desarrollada analizando la realidad de los sistemas educativos iberoamericanos, con datos de nuestras escuelas y realizada por investigadores que conozcan en profundidad dicha realidad” (p. 10).

A continuación, se presenta la fundamentación teórica del trabajo en la que se hace referencia a investigaciones sobre eficacia escolar realizadas internacionalmente, en Iberoamérica y en Paraguay y se utiliza el modelo analítico desarrollado por PISA (2012). Le sigue el apartado de métodos donde se describen la muestra, las covariables, el diseño del estudio multinivel y el tratamiento de valores perdidos. La siguiente sección presenta los resultados del análisis multinivel en todas las áreas y grados evaluados en el TERCE. Finalmente, la última sección ofrece una interpretación de los resultados desde la mirada de las políticas educativas del país.

1. Fundamentación teórica

Los sistemas de medición y las pruebas estandarizadas sostienen una relación entre evaluación y mejora educativa. Los resultados de las evaluaciones estandarizadas permiten a los administradores locales y los responsables de las escuelas identificar problemas e implementar sistemas efectivos de incentivos y penalidades para mejorar los resultados (Mons, 2009). Este modelo propone una serie de penalidades y premios unidos a los resultados de las pruebas que tienen serias implicaciones para las escuelas, docentes y estudiantes.

Algunos autores acentúan el beneficio potencial de las mediciones estandarizadas para abordar el problema de la inequidad. Al establecer estándares comunes para todos los alumnos, las evaluaciones fuerzan a los docentes a tener expectativas similares respecto a sus estudiantes sin que influyan sus características particulares (discapacidad, pertenecía a un grupo étnico minoritario, nivel socioeconómico bajo, etc.). Proveer reportes estadísticos desagregados para grupos sociales y étnicos, permiten a los padres y los responsables de las políticas identificar si ciertas escuelas están fracasando. Esto debe motivar a docentes, administradores, y responsables de las políticas a la mejora de la educación (Mons, 2009). Por otro lado, existen corrientes que afirman que los resultados de las evaluaciones a gran escala refuerzan el modelo de escuela muy académica, sujeta a la presión por los resultados (Lundren, 2013).

1.1. Investigaciones sobre eficacia escolar

Una línea investigativa en educación desarrollada en las últimas décadas y estrechamente relacionada con la medición de logros educativos es la que Murillo (2003) denomina el “movimiento de la eficacia escolar”. Los dos principales temas que ocupan a los investigadores de la eficacia escolar son: estimación de los efectos escolares y determinación de los factores escolares (de la sala de clase y del contexto escolar) que fomentan la eficacia de la escuela. Según este autor “... se entiende que una escuela es eficaz si consigue un desarrollo integral de todos y cada uno de sus alumnos mayor de lo que sería esperable teniendo en cuenta su rendimiento previo y la situación social, económica y cultural de las familias” (p. 2).

Los estudios de efectividad escolar utilizan un concepto causal en el cual la “caja negra” de una escuela es abierta de forma a revelar variables específicas relacionados con efectos. Esto lleva a la construcción de modelos causales. Por tanto, en la definición operacional

de la efectividad escolar se deben tomar decisiones sobre la selección (i) del efecto, (ii) de variables para ajustar el efecto, y (iii) de condiciones que mejoran la efectividad.

En el marco de los estudios sobre efectividad, varias líneas de investigación han sido desarrolladas. Greenwald, Hedges y Laine (1996) presentan los resultados de un estudio meta-analítico de 60 trabajos de investigación. La conclusión general de este meta-análisis es que los recursos escolares están sistemáticamente relacionados con los logros educativos de los estudiantes y que esta relación es relevante para la política educativa. Variables globales como el gasto por estudiante muestran una fuerte y consistente relación con los logros educativos. Escuelas pequeñas y clases pequeñas están asociadas con el desempeño estudiantil. Además, las variables relacionadas a los recursos que describen la calidad de los docentes (habilidad, educación, experiencia), muestran una fuerte relación con el rendimiento académico de los estudiantes.

Posteriormente, se trabajó en modelos que integren estas tradiciones de investigación. Una síntesis entre la función de producción, efectividad instruccional y efectividad de la escuela puede ser posible al incluir las variables claves de cada tradición. Un ejemplo de ello es el modelo integrado de efectividad escolar de Scheerens (Greenwald, Hedges y Laine, 1996).

Investigaciones sobre eficacia escolar en Iberoamérica

Según Murillo (2003) existe una cantidad y una calidad importante de trabajos sobre eficacia escolar realizados en Iberoamérica. En Iberoamérica se cuenta con estudios que buscan establecer la relación entre un conjunto de factores escolares y el rendimiento académico de los estudiantes. Según el autor estas investigaciones pueden organizarse en los siguientes grupos: eficacia docente, clima escolar, recursos económicos, preescolarización, nutrición/desnutrición y educación bilingüe.

Los estudios realizados en la región tienen particularidades que diferencian a los estudios internacionales y los realizados en los países desarrollados. Así, casi la totalidad de los estudios realizados en Iberoamérica demuestran la importancia de los recursos económicos y materiales y su gestión como factores directamente relacionados con el rendimiento de los estudiantes. Otros elementos que aparecen con frecuencia son: la profesión docente, su formación inicial y permanente, su estabilidad o sus condiciones de trabajo (Murillo, 2003).

Murillo y Román (2012) muestran la necesidad de analizar los datos de acuerdo a la realidad sociocultural y económica de cada país o región. Señala que las investigaciones sobre efectividad escolar desarrolladas en los Estados Unidos, Europa y Australia han encontrado que los recursos y las instalaciones escolares no tienen un efecto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes. Estos resultados han conducido en muchas ocasiones a los gobiernos de países en desarrollo, varios de América Latina, a tomar la decisión de no invertir en el mejoramiento de los recursos o las instalaciones. Sin embargo, las investigaciones realizadas en América Latina han mostrado que los recursos y las instalaciones escolares son factores asociados al desempeño académico de los estudiantes. Con datos del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) Murillo y Román (2012) concluyen que la disponibilidad de servicios básicos en la escuela, tales como: agua potable, servicios sanitarios, electricidad, y otros están asociados significativamente con el logro académico de estudiantes.

Estudios realizados en Paraguay

Son escasos los estudios sobre factores asociados realizados en Paraguay. Se puede citar el análisis de factores asociados al desempeño académico de estudiantes en Paraguay realizado por Baird y Elías (2014) utilizando los datos del SERCE. La investigación tomó como variable dependiente los puntajes de estudiantes del sexto grado en las pruebas de lengua y matemática. Los resultados indican que la mayor parte de la variación en los puntajes se produjo en el nivel del estudiante más que en el nivel escolar. También se observó que el desempeño estudiantil es más alto con docentes con mayor nivel educativo, el ausentismo docente estuvo significativamente relacionado con el bajo rendimiento de los estudiantes y los resultados de la prueba fueron mayores en instituciones con programas de complemento nutricional y donde los directores tenían mayor autonomía (Baird y Elías, 2014).

El MEC de Paraguay publicó un informe nacional con los datos del TERCE (MEC, 2015). Dicho informe concluye que, en promedio, el rendimiento de los estudiantes paraguayos en las pruebas TERCE fue inferior a la media de los países participantes en todas las áreas evaluadas. Paraguay se ubicó en la categoría *bajo la media regional*. En ningún área se lograron puntajes similares a los países vecinos. El rendimiento fue mayor en escuelas privadas que en oficiales y en escuelas urbanas más que en rurales tanto en tercero como en sexto grado. En cuanto al género, se encontraron diferencias por sector y zona. En lectura, escritura y ciencias las niñas lograron mayores puntajes, mientras que en matemática los niños obtuvieron mejores resultados. También se observó que los estudiantes monolingües castellano se ubicaron en primer lugar en todas las áreas evaluadas en ambos grados.

1.2. Modelo para el análisis de factores asociados

Esta investigación toma el modelo de análisis propuesto en el estudio de la OCDE (2013) con datos de PISA 2012. De acuerdo a dicho modelo, el rendimiento educativo de los estudiantes se relaciona con cuatro grandes factores: a) estratificación escolar (vertical y horizontal), b) inversión en recursos financieros humanos, materiales y tiempo escolar, c) sistema de gobernanza de la escuela y d) ausentismo de estudiantes y clima escolar.

Relación con la forma en que los sistemas educativos seleccionan y agrupan a los estudiantes

La estratificación vertical alude a las formas en que los estudiantes progresan a través de los grados o niveles educativos a medida que aumenta su edad. La población de estudiantes se diferencia en grados en casi todos los países participantes en PISA. En algunos países, todos los estudiantes de 15 años asisten al mismo grado, mientras que en otros los estudiantes de esa edad se encuentran dispersos en varios grados. Esto como resultados de políticas referidas a la edad teórica de entrada en la escuela y respecto a la repetición escolar. La estratificación horizontal se refiere a diferencias en la instrucción escolar dentro de un mismo grado o nivel educativo. La estratificación horizontal puede ser adoptada por la misma escuela, agrupando estudiantes de acuerdo a sus intereses o desempeño. Los sistemas escolares ofrecen diferentes programas educativos para los estudiantes de la misma edad. Los programas vocacionales o técnicos son algunos ejemplos de esta estratificación.

Relación con la asignación de recursos

Esta dimensión incluye los recursos financieros, humanos, materiales y el tiempo dedicado al aprendizaje. Todos estos elementos tienen una influencia en el desempeño académico de los estudiantes, pero esta relación no siempre es clara y directa. El Informe de la OCDE (2014) señala que mayor gasto en educación es predictor de mayores resultados en PISA en países con bajo nivel de gastos acumulados por estudiante. Sin embargo, esto no sucede en los países de altos ingresos, que incluye a la mayoría de los países de la OCDE. En estos países un mayor gasto no necesariamente aumenta el desempeño de los estudiantes. En estas condiciones, otros factores representan mejores predictores del rendimiento escolar. Los recursos humanos se refieren tanto a los docentes como a directores y otros agentes relacionados a la escuela. Los recursos materiales incluyen la infraestructura escolar, materiales didácticos y textos. El tiempo apunta no sólo a la cantidad de horas de clase, sino al uso que de él se hace. Este recurso abarca actividades extracurriculares que la escuela promueve, y el tiempo de estudio en la casa dedicado a las tareas asignadas por el docente.

Relación con el gobierno del sistema educativo

Aquí se incluyen variables respecto a la autonomía escolar, la competición entre escuelas, si las escuelas son públicas o privadas y si cuentan con un sistema de evaluación y rendición de cuentas. La autonomía escolar implica que las instituciones asumen una mayor responsabilidad en el curriculum y en las decisiones pedagógicas, así como en la administración financiera y de los recursos materiales y humanos. La competición entre escuelas se refiere a la oportunidad de los padres y estudiantes de seleccionar la escuela en la que van a asistir. Lo público y lo privado apunta al financiamiento de las instituciones (con fondos estatales o de los propios padres). Finalmente, un sistema de evaluación y rendición de cuentas hace referencia a formas de retroalimentación por parte de estudiantes respecto a sus aprendizajes.

Relación con el contexto de aprendizaje

Esta dimensión incluye el ausentismo escolar y el clima escolar. El ausentismo de estudiantes generalmente se asocia de forma negativa con el desempeño general del sistema, al igual que el incumplimiento del horario laboral del docente. Por otra parte, el clima escolar está asociado en la mayoría de los países al tamaño de la escuela, a la ubicación y tipo de institución, y al déficit en la cantidad de docentes. Esta variable generalmente se asocia positivamente al rendimiento académico.

2. Método

Participantes

Los participantes del TERCE fueron estudiantes de tercer y sexto grado de Paraguay. La muestra de tercer grado fue de 3.485 estudiantes, de género masculino (52%) provenientes de escuelas oficiales (64%) y del área urbana (58%). La muestra del sexto grado por su parte fue de 3384 estudiantes con similares características demográficas en cuanto al género (50%), el tipo de escuelas a las que asisten (61% oficiales) y del sector urbano mayoritariamente (62%). Para más detalles sobre las características de la muestra paraguaya en el TERCE, ver informe nacional (MEC, 2015).

Diseño muestral

El diseño muestral utilizado en TERCE es el muestreo estratificado bietápico. En la primera etapa, las escuelas son seleccionadas con iguales probabilidades dentro del estrato en el que fueron asignadas. En el caso de Paraguay, los estratos fueron construidos considerando el sector de la escuela (oficial/privado), el área de localización (urbano/rural), la matrícula, y si ambos grados (tercero y sexto) eran ofrecidos en la misma institución. La muestra paraguaya tiene 9 estratos resultantes de la combinación de estas cuatro variables. En la segunda etapa, una sección intacta por grado fue elegida para ser evaluada. Es decir, si la escuela ofrecía ambos grados (tercero y sexto), entonces una sección de cada grado fue completamente evaluada.

Debido al diseño complejo del estudio, TERCE dispone de dos pesos muestrales: del estudiante y de la escuela. El peso del estudiante representa la probabilidad inversa de selección del estudiante, una vez que la escuela ha sido seleccionada dentro del estrato correspondiente, y ajustado al nivel de participación efectiva. El peso de la escuela es el inverso de la probabilidad de selección de la institución dentro del estrato correspondiente. Adicionalmente a estas escuelas, una sobremuestra fue incorporada en el caso de Paraguay. Esta sobremuestra no forma parte del presente estudio, debido a que no sigue el diseño probabilístico aleatorio de las demás y en consecuencia carece de peso muestral.

Covariables

Las variables predictoras fueron seleccionadas siguiendo el marco teórico establecido en el documento de la OCDE arriba mencionado. Sin embargo, no todas las variables recogidas por PISA 2012 fueron recogidas por TERCE. Una lista detallada de estas variables, por grado, se presenta en el Anexo 1. La mayoría de las variables se refieren a aspectos asociados a la escuela. Algunas variables categóricas fueron combinadas con categorías adyacentes debido a baja frecuencia observada (Kim, Anderson y Keller, 2013). Las variables continuas utilizadas fueron estimadas por el LLECE utilizando análisis factorial confirmatorio (ver reporte técnico del TERCE para más detalle).

En el caso del tercer grado, 36 variables fueron contempladas. De estas, 17 son variables del nivel institucional y 19 son del nivel del estudiante. Además, 25 de estas covariables son categóricas, la mayoría de las cuales son no-ordinales como por ejemplo lenguaje que los padres utilizan con el niño en casa. El resto de las covariables (11) son continuas. En el sexto grado, 41 variables fueron consideradas; 20 son del nivel del estudiante y las demás del nivel institucional. La mayoría de las variables son categóricas (25) y no-ordinales. El resto de las covariables (16) son continuas.

Valores perdidos

Existe una elevada proporción de valores perdidos en algunas de las variables, hasta un máximo de 32% de los casos en el tercer grado y del 23% en el sexto grado. Imputación múltiple fue realizada a los efectos de minimizar los riesgos de estimación de parámetros sesgados por valores perdidos no completamente al azar (Little y Rubin, 1989). Este proceso fue realizado con Mplus 7.0 (Muthén y Muthén, 1998, 2015), utilizando el modelo no restringido (H_1) de dos niveles. De acuerdo a Asparouhov y Muthén (2010), este modelo ha resultado efectivo cuando el análisis incluye un elevado número de variables categóricas como en el presente estudio. Mplus sólo imputa variables continuas y categóricas ordinales. Por lo tanto, variables no-ordinales con más de dos categorías no

fueron imputadas. Esto representa una limitación en este estudio. Veinticinco archivos fueron generados en este proceso.

Diseño del estudio

El modelo lineal de dos niveles fue utilizado en este estudio, siendo el nivel 1 el de estudiantes y el nivel 2 el de escuelas. El análisis fue realizado también con Mplus 7.0 (Muthén y Muthén, 1998, 2015) que calcula el promedio del parámetro a través de imputaciones y valores plausibles a través del comando TYPE=IMPUTATION. Adicionalmente, este programa permite el análisis utilizando pesos muestrales, característico de diseños complejos como el TERCE.

El modelo contempló intercepto aleatorio y pendiente aleatoria en el nivel 1. Sin embargo, sólo el intercepto del nivel 1 fue modelado con variables del nivel 2. Es decir, no se consideraron variables del nivel 2 para explicar la pendiente aleatoria del nivel 1. Los modelos fueron:

$$y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{pj}X_{pij} + r_{ij} \quad (1)$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{0q}W_{qj} + u_{0j} \quad (2)$$

$$\beta_{pj} = \gamma_{p0} + u_{1j} \quad (3)$$

donde p y q representan las variables predictores para los niveles 1 y 2, respectivamente; X_{ij} representa todas las variables predictores del nivel 1 para el individuo i en la escuela j ; y W_{qj} constituyen las variables predictores del nivel 2 para la escuela j . β and γ son los parámetros estimados en este estudio. La ecuación 1 es el modelo del nivel 1, la ecuación 2 y 3 son los modelos para el intercepto aleatorio y la pendiente aleatoria, respectivamente.

Existen tres estimadores disponibles en Mplus para modelos multinivel: (a) MULM (*Muthén limited information estimator*, por sus siglas en inglés), (b) WLSM y WLSMV (*Limited-information weighted least squares*, por sus siglas en inglés) que se utilizan cuando se trabaja con variables dependientes categóricas; y (c) MLR (*Maximum likelihood with robust standard errors and chi-square*, por sus siglas en inglés), que acomoda datos no Gausianos, dependencia de observaciones, valores perdidos, y permite trabajar con pesos muestrales. Además, el error estándar en MLR es computado utilizando estimador sándwich. Otros estimadores como FIML (o ML) y Bayes no están disponibles para modelos multinivel en este software. El estimador ML funciona mejor con datos Gausianos y en ausencia de valores perdidos. Este estimador no permite trabajar con pesos muestrales en este software. De igual manera, el estimador Bayes no puede ser utilizado con imputaciones (ej., valores plausibles) (Múthen y Múthen, 1998, 2015). En consecuencia, MLR fue elegido para este estudio.

La especificación del modelo fue realizada utilizando el enfoque “*backward deletion*” dentro de cada nivel. Es decir, primero todas las variables del nivel 1 fueron incluidas en el modelo con efecto fijo. Segundo, la variable no significativa y con el menor nivel de correlación fue removida del modelo. Tercero, el análisis fue corrido de nuevo para verificar la significancia estadística y el ajuste del modelo con las variables que permanecieron en el modelo. Sólo una variable a la vez fue removida y el proceso arriba descrito fue repetido después de cada remoción. Cuarto, la significancia de la pendiente aleatoria de cada variable retenida fue evaluada. La especificación del modelo del nivel 2 fue realizada de la misma manera (pasos 1 al 3 arriba descritos).

El ajuste del modelo a la data fue evaluado utilizando el test Wald para modelos anidados (Muthén, 2011). La comparación de modelos no anidados fue realizada utilizando correlación intraclase (ICC, por sus siglas en inglés), que determina la proporción de la varianza en el rendimiento académico de los estudiantes que se debe a diferencias entre escuelas; el *Akaike Information Criterion* (AIC, por sus siglas en inglés); y el *Bayesian Information Criterion* (BIC, por sus siglas en inglés). Estos índices fueron promediados sobre los archivos generados durante la imputación. El modelo con mejores índices de ajuste fue elegido y reportado en la siguiente sección.

Como en regresión simple, el R^2 en modelos multinivel mide la proporción de varianza observada en la variable dependiente que es explicada con el modelo que incluye predictores. En los modelos multinivel, el R^2 se reporta con respecto al nivel 1, considerando la varianza observada en el nivel 2 (Snijders y Bosker, 2012). A mayores valores de R^2 , mayor es la varianza explicada por los predictores y menor el error en el modelo. Adicionalmente, la proporción de varianza explicada (PVE) mide la proporción de la varianza total de cada nivel (estudiante y escuela) que es explicada con el modelo que contiene predictores. A mayor nivel de PVE mejor el modelo, dado que más varianza es explicada por el modelo (para mayores detalles en el cómputo de estos índices ver Snijders y Bosker, 2012).

3. Resultados

Los resultados del análisis multinivel del tercer grado se presentan en el Anexo 2 y tabla 1, mientras que los Anexos 3, 4, y la tabla 2 reportan resultados del sexto grado. Estos resultados corresponden al promedio de los parámetros estimados con los archivos generados durante la imputación múltiple. Varios modelos intermedios entre el modelo incondicional y el modelo final fueron analizados en cada una de las áreas. Los mismos no son reportados por limitaciones de espacio. Variables originalmente consideradas en el análisis que resultaron no significativas fueron removidas a los efectos de lograr parsimonia del modelo. El modelo incondicional se presenta para facilitar al lector la estimación del ICC, el PVE y el R^2 .

Cabe aclarar que este análisis no asume relación causal entre variables. Es decir, el estudio se limita al análisis predictivo no causal de variables. Sólo los diseños experimentales y cuasi-experimentales permiten realizar inferencias estadísticas causales. TERCE no tuvo dicho diseño y por lo tanto, ningún análisis con datos TERCE puede asumirse causal.

3.1. Tercer grado

El Anexo 2 muestra los coeficientes de regresión de las variables significativas. Como se observa, tanto lectura como matemática contienen predictores que son comunes a ambos modelos. Escritura presenta menor número de variables. De la comparación de los tres modelos, resalta la repetencia. Esta variable tiene una relación negativa significativa tanto con lectura ($z=-6,221$, $p=0,000$), matemática ($z=-6,826$, $p=0,000$), y escritura ($z=-3,955$, $p=0,000$). En otras palabras, los estudiantes que han repetido algún grado tuvieron un rendimiento promedio inferior a los estudiantes que no hay repetido, manteniendo todo lo demás constante.

Igualmente, el coeficiente de sector de la escuela fue significativo y negativo para lectura ($z=-2,641$, $p=0,008$), matemática ($z=-3,352$, $p=0,001$), y escritura ($z=-2,016$, $p=0,045$). Es

decir, estudiantes del tercer grado de escuelas oficiales tuvieron un rendimiento promedio inferior al de estudiantes de escuelas privadas, manteniendo todo lo demás constante. Las actividades extracurriculares parecen estar asociadas positiva y significativamente a las tres áreas (lectura: $z=3,011$, $p=0,003$, matemática: $z=2,235$, $p=0,025$, y escritura: $z=2,000$, $p=0,044$).

Por su parte, la variable que indica que español es utilizado en la comunicación entre padres e hijos fue positiva y significativa para lectura ($z=3,264$, $p=0,001$) y escritura ($z=3,182$, $p=0,001$). En cambio, la variable que indica que el guaraní es utilizado en la comunicación entre padres e hijos fue negativa y significativa en matemática ($z=-2,134$, $p=0,033$). Igualmente, cuando ambos idiomas fueron utilizados en la interacción padre-hijo, el rendimiento en matemática se redujo ($z=-2,043$, $p=0,041$), manteniendo todo lo demás constante.

La cantidad de libros en el hogar fue asociada significativamente tanto al rendimiento en lectura ($z=4,299$, $p=0,000$) como en escritura ($z=2,108$, $p=0,035$). Es decir, los estudiantes que poseen más de 10 libros en sus hogares rindieron mejor que los que no en estas dos áreas, manteniendo todo lo demás constante.

En matemática, el ausentismo docente ($z=4,891$, $p=0,025$) y el del estudiante ($z=-2,236$, $p=0,025$) fueron significativos. El ausentismo docente está medido con ítems reversados que forman el índice de asistencia docente a clase (incumplimiento de horario de trabajo y ausencia) (TERCE, 2015). Igualmente, que el docente cumpla su horario y no falte a clases también se asoció significativamente al rendimiento del estudiante en lectura ($z=5,458$, $p=0,000$).

La condición socioeconómica de la familia del estudiante estuvo asociada significativamente sólo al rendimiento en matemática ($z=3,685$, $p=0,000$), al igual que el clima de aula reportado por el alumno ($z=2,511$, $p=0,012$). Por su parte, la expectativa de los padres es predictor significativo sólo del rendimiento en lectura ($z=2,330$, $p=0,000$). Finalmente, el género sólo pudo predecir significativamente el rendimiento en lectura ($z=2,366$, $p=0,018$). Las niñas presentaron un mayor rendimiento que los niños en esta área, manteniendo todo lo demás constante.

En cuanto al modelo en su conjunto, cabe señalar que el 64% de la varianza observada en el rendimiento académico en matemáticas se debe a la varianza entre escuelas o efecto clúster (ICC). Es decir, más de la mitad de la variabilidad en matemática es entre escuelas. En lectura y escritura la proporción de variabilidad en el rendimiento académico que se observa entre escuelas es del 57% y 32%, respectivamente. El ICC se redujo cuando variables tanto del nivel del estudiante como del de escuela se incorporan al modelo. Sin embargo, esta reducción no fue importante. En matemáticas, la reducción fue de 4 puntos porcentuales, en lectura fue 5 puntos porcentuales y en escritura, de 2 puntos porcentuales.

La varianza observada en el rendimiento de matemáticas, lectura y escritura es explicada en una baja proporción en este grado (tabla 1). El R^2 en escritura fue sólo del 9%. Es decir, sólo el 9% de las diferencias observadas en el rendimiento de escritura se deben a las variables del modelo. Matemática y lectura presentan similares valores de R^2 . En estas áreas sólo un quinto de las diferencias en el rendimiento académico de los estudiantes es explicado por las variables del modelo. Una todavía elevada proporción de varianza necesita ser explicada. Adicionalmente, la tabla 1 muestra que el modelo redujo la varianza no explicada en escritura entre escuelas en 15%. Esta reducción fue del 27% en lectura y

del 26% en matemática. Finalmente, la varianza no explicada entre estudiantes se redujo en 7% en escritura, 11% en lectura y 13% en matemática.

Tabla 1. Índices del modelo multinivel incondicional y final para el tercer grado

ÍNDICES	LECTURA	ESCRITURA	MATEMÁTICA
ICC – modelo incondicional	0,574	0,322	0,639
ICC – modelo final	0,524	0,302	0,601
AIC– modelo incondicional	36167,795	3124,500	37489,075
AIC– modelo final	28104,042	2492,350	28659,622
BIC– modelo incondicional	36185,935	3141,136	37507,353
BIC– modelo final	28167,867	2535,195	28729,621
BIC ajustado – modelo incondicional	36176,402	3131,605	37497,821
BIC ajustado – modelo final	28132,917	2509,780	28691,493
PVE estudiante	0,11	0,07	0,13
PVE escuela	0,27	0,15	0,26
R^2 – nivel 1	0,20	0,09	0,21

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Sexto grado

Los Anexos 3 y 4 muestran los coeficientes de regresión de las variables significativas. Como se observa, cinco variables fueron estadísticamente significativas en todas las áreas. Disponer de un cuaderno se relacionó positivamente con el rendimiento en lectura ($z=3,587$, $p=0,000$), escritura ($z=3,452$, $p=0,001$), matemática ($z=3,369$, $p=0,001$), y ciencias naturales ($z=3,751$, $p=0,000$). Igualmente, el hecho de que el estudiante tuviera hábitos de lectura predijo mayores rendimientos en lectura ($z=3,306$, $p=0,001$), escritura ($z=2,133$, $p=0,026$), matemática ($z=2,097$, $p=0,036$), y ciencias naturales ($z=2,376$, $p=0,018$). Las expectativas que los padres tienen de los hijos estuvieron relacionadas con el nivel de rendimiento académico de los estudiantes en las cuatro áreas (lectura, $z=4,144$, $p=0,000$; escritura, $z=2,738$, $p=0,007$; matemática, $z=2,850$, $p=0,004$, y ciencias naturales, $z=3,424$, $p=0,001$).

Como en el tercer grado, la repitencia del estudiante tiene una relación negativa significativa con lectura ($z=-3,409$, $p=0,000$), escritura ($z=-2,800$, $p=0,000$), matemática ($z=-2,113$, $p=0,000$), y ciencias naturales ($z=-3,056$, $p=0,000$). En otras palabras, los estudiantes que repitieron algún grado tuvieron un rendimiento promedio inferior a estudiantes que no lo hicieron, manteniendo todo lo demás constante. Otra variable institucional asociada significativamente al rendimiento de los estudiantes en todas las áreas fueron las prácticas docentes. Como puede verse en las tablas 3 y 4, las prácticas destacaron significancia estadística en el nivel 1 en lectura ($z=3,494$, $p=0,000$), escritura ($z=2,941$, $p=0,004$), y ciencias naturales ($z=2,011$, $p=0,044$). Mientras que también fueron estadísticamente significativas en el nivel 2 en escritura ($z=3,648$, $p=0,000$), matemática ($z=3,512$, $p=0,000$), y ciencias naturales ($z=2,338$, $p=0,019$).

Las actividades extracurriculares predijeron un incremento en el puntaje en ciencias naturales de alrededor de 28 puntos ($z=2,466$, $p=0,014$), mientras que el cumplimiento de horarios por parte del docente predijo un incremento en la misma área de alrededor de 7,5 puntos ($z=2,655$, $p=0,008$) y de alrededor de 13 puntos en lectura ($z=4,345$, $p=0,000$).

La posesión de más de 10 libros en la casa también predijo significativamente el rendimiento de los estudiantes en lectura ($z= 4,524$, $p=0,000$), matemática ($z= 2,610$,

$p=0,009$), y ciencias naturales ($z=2,048$, $p=0,041$). El uso de computadoras en la escuela fue predictor significativo del rendimiento escolar en el sexto grado en las mismas áreas (lectura, $z=2,401$, $p=0,016$; matemática, $z=4,171$, $p=0,000$; y ciencias naturales $z=2,788$, $p=0,005$).

La lengua utilizada en la interacción padre-hijo resultó predictor significativo del rendimiento en lectura y escritura. Manteniendo constante todo lo demás, el estudiante que utiliza español para comunicarse con sus padres obtuvo mejor puntaje en escritura ($z=2,744$, $p=0,006$), mientras que el estudiante que se comunica en guaraní ($z=-2,154$, $p=0,031$) o es bilingüe guaraní-español ($z=-2,867$, $p=0,004$) le fue peor en lectura. Estas relaciones no son causales y por lo tanto el mal rendimiento no se adjudica a la lengua materna.

Las condiciones socioeconómicas de las familias y las escuelas fueron predictores estadísticamente significativos del rendimiento en todas las áreas. Dos variables recogen esta relación: el índice de estatus socioeconómico de la familia, centrado a nivel de estudiante y promediado a nivel de escuela, y el índice de infraestructura de la escuela. Debido a la elevada relación entre estas dos variables ($r=0,85$, $p=0,000$ en la base original sin imputaciones), sólo una de las dos variables fue retenida en el mismo nivel en cada modelo para evitar problemas de multi-colinearidad. El índice de estatus socioeconómico de la familia fue significativo en el nivel 1 para matemática ($z=2,634$, $p=0,008$) y ciencias naturales ($z=3,121$, $p=0,002$). Esta misma variable fue significativa en el nivel 2 para lectura ($z=8,863$, $p=0,000$), escritura ($z=4,021$, $p=0,000$), y ciencias naturales ($z=4,802$, $p=0,000$). El índice de infraestructura por su parte fue significativo en el nivel 2 en matemática ($z=4,303$, $p=0,000$).

Otra variable que predijo el rendimiento en escritura ($z=3,167$, $p=0,002$) y matemática ($z=-3,278$, $p=0,001$) fue género. Esta variable tuvo coeficiente negativo en el caso de matemática y positivo en escritura. Es decir, manteniendo constante todo lo demás, las niñas obtuvieron mayor puntaje en escritura que los niños, pero lo contrario ocurrió en matemáticas. Adicionalmente, estudiar 30 minutos diarios o más predijo el puntaje en lectura ($z=2,014$, $p=0,044$), mientras que un año más de educación inicial se asocia a un incremento del puntaje en matemática en alrededor de 3 puntos ($z=2,257$, $p=0,024$).

En sexto grado, la mitad de la varianza observada en matemática es entre escuelas. El 42% de la variabilidad en lectura se debe a la misma razón, mientras que este ratio es del 45% en ciencias. En escritura, el 39% de la varianza se debe a diferencias entre escuelas. Al igual que en el tercer grado, el ICC también se redujo cuando predictores de ambos niveles se incorporaron al modelo. La proporción de varianza explicada con el modelo fue mayor que la observada en tercer grado. El ICC se redujo en 9 puntos porcentuales en escritura y matemática. Por su parte, el coeficiente de correlación intraclase se redujo en 18 puntos porcentuales en ciencias y en 29 en lectura (tabla 2).

El coeficiente R^2 fue mayor al observado en tercer grado, en todas las áreas donde el estudiante fue evaluado. Este coeficiente fue más elevado en lectura, donde el modelo explica el 45% de la varianza en el nivel 1. En ciencias naturales, la varianza observada en el nivel 1 es explicada en un 34% por el modelo. Escritura y matemática reportan prácticamente similares niveles de coeficiente R^2 . De todos modos, una todavía elevada proporción de varianza necesita ser explicada.

La misma tabla muestra que el modelo redujo la varianza en lectura entre escuelas en 83%. Esta fue la reducción más importante que se observó. Igualmente, una elevada porción de varianza no explicada (60%) se redujo en el área de ciencias. La reducción fue del 40% en matemática y del 39% en escritura. Por su parte, la varianza no explicada entre estudiantes también disminuyó, pero en proporciones menores. En lectura la disminución fue del 17%, en escritura del 9%, y del 11% y 12% en matemática y ciencias, respectivamente.

Tabla 2. Índices del modelo multinivel incondicional y final para el tercer grado

ÍNDICES	LECTURA	ESCRITURA	MATEMÁTICA	CIENCIAS
ICC – modelo incondicional	0,420	0,389	0,496	0,451
ICC – modelo final	0,131	0,297	0,401	0,271
AIC– modelo incondicional	36692,326	4377,600	36408,012	37333,920
AIC– modelo final	24488,157	3209,404	26214,549	26799,052
BIC– modelo incondicional	36710,515	4395,326	36426,246	37352,162
BIC– modelo final	24579,069	3271,696	26295,178	26885,485
BIC ajustado – modelo incondicional	36700,983	4385,794	36416,713	37342,630
BIC ajustado – modelo final	24528,235	3236,748	26250,697	26837,827
PVE estudiante	0,17	0,09	0,11	0,12
PVE escuela	0,83	0,39	0,40	0,60
R^2 – nivel 1	0,45	0,21	0,25	0,34

Fuente: Elaboración propia.

4. Discusión y conclusiones

El presente análisis de factores asociados permite comprobar la importancia de un conjunto de variables relacionadas con el desempeño de estudiantes que pueden identificarse en estudios internacionales (Greenwald, Hedges y Laine, 1996), así como en estudios realizados en Iberoamérica y Latinoamérica (Murillo, 2003; Murillo y Román, 2012). Por otra parte, en el análisis emergen factores asociados con el rendimiento escolar que responden a las características socio-culturales y económicas del Paraguay, lo que constituye un aporte relevante para las políticas educativas del país.

Aunque la mayoría de las variables contempladas en este análisis se relacionan al contexto académico del estudiante, podrían agruparse en variables directamente asociadas a la escuela y las que siendo académicas se encuentra en el ámbito más familiar del estudiante. Por ejemplo, un resultado sumamente relevante para la política educativa paraguaya es que los estudiantes cuya lengua de uso predominante es el guaraní obtienen consistentemente un rendimiento inferior tanto en tercero como sexto grado en matemática y lengua. La enseñanza en guaraní es un tema que no puede soslayarse en la educación paraguaya, sin dejar de lado que nuestro país es pluricultural y multilingüe y existen otras lenguas y culturas que deben ser respetadas. A pesar de los esfuerzos, la mayoría de los niños guaraní-hablantes debe enfrentar el proceso de alfabetización en español. Esto genera una situación de inequidad desde el inicio de su vida escolar y dificultades en su escolarización, hecho que se traduce en bajos rendimientos académicos.

El nivel socioeconómico de la familia se asocia con el rendimiento escolar del estudiante, particularmente en el sexto grado. Los estudiantes de nivel socioeconómico más alto obtienen mejores resultados. También los que tienen un mejor capital cultural en sus familias. Esto se refleja en la relación positiva entre el desempeño en lectura y escritura

con la cantidad de libros en el hogar, el hábito de lectura y con las expectativas que los padres tienen de los hijos. Finalmente, se mantienen diferencias de género en el rendimiento académico: las niñas tienen mejor rendimiento en lectura (tercer grado) y escritura (sexto grado) y los niños tienen mejores logros en matemática (sexto grado). Por tanto, a partir de los resultados presente análisis es la persistencia de condiciones de desigualdad social que se reflejan e incluso se refuerzan en la escuela a pesar de los intentos por desarrollar políticas y programas con una perspectiva inclusiva y que promuevan la equidad.

Cabe resaltar que la diferencia de rendimiento escolar entre escuelas en Paraguay es bastante elevada, tanto más en el tercer grado. De acuerdo a los datos, más de la mitad de la variabilidad en matemática y lectura es variabilidad entre escuelas. Esto se interpreta como que los alumnos dentro de una misma institución tienden a obtener puntajes similares. En otras palabras, las diferencias entre estudiantes de diferentes escuelas son mayores que entre estudiantes de una misma institución. Algo similar, pero en menor escala se da en el sexto grado, en que la variabilidad en el logro en las pruebas TERCE en matemática y lectura es relativamente inferior entre escuelas, aunque todavía importante. En general, esta variabilidad implica que la escuela y el sistema educativo en general constituyen una pieza clave en la construcción de una sociedad más justa y con mayores oportunidades para sus habitantes.

Cuando la variabilidad entre escuelas es explorada, los recursos materiales resultan claros en la explicación de las diferencias entre escuelas en el sexto grado. En el tercer grado, ligado a las condiciones socioeconómicas y a las oportunidades de acceso a la educación, se puede señalar que se mantienen diferencias entre las escuelas oficiales y privadas, siendo en estas últimas en donde los estudiantes logran un mayor rendimiento académico. La variable socioeconómica del nivel escuela no resultó significativa, mientras que el tipo de gestión sí lo fue. Esto podría indicar que existen factores asociados que van más allá de las características socioeconómicas de las escuelas (aparentemente). Estos factores debieran ser explorados, considerando que existe una gran proporción de diferencias que no se explican con las variables a nivel escuela contempladas en este estudio. Este representa un territorio para futuros trabajos exploratorios.

El presente estudio confirma previos hallazgos referidos a la influencia del abordaje pedagógico en el rendimiento de estudiantes. Al respecto se pueden citar: a) relación negativa entre la repetición escolar y el rendimiento académico; b) las actividades extracurriculares asociadas a mejor rendimiento; c) el ausentismo del docente y del estudiante asociado a menores logros académicos. En el caso específico de los estudiantes de sexto grado, un factor muy importante se refiere a la calidad de la interacción profesor-alumno y la actitud del profesor respecto a su función como docente. Estas variables, medidas por un índice elaborado por el LLECE, se asocian positivamente con el rendimiento académico.

Igualmente, estudiar más de 30 minutos diarios en la casa y el uso de computadoras en la escuela se relacionan con un mejor rendimiento académico. Estos elementos pueden ser claramente promovidos y fortalecidos desde la política educativa para el mejoramiento de los logros educativos de los estudiantes. Finalmente, la débil relación entre el desempeño académico y la educación inicial debiera llamar a los tomadores de decisiones a la reflexión. Es posible que se necesiten incorporar ajustes que conecten el trabajo cognitivo en los primeros años de vida académica con la labor docente del nivel primario.

Limitaciones

Aunque se utilizó el método de imputación múltiple de variables continuas y ordinales categóricas, los valores perdidos de variables no-ordinales con más de tres categorías no fueron imputados. Esto representa un riesgo en la confiabilidad de los parámetros debido a sesgo en su estimación (Yucel, He y Zaslavsky, 2009). Asparouhov y Múthen (2010) encontraron que imputación múltiple con modelos sin restricción fueron más eficientes en modelos multinivel. Sin embargo, existe muy poca literatura en esta área (Kim, Anderson y Keller, 2013). Igualmente, el modelo de imputación de dos niveles en Mplus utiliza modelos con intercepto aleatorio. La no significancia de la aleatoriedad de interceptos encontrada en este estudio puede deberse al uso de este proceso de imputación.

Adicionalmente, el método de especificación del modelo (*backward deletion*) no permite incorporar variables que previamente han sido eliminadas del análisis por su no significancia. Esto representa una limitación en el sentido de que la mayoría de las variables poseen cierto nivel de correlación por relacionarse al mismo fenómeno (Educación). En consecuencia, la ausencia y/o presencia de variables en el modelo afecta la interacción de otros predictores y la variable dependiente. Sería conveniente explorar otros métodos de especificación como el *forward deletion* o el *stepwise deletion* para verificar qué tan robusto son los resultados de este estudio.

La robustez de los resultados también podría verificarse en términos de su independencia del paquete estadístico utilizado. Es sabido que SAS dispone de opciones para controlar las diferencias de tamaño de la muestra entre clúster. Estas diferencias en el tamaño de la muestra a nivel de clúster impactan el error estándar de los parámetros y por lo tanto afecta las inferencias estadísticas que se observen (significancia de predictores).

Finalmente, las variables continuas utilizadas en este estudio son índices generados por el LLECE utilizando el análisis factorial confirmatorio (AFC) (ej., el índice de status socioeconómico de la familia). Estos índices son calculados con un margen de error tanto en la etapa de medición (error de medición) como en la etapa de estimación (ajuste del modelo). El error de medición es inherente a todos los procesos de colección de data y generalmente es contemplado en los análisis estadísticos. El error de estimación se refiere a la modelación de los datos. Errores en el ajuste del modelo a los datos pueden trasladarse a análisis posteriores realizados con esas variables y sesgos importantes pueden producirse.

Referencias

- Asparouhov, T. y Múthen, B. (2010). *Multiple imputation with Mplus*. Recuperado de <https://www.statmodel.com/download/Imputations7.pdf>
- Baird, K. y Elias, R. (2014). Factores asociados al logro académico en Paraguay: un análisis multinivel. *Revista Paraguaya de Educación*, 4, 15-35.
- Greenwald, R., Hedges, L. y Laine, R. (1996). The effect of school resources on student achievement. *Review of Educational Research*, 66(3), 361-396. doi:10.3102/00346543066003361
- Kim, J. S., Anderson, C. J. y Keller, B. (2013). Multilevel analysis of assessment data. En L. Rutkowski, M. von Davier y D. Rutkowski (Eds.), *Handbook of international large-scale assessment: Background, technical issues, and methods of data analysis* (pp. 389-425). Boca Raton, FL: Taylor & Francis.

- Little, R. J. y Rubin, D. B. (1989). The analysis of social science data with missing values. *Sociological Methods & Research*, 18(2-3), 292-326. doi:10.1177/0049124189018002004
- Lundren, U. (2013). PISA como instrumento político: la historia detrás de la creación del Programa PISA. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 17(2), 15-29.
- MEC. (2015). *Informe Nacional de Paraguay: Resultados TERCE 2013*. Asunción: Ministerio de Educación y Cultura.
- Mons, N. (2009, agosto). Theoretical and real effects of standardised assessment. Comunicación presentada en el *Eurydice Network*, Bruselas.
- Moloney, K. (2006). Teaching to the test. *International Journal of Learning*, 13(6), 19-25.
- Murillo, F. J. (2003). Una panorámica de la investigación Iberoamericana sobre eficacia escolar. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(1), 1-14.
- Murillo, F. J. y Román, M. (2012). School infrastructure and resources do matter: analysis of the incidence of school resources on the performance of Latina American students. *School Effectiveness and School Improvement*, 22(1), 29-50. doi:10.1080/09243453.2010.543538
- Muthén, L. (2011, marzo) *Multiple imputation*. Recuperado de <http://www.statmodel.com/>
- Muthén, L. K. y Muthén. B. O. (1998). *Mplus* (Programa informático). Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Muthén, L. K. y Muthén, B. O. (2015). *Mplus User's Guide*. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- OCDE. (2013). *PISA 2012 results: what makes schools successful? Resources, policies and practices*. París: OCDE Publishing.
- OCDE. (2014). *PISA 2012 results: what students know and can do. Student performance in mathematics, reading, and science*. París: OCDE Publishing.
- Popham, W. J. (2001). Teaching to the test? *Educational Leadership*, 58(6), 16-21.
- Snijders, T. y Bosker, R. J. (2012). *Multilevel analysis: an introduction to basic and advanced multilevel modeling*. Londres: Sage Publishers.
- Yucel, R. M., He, Y. y Zaslavsky, A. M. (2011). Imputation of categorical variables using Gaussian-based routines. *Statistics in Medicine*, 30(29), 3447-3460.

Anexo 1. Variables utilizadas en el análisis multinivel, ambos grados

Tabla A. Variables utilizadas

VARIABLE	RELACIÓN CON VARIABLES DE LA BASE DE DATOS ORIGINAL	COMENTARIOS/DESCRIPTIVOS
Peso del nivel estudiante	wgm, wgl,wgc,wge	
Peso del nivel escuela	bsw	
ID del estudiante y de la escuela	IDSTUD, IDSCHOOL	
ID del estrato	IDSTRAT	
Valores plausibles de todas las áreas	vp1 a vp5 en matemáticas, ciencias, lectura; esc en lectura	
Sector	Dependencia	1=oficial, 0=privado
Ruralidad	Ruralidad	1=rural, 0=urbano
Suspensión de clases	DQDIT21a	1=más de una semana, 0=hasta una semana
Actividades extracurriculares	DQDIT19_02	1=alguna actividad extracurricular, 0=ninguna actividad extracurricular
	DQDIT19_03	
	DQDIT19_04	
	DQDIT19_05	
	DQDIT19_06	
	DQDIT19_07	
Nivel educativo superior o universitario	DQPIT11	0=educación primaria, secundaria, o terciaria; 1=educación superior o universitaria, maestría, doctorado
DQPIT11c	DQPIT11c	Duración de la carrera de educación
Modalidad presencial	DQPIT11d	1=presencial, 0=semi-presencial o a distancia
Práctica docente de más de un año	DQPIT11e	1=más de un año, 0=no o menos de un año
Más de 10 libros en el hogar	DQFIT21	1=más de 10 libros en el hogar, 0=menos de 10 libros en el hogar
GÉNERO	GENERO	1=femenino, 0=masculino
REPITE	REPITE	1=sí, 0=no
Biblioteca de aula	DQA3IT06_05	1=sí, 0=no
Idioma hablado en la casa es español	DQFIT07	1=español, 0=otro idioma
Idioma hablado en la casa es guaraní	DQFIT07	1=guaraní, 0=otro idioma
Idioma hablado en la casa es ambos	DQFIT07	1=guaraní y español, 0=otro idioma
Años de educación inicial	DQFIT24_01	1 al 7 años de educación
	DQFIT24_02	
	DQFIT24_03	
	DQFIT24_04	
	DQFIT24_05	
	DQFIT24_06	
Tiene libro de lengua	DQA3IT06_01	1=sí, 0=no
Tiene libro de matemática	DQA3IT06_02	1=sí, 0=no
Tiene libro de ciencias	DQA3IT06_03	1=sí, 0=no
Tiene cuaderno de apuntes	DQA3IT06_04	1=sí, 0=no

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A. Variables utilizadas. Continuación

VARIABLE	RELACIÓN CON VARIABLES DE LA BASE DE DATOS		COMENTARIOS/DESCRIPTIVOS
	ORIGINAL		
Tiene y comparte libros de lengua, matemática y ciencia con otros compañeros	DQA6IT15_01 DQA6IT15_02 = 1 DQA6IT15_03		1=no hay, 2=sí, pero compartimos algunos de los libros; 3=sí, y no compartimos ninguno de los libros
Ausentismo del estudiante	DQFIT25		1=más de un par de veces al semestre, 0= un par de veces al semestre o menos
El estudiante llegará a educación superior	DQFIT29		1=sí, 0=no
Estudia en la casa más de 30 minutos al día	DQFIT27		1=sí, 0=no
Usa computador con o sin internet en la escuela	DQA6IT30_01		1=sí, 0=no
INFRAD	INFRAD		
CLAMP	CLAMP		
MONITOP	MONITOP		
RELSALP	RELSALP		
PERFMATE	PERFMATE		
PERFLENG	PERFLENG		
SES	ICSEF		Centrado en la media de la escuela
ORGANA	ORGANA		Centrado en la media de la escuela
ASISDOA	ASISDOA		Centrado en la media de la escuela
VIOLNF	VIOLNF		Centrado en la media de la escuela
PDORGA	PDORGA		Centrado en la media de la escuela
HABLECT	HABLECT		Centrado en la media de la escuela
PCRECRA	PCRECRA		Centrado en la media de la escuela
MSES	ICSEF		Media de la escuela
MORGANA	ORGANA		Media de la escuela
MASISDOA	ASISDOA		Media de la escuela
MVIOLNF	VIOLNF		Media de la escuela
MPDORGA	PDORGA		Media de la escuela
MHABLECT	HABLECT		Media de la escuela
MPCRECRA	PCRECRA		Media de la escuela

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2. Resultados del modelo de dos niveles para el tercer grado

Tabla B. Resultados modelo multinivel 3° grado

	LECTURA			ESCRITURA			MATEMÁTICA		
	Coficiente	EE	p	Coficiente	EE	p	Coficiente	EE	p
<i>Efecto fijo</i>									
Intercepto, γ_{00}	642,697	17,897	0,000	2,657	0,075	0,000	688,222	16,885	0,000
Actividades extracurriculares	47,511	15,777	0,003	0,168	0,084	0,044	35,208	15,750	0,025
Asistencia docente (llegada tardía y ausencia)	11,637	2,132	0,000				10,741	2,196	0,000
Ausentismo del estudiante (1=una o más veces al mes)							-8,748	3,912	0,025
El estudiante llegará a educación superior (1=Sí)	13,866	5,952	0,020						
Clima de aula según los estudiantes							27,519	10,960	0,012
Condición socioeconómica							13,483	3,659	0,000
Género (1=femenino)	11,685	4,856	0,016						
Habla español con los padres (1=Sí)	14,987	4,592	0,001	0,140	0,044	0,001			
Habla guaraní con los padres (1=Sí)							-15,178	7,114	0,033
Habla ambos idiomas con los padres (1=Sí)							-10,685	5,230	0,041
Repitió de grado (1=Sí)	-28,522	4,585	0,000	-0,174	0,044	0,000	-31,681	4,641	0,000
Sector (1=oficial)	-39,973	15,138	0,008	-0,123	0,061	0,045	-44,460	13,264	0,001
Tiene más de 10 libros en la casa (1=Sí)	20,222	4,704	0,000	0,078	0,037	0,035			
<i>Efecto aleatorio</i>									
Nivel 1	4462,519	247,261	0,000	0,236	0,014	0,000	3801,449	188,246	0,000
Nivel 2	4913,417	1744,859	0,005	0,102	0,028	0,000	5735,661	1111,771	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3. Resultados del modelo de dos niveles de lectura y escritura para el sexto grado

Tabla C. Resultados modelo multinivel 6° grado

	LECTURA			ESCRITURA		
	Coefficiente	EE	p	Coefficiente	EE	p
Efecto fijo						
Intercepto, γ_{00}	617,678	9,385	0,000	2,795	0,061	0,000
Asistencia docente (llegada tardía y ausencia)	12,858	2,959	0,000			
Condición socioeconómica, promedio de la escuela	53,365	6,021	0,000	0,193	0,048	0,000
Dispone de cuaderno (1=Sí)	21,094	5,88	0,000	0,145	0,042	0,001
El estudiante llegará a educación superior (1=Sí)	26,06	6,288	0,000	0,115	0,042	0,007
Estudia 30 minutos o más por día (1=Sí)	10,214	5,071	0,044			
Género (1=femenino)				0,095	0,030	0,002
Hábitos de lectura	7,042	2,13	0,001	0,032	0,015	0,026
Habla español con los padres (1=Sí)				0,118	0,043	0,006
Habla guaraní con los padres (1=Sí)	-19,49	9,048	0,031			
Habla ambos idiomas con los padres (1=Sí)	-17,597	6,137	0,004			
Prácticas docentes	8,305	2,377	0,000	0,05	0,017	0,004
Prácticas docentes, promedio de la escuela	32,73	8,973	0,000			
Repitió de grado (1=Sí)	-20,308	5,958	0,001	-0,126	0,045	0,005
Tiene más de 10 libros en la casa (1=Sí)	20,41	4,511	0,000			
Usa computadora en la escuela (1=Sí)	13,118	5,464	0,016			
Efecto aleatorio						
Nivel 1	4229,846	187,836	0,000	0,222	0,012	0,000
Nivel 2	635,259	289,287	0,028	0,094	0,025	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Breve CV de los autores

Sonia Suarez Enciso

Egresada de la Carrera de Economía de la Universidad Nacional de Asunción con postgrado en didáctica universitaria de la misma casa de estudio. Actualmente cursando el cuarto año del programa de doctorado (Ph.D.) en Quantitative, Qualitative, and Psychometric Methods en la Universidad de Nebraska-Lincoln. Trabajó en organizaciones como el Centro de Análisis y Difusión de la Economía Paraguaya-CADEP, la PriceWaterhouseCoopers de Paraguay, y el Banco Interamericano de Desarrollo-BID. Desde la división de Educación del BID, trabajó en proyectos de intervención en el área de educación con organizaciones privadas y el Ministerio de Educación y Cultura de Paraguay. Email: marielsuaren@gmail.com

Rodolfo Elías

Licenciado en psicología (Universidad Católica de Asunción) y Master en Psicología social (Universidad de Guelph, Canadá). Realizó trabajos de investigación como integrante del Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos (CPES), coordinó proyectos sociales y educativos para UNICEF-Paraguay y la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). Actualmente es coordinador del área de educación de Investigación para el Desarrollo (ID). Ha realizado consultorías, evaluaciones e investigación para el Ministerio de Educación y Cultura de Paraguay y para diversos organismos internacionales de cooperación. Es docente de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO – Paraguay) y de la Universidad Nacional de Asunción. Email: rudi.elias@gmail.com

Dalila Zarza

Contadora Pública Nacional y Licenciada en Administración de Empresas por la Universidad Nacional de Asunción. Realizó cursos de especialización en Planificación y Formulación de Políticas Educativas, Investigación Sociodemográfica y Gestión Pública. Obtuvo la Maestría en Política Educativa (Universidad Alberto Hurtado, Chile) y el Master in Educational Planning and Management (UNESCO-IIEP, Francia). Coordinó el Programa de Evaluación y Monitoreo de la Alfabetización – LAMP (UIS/UNESCO), el TERCE (UNESCO/LLECE) y los operativos nacionales de evaluación del Sistema Nacional de Evaluación del Proceso Educativo (SNEPE, 2010, 2015), entre otros. Actualmente, es Coordinadora General de Programas y Proyectos del MEC de Paraguay. Email: dazarza@gmail.com

Un Análisis de los Resultados del Segundo y Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo: El Caso Argentino –SERCE 2006 y TERCE 2013–

An Analysis of the Results of the Second and Third Regional Study Comparing and Explaining: The Argentine Case –SERCE 2006 and TERCE 2013–

Mariela Leones *
Graciela Baruzzi
Patricia Scorzo
Natalia Rivas

Universidad de Morón

El presente artículo tiene como objetivo presentar los principales hallazgos de los resultados comparados del SERCE 2006 y del TERCE 2013, organizado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO, Santiago). En esta oportunidad, se hará foco en los desempeños escolares de los alumnos de Argentina y las perspectivas de género. Para ello, se presenta la distribución de los alumnos argentinos, según sus niveles de desempeño y los puntajes promedio en los años escolares y áreas evaluadas; además de los logros de aprendizaje alcanzados por los alumnos argentinos de 3° y 6° año de Educación Primaria, en las áreas de Lenguaje, Matemática y Ciencias Naturales. Estos datos están, además, desagregados por género. Se propone un estudio de tipo exploratorio en el contexto local, a fin de visibilizar procesos y tensiones dentro de una práctica que requiere de múltiples discusiones públicas y miradas reflexivas. Se realizaron algunos análisis de las bases de datos públicas de UNESCO. Además, se llevó a cabo una revisión de los documentos publicados por el LLECE y otros autores que investigaron temas vinculados con el presente artículo.

Descriptores: Evaluación educativa, Desempeño escolar, Género, Políticas públicas.

This article aims to present the main findings of the comparative results of the SERCE 2006 and the TERCE 2013, organized by the Latin - American Laboratory for Assessment of Educational Quality (LLECE) of the Regional Education Office for Latin America and the Caribbean (OREALC/UNESCO, Santiago). It will focus on school performance of students in Argentina and gender perspectives in this opportunity. To do this, the distribution of Argentine students is presented, according to their levels of performance and average scores in school years and evaluated areas, in addition, to learning results achieved by students in 3rd and 6th year of Primary Education in the areas of Language, Mathematics and Science. These data are also disaggregated by gender. Exploratory study proposed in the local context, to visualize processes and tensions within a practice that requires multiple public discussions and thoughtful looks. Some analysis of public databases of UNESCO, were made. In addition, it conducted a review of the documents published by the LLECE and other authors who investigated subjects related to this article.

Keywords: Educational evaluation, School performance, Gender, Public policy.

*Contacto: marielaleones@gmail.com

Introducción

*...el significado real de los resultados se encuentra
cuando un país los analiza para sí mismo.
Estudio PERCE 1997 (LLECE, 2001)*

La República Argentina es uno de los países de la región que ha participado en todos los estudios de evaluación llevados a cabo por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO, Santiago). Desde sus inicios, el LLECE supo orientar “*el significado real*” de la evaluación educativa para la región, promoviendo instancias de diálogo y una construcción colectiva del proceso de evaluación.

Este artículo está enfocado en los resultados de las pruebas del Tercer Estudio Comparativo y Explicativo (TERCE)¹, comparados con los resultados de las pruebas del Segundo Estudio Comparativo y Explicativo (SERCE). Es importante destacar la máxima relevancia que las autoras le atribuyen a la posibilidad de contar con datos que permitan comparar en el tiempo los resultados escolares de los/las estudiantes argentinos, a fin de generar una sólida herramienta para el diseño de políticas públicas en el país y en la región.

Por motivos que exceden el objeto de estudio de este artículo, solo se menciona que el proceso de comparabilidad entre el SERCE y el TERCE, de la primera entrega de resultados en el año 2014, sería discontinuado en las próximas aplicaciones del Estudio. De procederse a discontinuar el proceso de comparabilidad se perderán las ventajas que, para el diseño de políticas públicas, provee disponer de una base de datos y estadística que llevó tantos años construir. En las próximas ediciones del Estudio se tomará como referencia para la comparabilidad en el tiempo, solo los resultados del TERCE publicados en la segunda entrega de datos del año 2015, con las significativas limitaciones que supone perder la serie histórica de evidencias valiosas para los países de la región.

El trazado histórico de las evaluaciones del LLECE en la región (figura 1), ha seguido un proceso segmentado y disruptivo en la aplicación de sus pruebas, según nuestra opinión, mostrando así una de sus principales debilidades.

En el presente artículo, se analiza la siguiente información:

- La distribución de los/as alumnos/as argentinos/as, según sus niveles de desempeño y los puntajes promedio en los años escolares y áreas evaluadas.
- Los logros de aprendizaje alcanzados por los/as alumnos/as argentinos/as de 3° y 6° año de Educación Primaria, en las áreas de Lenguaje, Matemática y Ciencias Naturales. Estos datos están, además, desagregados por género.

¹ Este estudio utilizó las bases de datos provistas por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago), se basan en el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE), proyecto organizado por el Laboratorio Latinoamericano para la Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE).

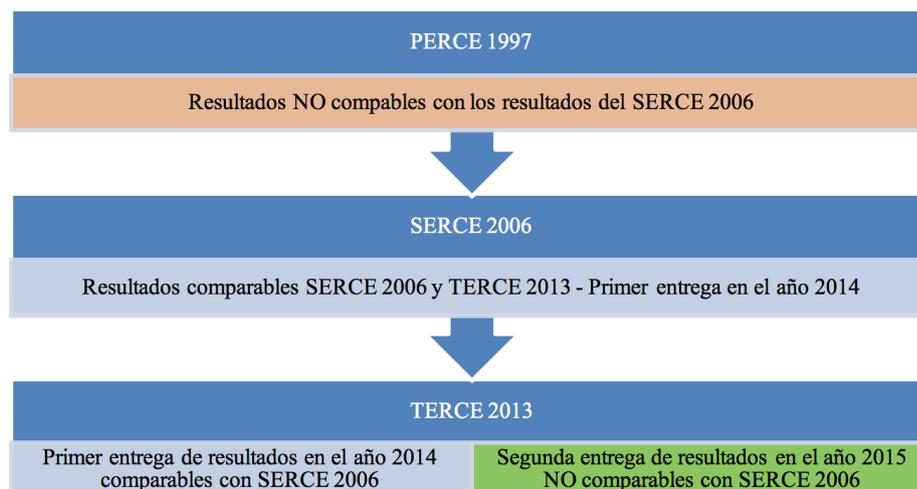


Figura 1. Trazado histórico de los Estudios de evaluación del LLECE

Fuente: Elaboración propia.

1. Una fundamentación teórica

El Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO, Santiago) fue creado en el año 1994. Evalúa los aprendizajes de los estudiantes de la región a través del Primer, Segundo y Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo.

En el año 1997, el LLECE se declara como “(...) un recurso técnico a disposición de los países latinoamericanos... (y) constituye también un ámbito de discusión técnico-político para la problemática del aprendizaje y sus variables relacionadas” (UNESCO, 1997).

La evaluación del LLECE ofrece para la región y, en particular, para la Argentina:

- Un enfoque de evaluación como una práctica de retroalimentación del sistema educativo, considerando como ejes principales del contexto escolar: el institucional y el pedagógico.
- Una evaluación de los aprendizajes de 3° y 6° año de la Educación Primaria, basada en el Currículum y de cobertura regional.
- Un espacio de diálogo y participación para los funcionarios y técnicos de la región y apoyo a los sistemas nacionales de evaluación.

En el año 1995 se acordó realizar un Primer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (PERCE), finalmente implementado en el año 1997. Las áreas evaluadas fueron Lenguaje, Matemática y Factores Asociados, en 3° y 4° año de Educación Primaria (LLECE, 2001). El Estudio se llevó a cabo en 13 países latinoamericanos, se presentó, por primera vez, una visión comparada del logro educativo en países que comparten una historia social y cultural: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Honduras, México, Paraguay, Perú, República Dominicana y Venezuela. También, respondieron cuestionarios los padres de los alumnos participantes en el Estudio, sus maestros, los directores de sus escuelas y sus escuelas mismas.

En el año 2006 se realizó el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE). En esta oportunidad, participaron 16 países de América Latina: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México y el Estado de Nuevo León, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y República Dominicana. Las disciplinas evaluadas fueron Lectura y Matemática, en estudiantes del 3° y 6° año, y Ciencias en alumnos del sexto año (en este último caso la evaluación fue voluntaria y participaron 8 países). El Estudio aplicó, además, una evaluación de Escritura a los alumnos de 6° año y Cuestionarios de Contexto a padres, alumnos, docentes y directores.

2. El Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE)

El TERCE fue una nueva evaluación del aprendizaje en la Educación Primaria, que realizó el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE). Se aplicó en el año 2013 y participaron 15 países de la región: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay, más el estado mexicano de Nuevo León (tabla 1). El Estudio evaluó el desempeño de los estudiantes latinoamericanos y caribeños de 3° y 6° año de la Educación Primaria y para ello diseñó pruebas de Matemática, Ciencias, Lectura y Escritura. Además, como en los anteriores estudios, se relevó información sobre los factores asociados que contextualizan los resultados.

Tabla 1. Cantidad de escuelas y estudiantes totales del Estudio TERCE

TOTAL ESCUELAS TERCE	TOTAL ESTUDIANTES TERCE
3.065	195.752
TOTAL ESCUELAS TERCE-ARGENTINA	TOTAL ESTUDIANTES TERCE-ARGENTINA
210	2.941

Fuente: Elaboración propia.

Las pruebas del TERCE se basaron en el análisis de los currículos escolares de cada país participante. Esto comprendió la revisión, sistematización y análisis respecto de qué es lo que establecen los diversos currículos en las distintas áreas a evaluar, a fin de llegar a definir dominios conceptuales comunes a los estudiantes de la Educación Primaria de los países de la región.

Este proceso de desarrollo del TERCE, al igual que el SERCE, contribuye al enriquecimiento del conocimiento sobre Evaluación Educativa en la región y a la construcción de referentes válidos, ya que identifica y utiliza como criterios los contenidos comunes, los enfoques a partir de los cuales los países evalúan el desempeño de los estudiantes y la forma en que estos se organizan.

Esto significa un gran aporte al seguimiento de la calidad de la educación en la región, pues permite observar qué sucedió con el rendimiento de los estudiantes de los países participantes entre 2006 y 2013, fechas en que se aplicaron las mediciones ya mencionadas. (LLECE, 2014, p. 15)

2.1. Prueba TERCE: ¿qué evaluó en el área de Matemática?

La prueba de Matemática se construyó con un marco común estructurado desde el enfoque de *habilidades para la vida*, cuyo foco está en la resolución de problemas. De esta manera, se llegaron a establecer *dominios de contenidos* y *procesos cognitivos* comunes a los estudiantes de la región, a fin de evaluar qué saben y pueden hacer los alumnos de 3° y de 6° año de la Educación Primaria en Matemática.

En este sentido, se mantuvieron los mismos dominios de contenidos y procesos cognitivos que los de la prueba SERCE, ya que el objetivo fue la comparación de resultados entre SERCE y TERCE.

2.2. Prueba TERCE: ¿qué evaluó en el área de Lectura?

La prueba de Lectura se construyó con un marco común estructurado desde el enfoque de *habilidades para la vida*, cuyo foco está en la Lectura y la Escritura. De esta manera, se llegaron a establecer *dominios de contenidos* y *procesos cognitivos* comunes a los estudiantes de la región, con el propósito de evaluar qué saben y pueden hacer los alumnos de 3° y de 6° año de la Educación Primaria, en Lectura.

También, se mantuvieron los mismos dominios de contenidos y procesos cognitivos que los de la prueba SERCE, ya que el objetivo fue la comparación de resultados entre SERCE y TERCE.

2.3. Prueba TERCE: ¿qué evaluó en el área de Ciencias Naturales?

La prueba de Ciencias Naturales se construyó con un marco común estructurado desde el enfoque de *habilidades para la vida*. Esta perspectiva tiende a promover en los estudiantes capacidades que los habiliten a actuar constructivamente y a pensar en un futuro sostenible, a partir de la educación científica.

La evaluación de Ciencias incluye actividades que apuntan, fundamentalmente, a relevar el desempeño de los estudiantes en el uso de los conocimientos científicos y en el dominio de las habilidades del quehacer de las Ciencias. La evaluación en Ciencias Naturales se aplicó únicamente en 6° año de la Educación Primaria.

El instrumento de evaluación contiene dos dimensiones: *los dominios de contenidos* y *los procesos cognitivos*. En esta prueba, también se mantuvieron los mismos dominios de contenidos y procesos cognitivos que los de la prueba SERCE, ya que el objetivo fue la comparación de resultados entre SERCE y TERCE.

3. Los objetivos buscados

Los objetivos consisten en analizar e informar sobre: a) si existen modificaciones estadísticamente significativas entre los desempeños de los/las estudiantes en los estudios de evaluación del LLECE: SERCE y TERCE; b) la variación entre los resultados promedio en Argentina y en la región; y c) si hay evidencia sobre las diferencias de género en Argentina y en la región.

Estos objetivos pueden ser desagregados en algunas preguntas:

- ¿Es estadísticamente significativa la diferencia en Lectura, Matemática y Ciencias Naturales de los resultados SERCE y TERCE, entre los alumnos de 3°

y 6° año, Argentinos y de la región? Si existen, ¿en qué desempeños se ubican esas diferencias?

- ¿Hay hallazgos en los Operativos Nacionales de Evaluación (ONE) que contextualicen la información relevada en los Estudios SERCE y TERCE y muestren una tendencia en el tiempo?
- ¿Cómo se relacionan los resultados promedio del SERCE y TERCE de Argentina con el promedio de los países de la región, en Lectura, Matemática y Ciencias Naturales?
- ¿Cuál ha sido el comportamiento de los resultados en Lectura, Matemática y Ciencias Naturales, según género, de los alumnos de 3° y 6° año de Primaria en las evaluaciones nacionales de Argentina (ONE) y en los resultados del SERCE - TERCE?
- ¿Es similar el comportamiento de los resultados entre Lectura, Matemática y Ciencias Naturales, según género, de los alumnos de 3° y 6° año de Primaria en las evaluaciones nacionales de Argentina (ONE) y los resultados del SERCE - TERCE?
- ¿Es significativa la distancia entre el promedio esperado para niños y niñas en los resultados de las pruebas de Lectura, Matemática y Ciencias Naturales, en Argentina y en la región?
- ¿La diferencia entre niños y niñas varía entre las materias evaluadas en Argentina con respecto a la región?
- ¿Existen variaciones de las tendencias en la desigualdad de los rendimientos de acuerdo con el género en la región?

4. Diseño metodológico

El presente artículo es un estudio de tipo exploratorio sobre los principales resultados comparativos del SERCE y del TERCE en el contexto local, a fin de visibilizar procesos y tensiones dentro de una práctica que requiere de múltiples discusiones públicas y miradas reflexivas.

En las comparaciones estadísticas entre ambos estudios se utilizaron técnicas descriptivas y de estimación. Para esto, se realizó un análisis de los resultados escolares del caso argentino y las perspectivas género. También, se analizaron las bases de datos públicas de UNESCO y se llevó a cabo una revisión de los documentos publicados por el LLECE y otros autores que investigaron temas vinculados con el presente artículo.

Es importante destacar que el análisis de los resultados de la evaluación cobra cabal sentido si su lectura se realiza en contexto, ya que cada contexto en el que los estudiantes aprenden es único y nos remite a su situación de partida. Por ello, se debe atender con particular rigurosidad el abordaje metodológico de las evaluaciones educativas, como así también, la interpretación y la utilización de los resultados que se obtienen para la mejora de los aprendizajes de los niños y niñas del país.

5. Los resultados alcanzados

5.1. Puntaje promedio y niveles de desempeño en Matemática

Los Puntajes promedios alcanzados en la Educación Primaria, entre el SERCE 2006 y el TERCE 2013, aparecen reflejados en la figura 2 y la tabla 2.

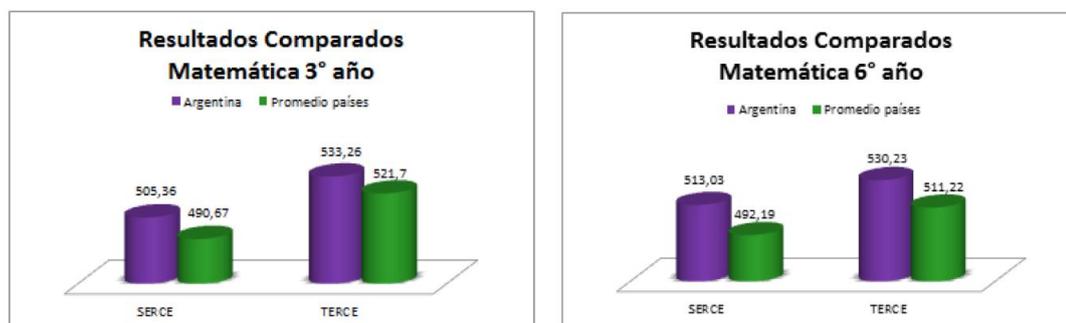


Figura 2. SERCE – TERCE. Resultados comparados. Promedio países y Argentina.

Matemática 3º y 6º año

Fuente: Elaboración propia 2016.

Tabla 2. SERCE - TERCE. Promedio países y Argentina. Matemática 3º y 6º año

	3º AÑO			6º AÑO		
	SERCE	TERCE	DIFERENCIA	SERCE	TERCE	DIFERENCIA
Argentina	505,36	533,26	27,90*	513,03	530,23	17,20*
Promedio países	490,67	521,70	31,03*	492,19	511,22	19,04*

Nota: * Diferencia estadísticamente significativa en el puntaje promedio.

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la lectura de los resultados se observa que, tanto en 3º como en 6º año, los/las alumnos/as argentinos/as mejoraron su desempeño escolar, con una diferencia que es estadísticamente significativa y se encuentran por encima del promedio de la región. Además, en general la región mejoró en la resolución de las pruebas de Matemática.

La prueba y el método de procesamiento utilizado posibilitan obtener información acerca de lo que los/las alumnos/as saben y son capaces de hacer. A su vez, combinando el criterio estadístico con el pedagógico, es posible encontrar características comunes en los desempeños de los/las alumnos/as, que permiten agrupar esos desempeños en niveles. Es decir, en categorías que identifican estudiantes con desempeños similares frente al instrumento de evaluación (figura 3).

Por lo tanto, un estudiante ubicado en un determinado nivel de desempeño muestra el desempeño necesario para determinar, con alta probabilidad de éxito, las actividades propuestas para ese nivel y los inferiores al mismo; es decir, los niveles de desempeño son inclusivos.

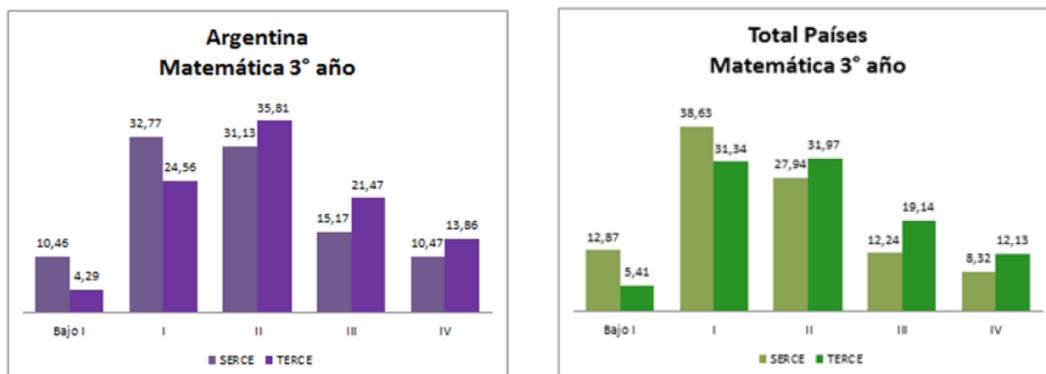


Figura 3. Comparación SERCE – TERCE. Niveles de desempeño - Matemática 3° año
Fuente: Elaboración propia.

- Nivel debajo de I: Argentina acompaña la tendencia de mejora de la región (disminuye el porcentaje de alumnos).
- Nivel I: Argentina acompaña la tendencia de mejora de la región (disminuye el porcentaje de alumnos).
- Nivel II: en Argentina y en la región aumenta el porcentaje de alumnos.
- Nivel III: en Argentina y en la región aumenta el porcentaje de alumnos.
- Nivel IV: en Argentina y en la región aumenta el porcentaje de alumnos.

Al comparar los resultados del TERCE y el SERCE, por Niveles de desempeño en Matemática de los/as alumnos/as argentinos/as de 3° año, se puede observar un desplazamiento de los estudiantes hacia niveles más altos de desempeño. Es así como, hay un aumento en el porcentaje de alumnos de los Niveles II, III y IV y por consiguiente una disminución en el porcentaje de los estudiantes en los Niveles I y Bajo I.

Este aumento en los porcentajes, de los tres niveles más altos, implica que en el TERCE hay más alumnos que han resuelto satisfactoriamente situaciones matemáticas de mayor nivel de complejidad (figura 3).

En los niveles altos de desempeño en Matemática 3° año, se observó que hay más cantidad de estudiantes que, entre otras actividades, resolvieron problemas y situaciones que para su resolución involucran dos operaciones, identifican elementos de figuras geométricas usuales y, otros alumnos, usan las propiedades de las figuras para resolver problemas.

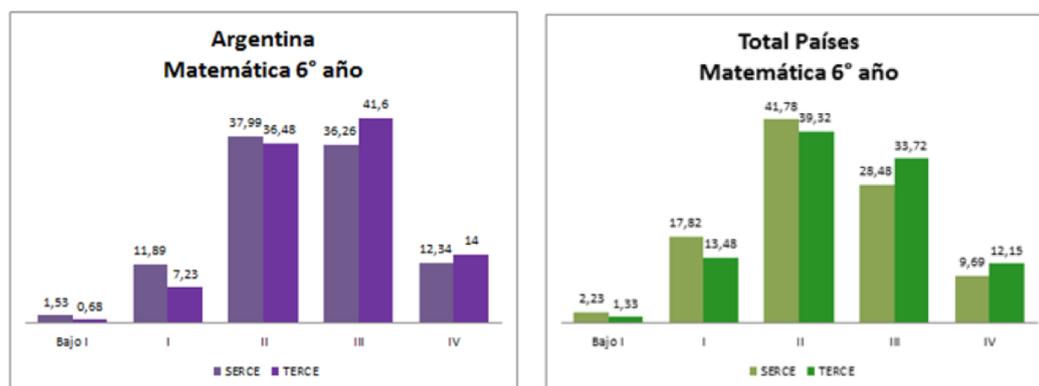


Figura 4. Comparación SERCE – TERCE. Niveles de desempeño - Matemática 6° año
Fuente: Elaboración propia.

- Nivel debajo de I: Argentina acompaña la tendencia de mejora de la región (disminuye el porcentaje de alumnos).
- Nivel I: Argentina acompaña la tendencia de mejora de la región (disminuye el porcentaje de alumnos).
- Nivel II: Argentina acompaña la tendencia de la región, ya que disminuye el porcentaje de alumnos en Argentina y en la región.
- Nivel III: en Argentina y en la región aumenta el porcentaje de alumnos.
- Nivel IV: en Argentina y en la región aumenta el porcentaje de alumnos.

Al comparar los niveles de desempeño de los/las alumnos/as argentinos/as en las pruebas SERCE y TERCE en Matemática 6° año, se evidencia un aumento del porcentaje de alumnos/as en los Niveles más altos III y IV y una disminución en los Niveles más bajos. En el Nivel III hay algo más de 5 puntos porcentuales de aumento y en el Nivel IV es algo menor, llegando a 1,66 puntos porcentuales (figura 4).

Los Niveles III y IV muestran una complejización del contenido matemático propio de 6° año y un desarrollo de capacidades y actitudes, que permiten a los estudiantes hacer frente a distintas situaciones y a tomar decisiones utilizando la información disponible para resolver problemas. En el TERCE hay más alumnos/as argentinos/as que han realizado tareas contenidas en estos niveles.

Se observa que los/as alumnos/as que están en el Nivel IV resuelven problemas complejos con información no explícita, que requiere el uso de relaciones y conexiones entre diferentes conceptos (figura 4).

5.2. Puntaje promedio y niveles de desempeño en Lectura

Los Puntajes promedios alcanzados en la Educación Primaria, entre el SERCE 2006 y el TERCE 2013, aparecen reflejados en la figura 5 y la tabla 3.



Figura 5. SERCE – TERCE. Resultados comparados. Promedio países y Argentina. Lectura 3° y 6° año
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. SERCE – TERCE. Resultados comparados. Promedio países y Argentina. Lectura 3° y 6° año

	3° AÑO			6° AÑO		
	SERCE	TERCE	DIFERENCIA	SERCE	TERCE	DIFERENCIA
Argentina	510,04	512,48	2,44	506,45	508,58	2,13
Promedio países	491,21	509,73	18,52	494,28	506,64	12,36*

Nota: * Diferencia estadísticamente significativa en el puntaje promedio.

Fuente: Elaboración propia.

No hay diferencias estadísticamente significativas para Argentina en la comparación SERCE/TERCE, tanto en 3° como en 6° año, es decir que los puntajes se mantuvieron estables. Si bien los resultados fueron similares, se observa una tendencia de mejora para Argentina, que continúa ubicándose por encima de la media regional (tabla 3).

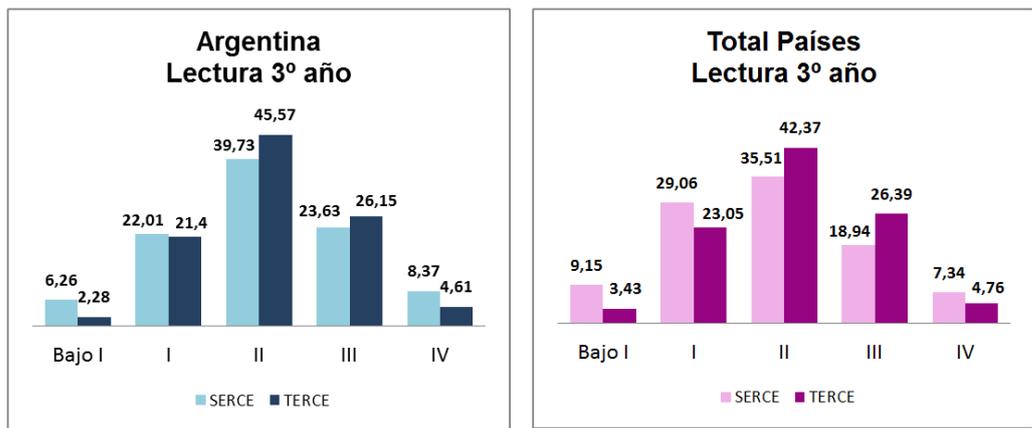


Figura 6. Comparación SERCE – TERCE. Niveles de desempeño - Lectura 3° año
Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar que en la comparación SERCE/TERCE en Lectura 3° año, tanto para Argentina como para la región, disminuyen los porcentajes de alumnos/as de los Niveles “debajo de I” y I; aumentan los porcentajes de alumnos/as de los Niveles II y III y disminuye el porcentaje de alumnos/as del Nivel IV. En otras palabras, los/as alumnos/as de los Niveles “debajo de I” y I se desplazan a los Niveles II y III.

- Nivel debajo de I: Argentina acompaña la tendencia de mejora de la región (disminuye el porcentaje de alumnos).
- Nivel I: Argentina acompaña la tendencia de mejora de la región (disminuye el porcentaje de alumnos).
- Nivel II: en Argentina y en la región aumenta el porcentaje de alumnos.
- Nivel III: en Argentina y en la región aumenta el porcentaje de alumnos.
- Nivel IV: en Argentina y en la región disminuye el porcentaje de alumnos.

El porcentaje de alumnos que no logra los desempeños más bajos es muy pequeño: 2,28 puntos porcentuales. El 45,57%, además de lo mencionado anteriormente, manifiesta desempeños que requieren la capacidad de establecer relaciones entre elementos de distintas partes del texto. El 26,15% de los alumnos, además de lo anterior, logran relacionar información del texto con información extra-textual. Finalmente, el 4,61% (tanto en Argentina como en la región) además de presentar desempeños como los propios de los Niveles anteriores, logran realizar operaciones de integración y generalización de la información y establecer inferencias textuales más complejas (figura 6).

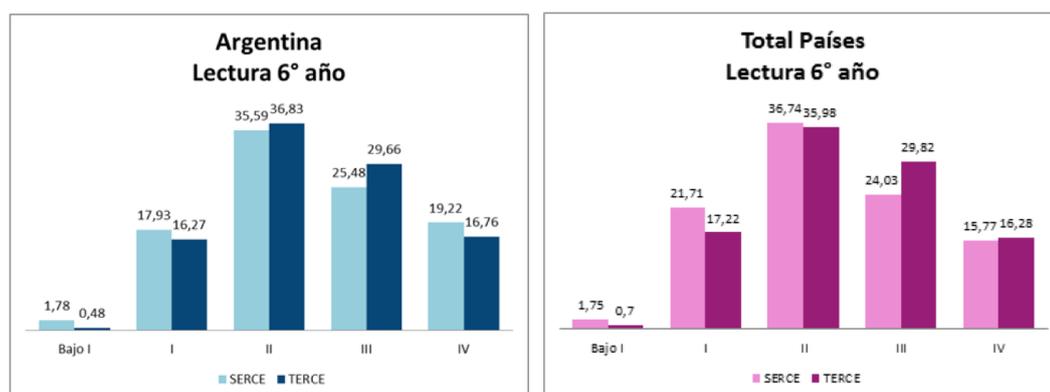


Figura 7. Comparación SERCE – TERCE. Niveles de desempeño - Lectura 6° año
Fuente: Elaboración propia.

En la comparación de los resultados de Argentina SERCE/TERCE no se presentan diferencias significativas. Los pequeños cambios son los siguientes: disminuyen los porcentajes de alumnos/as de los Niveles “debajo de I” y I, aumentan levemente los porcentajes de alumnos/as de los Niveles II y III y disminuye el porcentaje de alumnos/as del Nivel IV, acercándose este último al resultado regional.

- Nivel debajo de I: Argentina acompaña la tendencia de mejora de la región (disminuye el porcentaje de alumnos).
- Nivel I: Argentina acompaña la tendencia de mejora de la región (disminuye el porcentaje de alumnos).
- Nivel II: los porcentajes se mantienen estables tanto en Argentina como en la región.
- Nivel III: Argentina acompaña la tendencia de mejora en la región, crece el porcentaje de alumnos de este nivel.

- Nivel IV: disminuye levemente el porcentaje de alumnos en Argentina, mientras que en la región se mantiene estable.

Tanto en Argentina como en la región, aproximadamente, el 16% de los/as alumnos/as se ubica en el Nivel IV, con desempeños que requieren operaciones de integración, jerarquización y reposición de información; el 29% presenta desempeños que requieren relacionar distintas partes del texto, el 36% de los/as alumnos/as logra localizar información y reconocer el significado de palabras determinadas y el 16% de los/as alumnos/as, ubicados en el Nivel I, logra localizar información en un lugar central del texto.

Sólo el 0,48% de los alumnos argentinos no logra resolver las actividades requeridas en el Nivel I de desempeño. En este caso, la comparación SERCE/TERCE muestra que, del porcentaje de los/as alumnos/as que estaban en el Nivel por debajo de I (1,78% de estudiantes) ha disminuido a más de la mitad (0,48%).

5.3. Puntaje promedio y niveles de desempeño en Ciencias Naturales

Los Puntajes promedios alcanzados en la Educación Primaria, entre el SERCE 2006 y el TERCE 2013, aparecen reflejados en la figura 8 y la tabla 4.

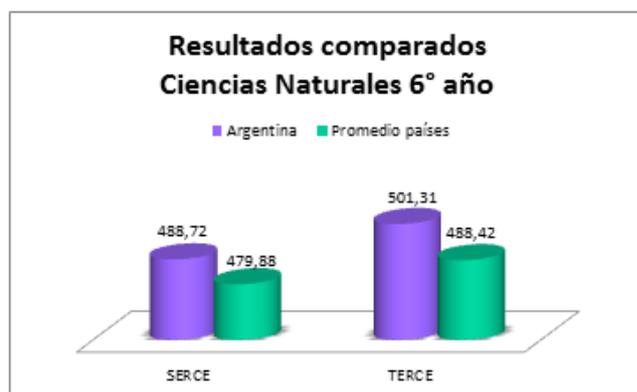


Figura 8. SERCE – TERCE. Resultados comparados. Promedio países y Argentina. Ciencias Naturales 6º año
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. SERCE - TERCE. Promedio países y Argentina. Ciencias Naturales 6º año

	SERCE	TERCE	DIFERENCIA
Argentina	488,72	501,31	12,59*
Promedio países	479,88	488,42	8,54*

Nota: * Diferencia estadísticamente significativa en el puntaje promedio.

Fuente: Elaboración propia.

Se ve una mejora significativa en el desempeño de los estudiantes argentinos de 6º año, en Ciencias Naturales (figura 8). La cual es superior, incluso, a la mejora en el promedio de todos los países participantes en ambos estudios (tabla 4).



Figura 9. Comparación SERCE – TERCE. Niveles de desempeño - Ciencias Naturales 6º año

Fuente: Elaboración propia.

- En el Nivel debajo de I: Mientras que aumenta el porcentaje de alumnos de la región en este nivel, la tendencia de Argentina se orienta hacia la mejora, disminuyendo el porcentaje de alumnos que no alcanza las habilidades del Nivel I.
- En el Nivel I: Argentina acompaña la tendencia de mejora en la región (disminuye el porcentaje de alumnos).
- En el Nivel II: Argentina acompaña la tendencia de mejora en la región (disminuye el porcentaje de alumnos).
- En el Nivel III: aumenta el porcentaje de alumnos en Argentina y en la región.
- En el Nivel IV: aumenta el porcentaje de alumnos en Argentina y en la región (figura 9).

Al establecer una comparación con el SERCE, los resultados del TERCE muestran que aumenta el porcentaje de alumnos/as argentinos/as en los Niveles III y IV, mientras que disminuye el porcentaje de alumnos/as que solo logran los desempeños característicos del Nivel Bajo, I y II. Esto significa que, al comparar con la información relevada en el año 2006, hay un porcentaje mayor de alumnos/as que logran aplicar los contenidos científicos escolares, lo que demuestra la utilización de modelos descriptivos para explicar situaciones cotidianas, fenómenos del mundo natural y actividades experimentales.

5.4. Niveles de desempeño en los Operativos Nacionales de Evaluación (ONE) de la Educación Primaria en Argentina

Por otra parte, ya presentados los resultados escolares del SERCE 2006 y el TERCE 2013, es interesante observar que hay coincidencia en los hallazgos encontrados en los Operativos Nacionales de Evaluación (ONE) de la Educación Primaria, que realizó la República Argentina en similar período. A continuación, se presentan los resultados escolares del ONE 2007, 2010 y 2013 que muestran una *tendencia en el tiempo* para el país en similares años y áreas evaluados en el SERCE - TERCE (figura 10,11, 12, 13 y 14).

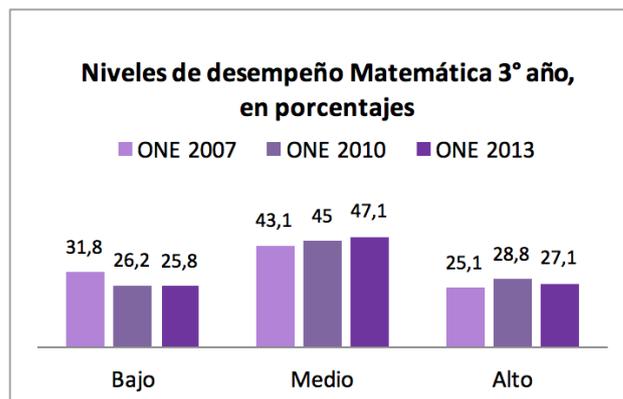


Figura 10. Resultados ONE 2007-2010-2013 - Matemática 3° año
Fuente: Elaboración propia.

Los resultados en Matemática de 3° año de los estudiantes argentinos, en el ONE, mejoran con una diferencia de 6% entre 2007 y 2013, según la diferencia de los Niveles Medio y Alto (figura 10). Los estudios SERCE - TERCE en Argentina, muestran esta coincidencia, ya que como se ha mostrado con anterioridad, los resultados tienden a agruparse en los Niveles II y III, pero, además mostrando mejoras en Nivel IV (figura 3).

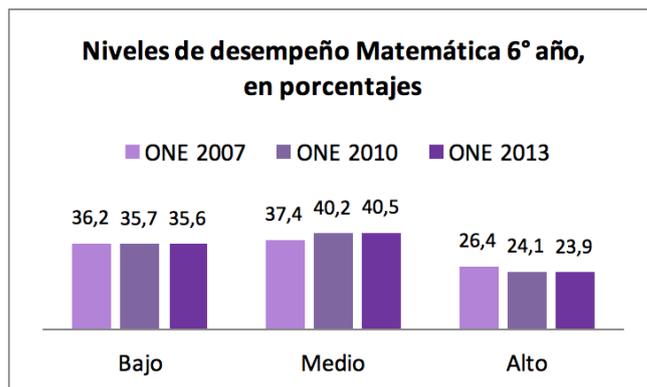


Figura 11. Resultados ONE 2007-2010-2013 - Matemática 6° año
Fuente: Elaboración propia.

En este sentido, tal como ocurre en los estudios de evaluación del LLECE, la tendencia en los resultados de los ONE, que realizó la República Argentina en similar período, muestran que el porcentaje de estudiantes en Matemática de 6° año se agrupa en el Nivel Medio de desempeño, pasando del 37,4 % en 2007 a 40,5 % en 2013 (figura 11). Los estudios SERCE - TERCE en Argentina, muestran esta coincidencia, ya que como se ha mostrado con anterioridad, los resultados tienden a agruparse en los Niveles II y III (figura 4).

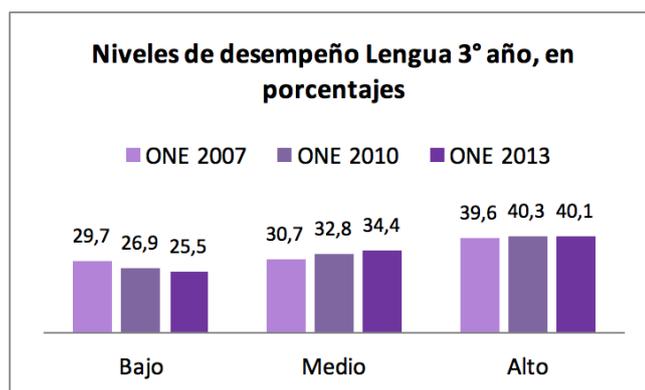


Figura 12. Resultados ONE 2007-2010-2013 - Lengua 3° año
Fuente: Elaboración propia.

Como ocurre en los estudios de evaluación del LLECE, la tendencia en los resultados de los Operativos Nacionales de Evaluación (ONE), que realizó la República Argentina en similar período, muestran que el porcentaje de estudiantes en Lengua 3° año tiende a disminuir en el Nivel Bajo en un 4,2 % y se agrupa en el Nivel Medio y Alto, pasando del 70,3 % en 2007 a 74,5 % en 2013 (figura 12). Los estudios SERCE - TERCE en Argentina, muestran esta coincidencia, como se ha mostrado con anterioridad en este artículo (figura 6).

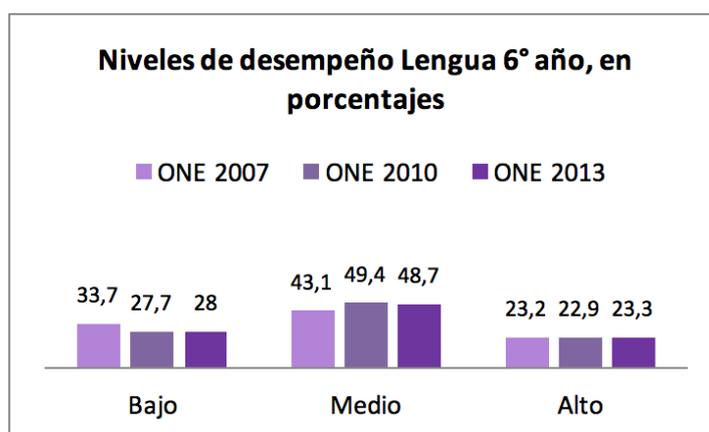


Figura 13. Resultados ONE 2007-2010-2013 - Lengua 6° año
Fuente: Elaboración propia.

Los datos del Operativo Nacional de Evaluación (ONE), que realizó la República Argentina entre un período similar a los estudios del SERCE y del TERCE, confirman la tendencia que muestra que los estudiantes en Lengua 6° año mejoran los resultados disminuyendo en 5,7 % en el Nivel Bajo de desempeño (figura 13). También, estos resultados están acordes a la mejora de los resultados del SERCE y del TERCE, en los Niveles II y III en Argentina (figura 7).

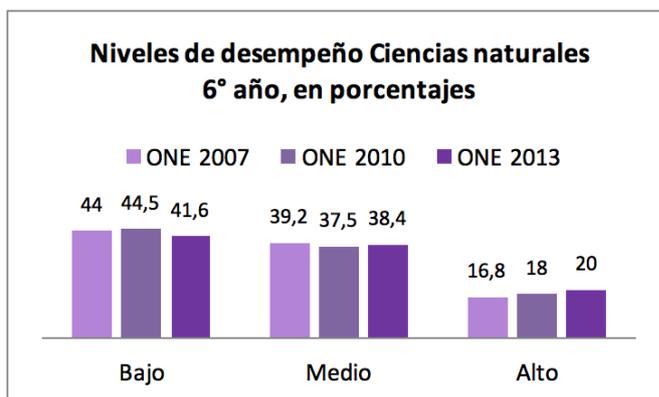


Figura 14. Resultados ONE 2007-2010-2013 - Ciencias Naturales 6° año
Fuente: Elaboración propia.

En el caso de los datos relevados por los Operativos Nacionales de Evaluación (ONE), aplicados en similar período en Argentina que los estudios SERCE - TERCE, muestran una tendencia en la que disminuyen los porcentajes de estudiantes en Ciencias Naturales 6° año que se ubican en el Nivel Bajo en 2,4% (figura 14). Esto acompaña los resultados comparativos que muestra el estudio SERCE - TERCE en Argentina, los resultados tienden a agruparse en los Niveles I y II y mejoran en los Niveles III y IV (figura 9). En este sentido, también se observa que, a pesar de la tendencia de mejora, en el Nivel Bajo hay una alta concentración de estudiantes comparados con las otras áreas de conocimiento, casi 10 por ciento mayor en los estudios argentinos y más de 4 por ciento, en los estudios de la región.

5.5. Los resultados del SERCE y del TERCE, desde la perspectiva de género

El TERCE estudia diversos aspectos relativos a la equidad. En la primera entrega de resultados, en el mes de diciembre de 2014, se presentó información sobre las diferencias en las puntuaciones entre niños y niñas.

La tabla 5 muestra las diferencias entre las puntuaciones medias entre niños y niñas, en Argentina y en la región. Los números positivos indican diferencia en favor de las niñas y los números negativos en favor de los niños.

Tabla 5. Diferencias entre las puntuaciones medias en niñas y niños, en Argentina y en la Región

	CURSO	SERCE ARGENTINA	TERCE ARGENTINA	SERCE REGIÓN	TERCE REGIÓN
Matemática	3°	-1,42	5,61	-1,25	0,43
Matemática	6°	-5,79	-7,79	-6,17*	-9,71*
Lectura	3°	17,75*	10,92*	12,73	7,93*
Lectura	6°	11,05*	17,63*	10,44*	8,81*
Ciencias	6°	-5,06	7,98	-11,52*	2,62*

Nota: * Diferencia estadísticamente significativas en el desempeño de las niñas y los niños.

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, las únicas diferencias estadísticamente significativas en los puntajes de género en TERCE para Argentina se presentan en Lectura, con diferencia a favor de las niñas, tanto en 3° como en 6° año, tal como se vio en SERCE. En cambio, la

comparación entre el SERCE y el TERCE muestra que la diferencia en las puntuaciones en favor de las niñas en la prueba de Lectura, disminuyó en 3° año y se incrementó en 6° año.

A nivel regional, tanto para la prueba de 6° de Matemática como para la de Ciencias, se observan diferencias estadísticamente significativas en el desempeño según el género; en el caso de Matemática 6° la diferencia es en favor de los niños y en el caso de Ciencias en favor de las niñas. Esta diferencia estadísticamente significativa en el desempeño de los niños y las niñas no se corrobora en Argentina, lo que podría indicar una tendencia hacia una mayor equidad de género, en cuanto a la enseñanza en Matemática y Ciencias Naturales en este nivel.

En Argentina, con respecto a la comparación entre el SERCE y el TERCE, se observa que, en 3° año en Matemática y en 6° año en Ciencias, si bien las diferencias no son estadísticamente significativas, hay una inversión de la situación: mientras que en el SERCE los niños tuvieron un puntaje superior a las niñas, en el TERCE fueron las niñas las que, en promedio, tuvieron mejores puntuaciones.

A la luz de los resultados del TERCE, podemos decir que esta tendencia regional en la desigualdad de género comienza a revertirse, por lo menos en lo que respecta a las áreas de Matemática y Ciencias, y más notoriamente en países como la Argentina, en el que las diferencias por género en estas áreas no son significativas.

En el caso de Lectura sigue observándose desigualdad en la región, en favor de mejores desempeños para las niñas, sin embargo esta desigualdad ha disminuido, lo que podría considerarse una tendencia regional hacia la mejora. Los resultados para la prueba de Lectura de 3° año nos permiten afirmar que Argentina acompaña este cambio.

Al analizar las diferencias en el desempeño de los estudiantes en relación con el género, de acuerdo a los resultados del SERCE, desde una mirada regional, se señala:

La comparación del rendimiento académico de los estudiantes según género muestra que, en general en los países de la región, los resultados de las niñas son superiores a los de los niños en Lectura, mientras sucede lo contrario en Matemática y Ciencias, donde el desempeño de las niñas es inferior al de los niños. De acuerdo a estas tendencias, las desigualdades de género en el rendimiento académico parecen reflejar los roles que implícita o explícitamente cada cultura asigna a mujeres y varones, y que pueden permear las prácticas pedagógicas y la socialización en las escuelas. En este caso, se tiende a asociar el manejo adecuado del lenguaje como algo propio de lo femenino y la Matemática y el trabajo científico con el mundo de lo masculino. (LLECE, 2008, p. 145)

Desde hace varios años, el investigador argentino Rubén Cervini viene llevando a cabo diversos estudios sobre la perspectiva de género asociada a los resultados de las evaluaciones nacionales (Cervini, 1999, 2002, 2008, 2014; Cervini y Dari, 2009; Cervini, Dari y Quiróz, 2015). Haciendo foco en el contexto local, una de estas investigaciones sostiene que:

La desigualdad de aprendizaje entre géneros es una de las dimensiones del concepto de (in)equidad educativa en la sociedad. La diferencia entre hombres y mujeres en los resultados en las pruebas de logro de aprendizaje ha sido objeto de investigación desde larga data. Estudios iniciales venían concluyendo que los hombres lograban mejores resultados en las pruebas de habilidades en matemáticas, mientras que las mujeres se desempeñaban mejor en lectura y escritura. Revisiones de literatura más reciente han indicado que la diferencia en Matemática a favor de los hombres se estaba reduciendo, mientras que no ocurría lo mismo con la diferencia a favor de las mujeres en lectura

y escritura, indicando que las mujeres progresan más que los hombres hasta el final de la secundaria. (Cervini, 2012, p. 8)

Al mismo tiempo, tal como lo señalan Formichella e Ibañez Martín (2014) hasta el estudio pionero realizado por Cervini y Dari (2009) no existían investigaciones específicas que se hubieran focalizado enteramente en el efecto del género sobre la desigualdad educativa y que hubieran utilizado muestras extensas de datos (Cervini y Dari, 2009). Aunque sólo hayan considerado la variable género como control, cabe mencionar que Santos (2007) encuentra coincidentemente con lo planteado anteriormente, que los hombres alcanzan un nivel de desempeño más alto que las mujeres en Matemática y la relación inversa sucede en Lengua. En este sentido, Krüger (2013) demuestra nuevamente que las mujeres muestran un desempeño más alto en Lengua, en base a datos de PISA 2009. Estas evidencias se encuentran en la misma línea de los hallazgos obtenidos, a través de los resultados del SERCE y del TERCE.

5. Algunas conclusiones

En todos los años escolares y áreas evaluadas, se observa una disminución de la proporción de estudiantes ubicados en los niveles de desempeños más bajos, Bajo I y Nivel I, y un aumento en la proporción de estudiantes que se ubican en el Nivel III.

En el TERCE, más del 50% de los estudiantes de Matemática de 6° año se concentran en los niveles de desempeños más altos, Nivel III y IV. Mientras que en las demás áreas y años escolares se concentran en los Niveles II y III.

Es interesante reflexionar sobre los resultados en Ciencias Naturales en el Nivel Bajo I y el I, ya que pese a los esfuerzos que realizan los organismos nacionales, internacionales y las organizaciones no gubernamentales no es suficiente. Estamos ante la evidencia de que todavía falta mucho recorrido para que menos estudiantes estén en el Nivel Bajo de desempeño y esto nos lleva a reflexionar sobre la importancia de la enseñanza de las Ciencias en la Educación Primaria de Argentina y de la región. Relevamos los desempeños que muestran donde están nuestros alumnos en Ciencias Naturales y es necesario preguntarnos qué queremos que logren y cuáles son las mejores condiciones para lograrlo.

Como bien sabemos, la enseñanza de las Ciencias Naturales tiene su particularidad porque tiene un vocabulario específico, hay términos y formas de argumentar que son muy distintos a lo que podría indicar el sentido común. También, presenta más dificultad el modo en que se piensa sobre la Ciencia, la forma de diseñar un experimento, la lectura de cuadros o la comprensión de gráficos, que requieren preguntas más complejas y menos literales que las que suelen tener las otras áreas de evaluación.

En este sentido, los factores asociados a los aprendizajes dan algunas respuestas sobre este tema en el contexto local. Los Operativos Nacionales de Evaluación (ONE) de Argentina también correlacionan los resultados escolares con el contexto de partida del alumno, tal como sostiene Cervini (2008) todos los indicadores utilizados para medir el origen social del alumno mostraron una asociación significativa con los resultados de las pruebas de Ciencias Naturales y Matemática. El Nivel socioeconómico familiar alto predice mejores desempeños en ambas asignaturas. De todos modos, tal como se menciona en el Informe de Resultados del ONE 2013:

La evaluación es un proceso sistemático de producción de conocimiento que aporta a la comprensión de las problemáticas educativas desde la perspectiva de la complejidad.

Desde esta perspectiva, nos preguntamos cómo leer los resultados logrados en el ONE 2013 de la Educación Primaria. Entendemos que no debería ser una lectura lineal de causa-efecto, no debería ser una lectura simple y reduccionista del contexto y no debería ser una lectura despojada de las dificultades propias del nivel escolar.
(DINIECE, 2015, p. 157)

Con respecto a los resultados escolares por género, los estudios nacionales que aplicó Argentina en el ONE 2010 y 2013, confirman la tendencia de los estudios SERCE – TERCE. En el ONE 2013, los varones obtuvieron mejores desempeños en Lengua en Nivel Alto y las mujeres en Matemática. Sin embargo, esta desigualdad es más nítida en Lengua y no así en Matemática. Consistentemente, el ONE 2010 constató una diferencia no significativa en Matemática y sí en Lengua.

De todas maneras, los resultados del SERCE y del TERCE muestran que no existe un patrón de comportamiento generalizado en todas las pruebas y años. Se puede observar que en Lectura, tanto en 3° como en 6° año, las niñas tienen un puntaje promedio más alto que los niños. En Ciencias Naturales y en Matemática de 3° año, las diferencias de género se invirtieron, entre SERCE y TERCE, a favor de las niñas. Además, entre los alumnos argentinos, la diferencia del puntaje en Matemática de 3° año en el SERCE es favorable a los niños, mientras que en el TERCE la tendencia se invierte y pasa a ser en favor de las niñas. Esta tendencia es igual en la región. Serán necesarios otros estudios complementarios para profundizar sobre las brechas de género, pero lo importante es que la tendencia podría indicar que estamos ante un incipiente cambio sobre la valoración y el aprendizaje de los/las estudiantes respecto de los conocimientos en Matemática, en relación con el género.

En este sentido, es interesante señalar que en la República Argentina la legislación sobre la igualdad de género avanzó significativamente comparado con la mayoría de los países de la región. Así mismo, desde hace unos años, la temática de género se ha hecho cada vez más presente en las políticas públicas y en las escuelas del país. Lo cual se ve reflejado en los diseños curriculares, en la producción de materiales didácticos y bibliográficos y en las políticas de formación inicial y continua de los docentes.

Si bien los resultados de Argentina en el TERCE mejoraron significativamente, entre el Segundo y Tercer Estudio Comparativo, a nivel país, es deseable profundizar en el uso de esta información para el diseño de políticas públicas y para mejorar las prácticas de enseñanza y aprendizaje en las aulas.

Lamentablemente, como dijimos al inicio de este trabajo, esta línea comparativa del SERCE y del TERCE, en principio, no continuaría. De todas maneras, sería importante profundizar la comparación de los resultados del SERCE y del TERCE a la luz de los factores socioeconómicos, a fin de comprender cómo éstos inciden en los avances o los retrocesos de los niveles de desempeño, en los estudiantes de 3° y 6° año de la Educación Primaria de Argentina y en los de la región.

Por otra parte, ya se conoce desde los inicios de las evaluaciones regionales en el año 1997 –el estudio PERCE (LLECE, 2001)–, que los estudiantes de los países que participaron en el Estudio registran dificultades en las capacidades: comunicativa y matemática. Estas dificultades escolares se reflejan en bajos logros académicos, vinculados con un alto índice de repitencia y abandono. Esto último abre varios interrogantes para reflexionar acerca del impacto de las políticas públicas llevadas a cabo en el país y en la región.

Referencias

- Cervini, R. (1999). *Calidad y equidad en la educación básica de argentina, Factores Asociados al Logro Escolar*, 5, Buenos Aires: Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.
- Cervini, R. (2002). Desigualdades en el logro académico y reproducción cultural en Argentina. Un modelo de tres niveles, *Revista mexicana de investigación educativa*, vol. 7, N° 16, México, D.F., Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- Cervini, R. (2008). Comparando la inequidad en los logros escolares de la educación primaria y secundaria en Argentina: un estudio Multinivel. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 7(1), 5-21.
- Cervini, R. y Dari, N. (2009). Género, escuela y logro escolar en matemática y lengua de la educación media. Estudio exploratorio basado en un modelo multinivel bivariado. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 14(43), 1051-1078.
- Cervini, R. (2012). *Nivel de aprendizaje y características del alumno y de la escuela - Censo de Secundaria ONE 2010 – Matemática*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Cervini, R., Dari, N. y Quiróz, S. (2015). Género y rendimiento escolar en América Latina. Los datos del SERCE en matemática y lectura. *Revista Ibero-americana de Educação*, 68, 99-116.
- DiNIECE (2015). Informe Nacional de Resultados. Muestra de 3° y 6° año de Educación Primaria. ONE 2013. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Formichella, M. e Ibañez Martín, M. (2014). Género e inequidad educativa: un análisis para el nivel medio en Argentina. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 14(1), 195-210.
- Krüger, N. (2013). Segregación social y desigualdad de logros educativos en Argentina. *Education Policy Analysis Archives*, 21(86), 1-24.
- 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 (PERCE)*. Santiago: UNESCO/OREALC.
- LLECE. (2008). *Segundo estudio regional comparativo y explicativo (SERCE). Los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe. Primer reporte*. Santiago: UNESCO/OREALC.
- LLECE. (2014). Tercer estudio regional comparativo y explicativo (TERCE). Primera Entrega de Resultados. Santiago: UNESCO/OREALC.
- UNESCO. (1997). *Documentos Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. Marco Conceptual*. Santiago: UNESCO/OREALC.
- Santos, A. C. (2007). *Ansiedade face aos testes, género e rendimentos académicos: Um estudo no Ensino Básico* (Tesis doctoral). Universidad de Minho. Portugal.

Breve CV de las autoras

Mariela Leones

Profesora en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER); Magíster en Didáctica, Universidad de Buenos Aires (UBA); Cursó estudios de perfeccionamiento en Educational Testing Service (ETS), Princeton (EE.UU) y es Doctora en Ciencias Sociales, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Desde el año 1994, su trayectoria profesional se enfocó en temas vinculados con la evaluación educativa en el Ministerio de Educación Nacional. Se desempeñó como Jefa del

Departamento de Evaluación de la Calidad Educativa (2008-2015) y ha capacitado a los equipos técnicos en diferentes jurisdicciones del país. Ha sido investigadora y docente en los niveles secundario, universitario y de posgrado. Ha participado activamente en congresos y seminarios de la especialidad, en el país y en el exterior. Ha sido autora y coautora de artículos, informes y libros de evaluación. Email: marielaleones@gmail.com

Graciela S. Baruzzi

Ingeniera Agrónoma especializada en Estadística se desempeña como docente de la Universidad de Morón desde 1981. Desde el año 1995, su tarea profesional, en el Ministerio de Educación Nacional, se enfoca a temas estadísticos vinculados con la evaluación educativa. Email: gbaruzzi@gmail.com

Patricia Scorzo

Licenciada en Psicopedagogía, Universidad del Salvador (USAL), Maestranda en Educación (USAL) y Profesora especializada en Educación Inicial. Se ha desempeñado como Especialista en Evaluación Educativa en la Dirección Nacional de Evaluación e Información de la Calidad Educativa del Ministerio de Educación de la Nación (MEN), Argentina (1997 – 2015). En la actualidad continúa desempeñándose como especialista en temas de Evaluación Educativa. Ha realizado estudios de formación y especialización en el tema y también en Gestión Educativa Institucional y Curricular. Ha colaborado en la elaboración de artículos, informes y documentos. Es docente titular de la Universidad del Salvador (USAL), desde el año 1992. Email: pscorzo@gmail.com

Natalia Rivas

Profesora de Educación Primaria, Escuela Normal Superior N° 4, con Especialidad Superior en la Enseñanza de las Ciencias Sociales, Instituto de la Unión Docentes Argentinos. Desde el año 2008, se desempeñó como Técnica Pedagógica en el Departamento de Evaluación de la Calidad Educativa, del Ministerio de Educación de la República Argentina (2008-2015). Ha participado de seminarios y cursos sobre educación y relacionados con la evaluación educativa. Ha sido coautora de artículos e informes relacionados con la evaluación de los aprendizajes. Ha sido docente en el nivel primario desde el año 2000, hasta la actualidad, donde recientemente ha sido autora de proyectos áulicos premiados en el ámbito nacional. Email: profnataliarivas@gmail.com

La Evaluación de la Escritura a la Finalización de la Escolaridad Primaria según las Pruebas TERCE y ONE

The Writing Assessment at the End of Primary Education according to TERCE and ONE

Verónica Zabaleta *

Luis Ángel Roldán

María Eugenia Centeleghe

Universidad Nacional de La Plata

El presente artículo se propone analizar la modalidad que adopta la evaluación de la escritura en dos operativos que indagan los aprendizajes realizados por los estudiantes a la finalización de la escolaridad primaria, que corresponde al sexto año. Nos referimos al Tercer Estudio Regional Comparativo (UNESCO, 2015), organizado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE-UNESCO) y el Operativo Nacional de Evaluación (ONE) llevado a cabo en 2013 por la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DiNIECE, 2014) en Argentina. Asimismo, retoma aportes teóricos significativos en la investigación acerca de los procesos implicados en la escritura, presenta los principales resultados obtenidos por los sujetos examinados en los dos estudios mencionados, considerando algunos aspectos centrales de los diseños curriculares del nivel, en el país de referencia. Esto resulta relevante en tanto que el TERCE parte del análisis curricular de los países participantes. Cabe señalar que la indagación de la escritura se ha ido incorporando tardíamente a los programas de evaluación de la calidad educativa, principalmente por la dificultad que conlleva el análisis de las producciones textuales en abordajes a gran escala. Sin embargo, constituye una habilidad central dentro del marco conceptual de "habilidades para la vida" (Atorresi, 2005).

Descriptor: Escritura, Evaluación, Escolaridad primaria, Calidad educativa, Operativo.

This paper aims to analyze the form that takes the writing assessment in two campaigns that explore students learning at the end of primary education, which corresponds to the sixth year. We are referring to the Third Regional Comparative Study (UNESCO, 2015), organized by the Latin American Laboratory for Assessment of the Quality of Education (LLECE-UNESCO) and the National Campaign for Evaluation (ONE) conducted in 2013 by the National Directorate for Information and Assessment of the Quality of Education (DiNIECE, 2014) in Argentina. Additionally, it takes up theoretical contributions derived from research on the processes involved in writing and presents the main results obtained by the subjects examined in the two aforementioned studies, considering some central aspects of the curricular designs for this level in the reference country. This is relevant as the TERCE starts from the curricular analysis of the participating countries. It should be noted that the investigation about writing has been belatedly incorporated to the educational quality assessment programs, mainly due to the difficulty of analyzing textual productions in large-scale approaches. However, it is a core skill within the conceptual framework of "life skills" (Atorresi, 2005).

Keywords: Writing, Assessment, Primary education, Quality of education, Campaign.

*Contacto: veronicazabaleta@gmail.com

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 16 de mayo 2016
1ª Evaluación: 30 de junio 2016
2ª Evaluación: 29 de agosto 2016
Aceptado: 15 de septiembre 2016

El presente artículo se propone analizar la modalidad que adopta la evaluación de la escritura en dos operativos que indagan los aprendizajes realizados por los estudiantes a la finalización de la escolaridad primaria, que corresponde al sexto año. Nos referimos al Tercer Estudio Regional Comparativo (UNESCO, 2015), organizado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE-UNESCO) y el Operativo Nacional de Evaluación (ONE) llevado a cabo en 2013 por la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DiNIECE, 2014) en Argentina. En ambos estudios, se considera que la calidad de la educación es un constructo multidimensional, en el que los aprendizajes constituyen un elemento central aunque no el único. En este sentido, la UNESCO (2007) propone que la educación de calidad implica: eficiencia (buen uso de recursos), equidad (distribución de beneficios educativos), relevancia (que responda a las necesidades de la sociedad) y pertinencia (que responda a las necesidades de los estudiantes) (UNESCO, 2015).

Asimismo, el trabajo retoma aportes teóricos significativos en la investigación acerca de los procesos implicados en la escritura, presenta los principales resultados obtenidos por los sujetos examinados en los dos estudios mencionados, considerando algunos aspectos centrales de los diseños curriculares del nivel, en el país de referencia. Esto resulta relevante en tanto que el TERCE parte del análisis curricular de los países participantes. Esta tarea estuvo a cargo del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación. Dicho organismo se propuso analizar los documentos oficiales del currículo y otros materiales, identificando elementos comunes para construir los instrumentos de evaluación y permitir la comparación curricular entre países (UNESCO, 2013a).

Cabe señalar que la indagación de la escritura se ha ido incorporando tardíamente a los programas de evaluación de la calidad educativa, principalmente por la dificultad que conlleva el análisis de las producciones textuales en abordajes a gran escala. Sin embargo, constituye una habilidad central dentro del marco conceptual de “habilidades para la vida”. Este concepto surge primeramente asociado a las capacidades para el cuidado de la salud, extendiendo luego su significado a otras áreas. Tal como afirma Atorresi (2005) hace referencia a las capacidades –los conocimientos, las habilidades, los valores, las actitudes– para enfrentar exitosamente los desafíos diarios de la vida (privada, profesional y social), las situaciones excepcionales, y también para continuar aprendiendo y proyectar un futuro mejor. Esto cobra pleno sentido si se considera que gran parte de los acontecimientos significativos en la vida de los individuos y las sociedades supone algún tipo de documentación escrita (Olson, 1997). Nuestra comprensión del mundo se encuentra cada vez más mediada por la palabra escrita, tanto en su modalidad impresa como digital (UNESCO, 2013b).

1. La escritura y la producción textual: aportes teóricos

Uno de los modelos teóricos acerca de la producción escrita de textos más divulgados es la denominada teoría de la redacción como proceso, propuesta por Hayes y Flower (1981) en la década del 80. Estos autores elaboraron un modelo que, en sus sucesivas revisiones, describe determinantes y procesos, cuyas relaciones son complejas.

Entre los determinantes, la memoria a largo plazo y el contexto de producción juegan un papel fundamental. En la memoria a largo plazo están almacenados conocimientos previos de diferente tipo: sobre el tema pero también sobre las dimensiones y convenciones del

lenguaje escrito (Gombert, 1990, 1992). La redacción está restringida, además, por el contexto de producción, que implica contemplar los objetivos de la escritura, la motivación para escribir, las características del interlocutor al que va destinado el texto y la interpretación del propio escribiente de la tarea de escribir.

En cuanto a los procesos propiamente dichos, Hayes y Flower (1981) señalan tres niveles: planificación, traducción o textualización y revisión, que guardan entre sí interrelaciones complejas y recursivas.

La *planificación* de un texto toma en consideración los siguientes elementos:

- La tematización de lo que se quiere escribir (sobre qué se va a escribir).
- Los alcances y restricciones con los que se abordará el tema (cuánto se va a escribir sobre ese tema, a partir de la generación de ideas o conocimientos propios o de los que refieran a fuentes de información externa).
- La elección del estilo en función del interlocutor (para quién se va a escribir).
- La organización de lo que se va a escribir, conforme a las estructuras textuales que se necesiten (narrativas, expositivas –descripción, comparación, causalidad, resolución, argumentativas).

El *proceso de traducción o textualización*, también denominado de transcripción, consiste en codificar el mensaje apelando a los conocimientos alfabéticos y extra alfabéticos que rigen las convenciones de la escritura. En el primer caso se trata de conocimientos grafofónicos, léxicos, ortográficos, sintácticos, semánticos, textuales y pragmáticos. En el segundo del tratamiento de un conjunto de sectores que van desde la puntuación a la organización de la página, pasando por la atención a los espacios en blanco (al inicio de párrafo –sangría, entre palabras, interpárrafos, entre títulos y subtítulos, márgenes, etc.), cifras, etc. (Jaffré, 1988, 1996).

En cuanto al *proceso de revisión* refiere a la corrección del texto en todas las dimensiones involucradas en la textualización con el objeto de garantizar su coherencia y cohesión, de modo tal que el resultado final suele constituir un nuevo texto (Piacente, 2012). El modelo propuesto por Hayes y Flower (1981) fue revisado y expandido por Hayes (1996) para complementar la descripción de los procesos cognitivos con una amplia discusión del contexto, la motivación, los afectos y la memoria.

Si bien los tres grandes procesos originales fueron mantenidos, resultaron sustancialmente re-conceptualizados. La planificación fue incluida bajo un nivel más amplio de *reflexión*, que comprende *resolución de problemas*. La textualización fue retitulada como *producción textual* y fue considerablemente elaborada por Chenoweth y Hayes (2001). El proceso original de revisión fue expandido de modo tal de incluir la interpretación textual, subsumida del mismo modo que la reflexión y la producción textual bajo el control de la revisión específica de tareas de esquema (Hayes, 2004).

Además de esos elaborados procesos cognitivos que se atribuyen al individuo existen otros componentes afectivos (propósitos, predisposiciones y creencias), cognoscitivos relativos al conocimiento del escritor proveniente de la memoria a largo plazo (por ej., conocimiento del tópico, género, audiencia) y mnemónicos (memoria de trabajo y memoria a largo plazo). Intervienen además, las características del medio, que comprende por igual al medio físico y social. El medio social involucra la audiencia, los colaboradores y al contexto

instruccional (McCutchen, 2006). El medio físico incluye el desarrollo del texto y el medio de composición.

El modelo original y su posterior revisión hacen referencia a los escritores expertos. Sin embargo, Bereiter y Scardamaglia (1987) sostienen que la escritura infantil no constituye una versión deficiente de la escritura experta. Proponen dos modelos que intentan precisamente dar cuenta de la diferencia entre expertos y novatos. “Decir el conocimiento”, que explica la escritura en etapas tempranas, y “Transformar el conocimiento”, que se refiere a los procesos de composición de escritores maduros. “Decir el conocimiento” o “conocimiento contado” (*knowledge telling*), alude a la modalidad según la cual el escritor para generar un texto, sondea en la memoria de manera simultánea el tópico de la tarea (por ej., “Algo que conozco acerca del fútbol es...”) o del género (por ej., “Había una vez...”) y a medida que escanea en la red de la memoria el conocimiento relacionado, recupera el contenido del texto. “Transformar el conocimiento”, en cambio, implica adaptar la información recuperada para la audiencia y los propósitos del escritor. El modelo plantea una interacción entre los problemas retóricos (relacionados con la situación de escritura) y los problemas de contenido. Los escritores expertos son capaces de operar simultáneamente con representaciones mentales de distintos niveles, tales como las estructuras textuales y la intención pragmática del texto (Sánchez Abchi y Borzone, 2010).

En el último cuarto del siglo XX, han aparecido tanto en América como en Europa, otras iniciativas de investigación, que conforman la teoría de la escritura actual (Hayes, 2006). Se trata de las investigaciones sobre el rol de la memoria de trabajo en la escritura, de los estudios sobre la eficacia de la escritura libre y de la propuesta de utilizar la teoría de la actividad como marco para la comprensión del contexto de escritura. La única característica que comparten entre ellas es su potencial para expandir la comprensión de los procesos de escritura. Solo se ofrecerá un panorama sucinto de cada una de ellas.

1.1. El rol de la memoria en la escritura

Los psicólogos han introducido el concepto de Memoria de Trabajo para describir las limitaciones que se experimentan en la ejecución de una variedad de tareas que requieren memoria. La memoria de trabajo (es limitada en cuanto el monto de material que puede tomar y a la amplitud de tiempo que puede retenerlo. Comprender cómo diferentes procesos de escritura apelan a los mismos recursos limitados de la memoria de trabajo, puede ayudar a entender cómo cada uno de esos procesos puede interferir a los otros. Baddeley y sus colegas (Baddeley y Hitch, 1974; Gathercole y Baddeley, 1993) propusieron un conocido modelo de memoria de trabajo (de trabajo que tiene almacenes separados para el material verbal y visual. El modelo consiste en tres partes: el bucle o lazo fonológico para almacenar información verbal, la agenda visoespacial para almacenar información visual y el ejecutivo central que, entre otras funciones, administra las otras dos partes.

El bucle fonológico consiste en dos partes; una corresponde al almacén fonológico a corto plazo, que representa el material verbal en un código (auditivo) que declina en pocos segundos. La segunda parte es subvocal, corresponde al proceso de ensayo articulatorio que refresca el material en el almacén a corto plazo. Este modelo de memoria fue considerado por Hayes en 1996, y asimismo dio lugar a otro modelo, el de Kellogg (1999). Ambos guardan algunas diferencias entre sí. A grandes rasgos, el primero sostiene que la memoria de trabajo verbal interviene en todos los subprocesos de escritura. El segundo,

por el contrario, considera que los componentes verbal y visoespacial intervienen diferencialmente en los diferentes subprocesos. La evidencia empírica no es concluyente a ese respecto. Investigaciones posteriores podrán elucidar esa cuestión.

1.2. Estudios sobre la escritura libre

Constituye principalmente el uso de determinadas estrategias destinadas a preparar textos, referidas al bosquejo de un borrador y/o de una lista de tópicos y sub tópicos a desarrollar. Tales elementos pueden ser utilizados para guiar la producción de las oraciones formales a ser incluidas en el texto final. Se trata de estrategias primarias de esquema o borrador (*outline first strategy*). Cuando aparecen dificultades o se descubren nuevas ideas, el borrador se modifica. Pero Hayes (2006) hace una serie de objeciones sujetas a futuros debates: en primer lugar, la ausencia de entrenamiento de los participantes en distintas investigaciones para elaborar un borrador interactivo. En segundo lugar, si eso se hiciera, es cuestionable que el uso de estrategias interactivas para elaborar borradores, incremente o mejore las ideas.

1.3. La teoría de la actividad como marco para la comprensión del contexto de escritura

La teoría de la actividad describe las determinaciones que subyacen a las acciones que una persona o grupo de personas toman en relación con el medio en el que tienen lugar. La acción y el medio constituyen un sistema de actividad. Para realizarla, los marcos o esquemas resultan útiles en distintos sentidos:

- Organizan el conocimiento a través de proporcionar un lenguaje común para la comunicación y apoyar los recursos de la memoria.
- Facilitan la adquisición de nuevos conocimientos, a partir de poder destacar elementos comunes, plasmar predicciones y proporcionar las bases para programas de investigación.

En conclusión, según Hayes (2006) esas tres perspectivas sólo forman parte del total de los esfuerzos realizados en las últimas décadas para comprender de manera más acabada los factores sociales y cognitivos implicados en la escritura. No obstante destaca que ilustran la importancia de las teorizaciones que van más allá de lo conocido, así como de la evaluación crítica de las mismas sobre la base de una evidencia empírica cuidadosamente evaluada. Ambas, teoría y evidencia empírica incrementarán la comprensión de la escritura.

Sin embargo a pesar de las contribuciones de los modelos propuestos aparecen algunas limitaciones. Según Fayol (2007) dos de ellas son relevantes:

En primer lugar, las cuestiones relativas al aprendizaje de la escritura han sido ignoradas o poco discutidas. Ciertamente, algunos investigadores han descrito cambios en las estrategias de escritura (Bereiter y Scardamalia, 1987), pero el estudio de los factores susceptibles de intervenir para mejorar la PVE no fue realizado por los autores de los modelos. En segundo lugar, muchas investigaciones se han centrado en la planificación y en la revisión, pero se han descuidado muchos de los problemas de la redacción del texto. (p. 24)

Sobre este último aspecto, el autor señala además que:

... el conjunto de los datos apoya la concepción según la cual la calidad y cantidad de los textos producidos dependen fuertemente (pero no exclusivamente) de los conocimientos previos del tema y de su organización, incluidos los conocimientos sobre la estructura de los textos. (p. 25)

Respecto al proceso de revisión se ha constatado que los niños de edad escolar tienden a no revisar sus escritos o a hacerlo sólo en aspectos superficiales. Sin embargo, la explicitación de las estrategias a utilizar conduce a mejoras en las producciones.

El presente artículo se propone como uno de sus objetivos analizar y comparar la modalidad que adopta la evaluación de la escritura de estudiantes que finalizan la educación primaria (sexto año), en el Tercer Estudio Regional Comparativo (UNESCO, 2015) y en el Operativo Nacional de Evaluación llevado a cabo en Argentina (DiNIECE, 2014). Asimismo, se propone presentar y analizar los principales resultados obtenidos por los sujetos examinados en los dos estudios mencionados, considerando algunos aspectos centrales de los diseños curriculares del nivel, en el país de referencia.

2. Método

Para alcanzar los mencionados objetivos se procedió, en primer lugar, a realizar la búsqueda de documentos publicados en las páginas oficiales de las instituciones a cargo de los operativos de evaluación que serían analizados. Se consideraron documentos que permiten caracterizar y contextualizar los operativos y sus predecesores. También aquellos referidos a la modalidad de evaluación de la escritura al finalizar la escolaridad primaria y que, a su vez, presentan los resultados obtenidos por los sujetos examinados.

El TERCE (UNESCO, 2015), llevado a cabo en 2013, constituye una evaluación del desempeño de los estudiantes realizada en América Latina y el Caribe. Está organizado y coordinado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) y se enmarca dentro de las acciones globales de la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago). Sus antecedentes inmediatos son el PERCE (Primer Estudio Regional Comparativo y Explicativo) implementado durante el año 1997 y el SERCE (Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo) cuya aplicación se realizó durante 2006. Éste último se toma brevemente en consideración en el apartado de resultados ya que es el primero en el que se incluye la evaluación de la escritura.

El TERCE evalúa el desempeño alcanzado por estudiantes latinoamericanos de 3° y 6° grados de Educación Primaria en Lectura, Escritura y Matemática, mientras que la evaluación de Ciencias se lleva a cabo sólo en 6° grado de Educación Primaria. Asimismo, recoge información sobre los estudiantes y sus familias, los docentes, los directores y las escuelas, lo que permite identificar y comprender qué factores inciden en los desempeños estudiantiles. El estudio cuenta con la participación de quince países y un estado subnacional. Argentina participó del mismo y fueron evaluados aproximadamente 3.700 estudiantes de 3° grado y un número análogo de 6° grado.

En Argentina, los operativos de evaluación comenzaron en el año 1993, evaluándose las áreas de lengua y matemática en alumnos de séptimo grado y quinto año del secundario. Inicialmente este operativo dependía del Ministerio de Educación hasta que en el año 2001

se crea la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa, organismo descentrado de dicho Ministerio (DiNIECE, 2001, 2003).

A partir del Plan de Acciones de Evaluación de Componentes de la Calidad Educativa aprobado por el Consejo Federal de Educación en el año 2010, se consideran los desempeños de los estudiantes como un indicador de la calidad educativa, es decir, de la calidad de los aprendizajes que promueve y/o posibilita un sistema educativo y aún una institución. Sin embargo, es necesario considerar también otras dimensiones como, por ejemplo, los niveles de inclusión o exclusión (DiNIECE, 2010).

El ONE 2010 se instrumentó en una muestra de alumnos de 3° y 6° grados de Educación Primaria (5400 escuelas y aproximadamente 70.000 alumnos) y de 2°/3° año (1.740 escuelas y 34.820 alumnos) de Educación Secundaria. Además en el nivel secundario se aplicó a todos los alumnos del último año (5° o 6° año). Es decir, que tuvo carácter censal en cuatro áreas de conocimiento: lengua, matemática, ciencias naturales y ciencias sociales (8.889 escuelas de todo el país y 280.000 estudiantes) Se utilizan pruebas referidas al criterio. Las pruebas consideran el desempeño de los estudiantes a partir de su comparación con un criterio establecido antes de aplicar las evaluaciones. Son los diseños curriculares y los núcleos de aprendizaje prioritario (NAP) los que constituyen referentes de la evaluación.

Los contenidos y capacidades evaluados no corresponden a un año escolar ya que lo que se examina es la trayectoria educativa. Las áreas evaluadas son Lengua, Matemática, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. El estudio no sólo consiste en la aplicación de pruebas para medir logros de aprendizaje, sino también de cuestionarios para comprender el contexto y las circunstancias bajo las cuales se da el aprendizaje.

En el análisis llevado a cabo en este trabajo se focalizó en lo relativo a la escritura como una de las áreas examinadas, considerándose las dimensiones evaluadas, y en los resultados obtenidos por Argentina en ambos operativos. Se consideraron aportes teóricos derivados de investigaciones sobre la temática y se incorporaron algunas reflexiones vinculadas a los núcleos de aprendizaje prioritarios y a los diseños curriculares desarrollados en el país de referencia en los últimos años (DGCE, 2008; NAP, 2005).

3. Resultados

3.1. El Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE): características de la evaluación del desempeño en escritura de los alumnos de 6° grado de Educación Primaria

Para evaluar los desempeños de los estudiantes, tanto el SERCE como el TERCE utilizan pruebas referidas a contenidos comunes en los currículos oficiales de los países de la región y al enfoque de habilidades para la vida promovido por la UNESCO. Esta Organización considera que la escuela debe promover conocimientos, habilidades, valores y actitudes que sirvan a los estudiantes para participar activamente en la sociedad, como individuos y como ciudadanos. El establecimiento de los contenidos comunes se llevó a cabo a través del análisis de los currículos de cada país, de los principales textos escolares y los instrumentos de evaluación que se utilizan en los distintos países participantes del estudio.

En el año 2010 se publica un reporte que presenta la modalidad de evaluación y los resultados obtenidos en escritura por los estudiantes en el SERCE (UNESCO, 2010). La

consigna utilizada para la evaluación de la escritura en alumnos de sexto grado en dicho operativo solicita la producción de un texto que se publicará en una enciclopedia. Se trabaja con dos cuadernillos: en un caso el tema es el perro y en otro el pan. Se especifican tres pasos que se corresponden con los procesos de planificación, revisión y textualización. En primer lugar solicita completar un borrador que se presenta en la forma de tabla donde las columnas indican subtemas sobre el tema general: características físicas, alimentación, costumbres y relación con las personas, cuando el escrito tiene por tema el perro; y aspecto exterior, ingredientes, modo de preparación y modo de consumo, cuando el tema es el pan. En el segundo paso se dan sugerencias para la revisión del borrador. En tercer lugar se solicita la transformación del borrador en texto y la elaboración de un título.

Los textos pedidos en sexto grado son descripciones enciclopédicas y la situación comunicativa se caracteriza por ser escrita y formal. Respecto a la extensión de los textos se solicita expandir cuatro ideas complejas, es decir, no se sigue el criterio más clásico de solicitar determinada cantidad de palabras o líneas (renglones). Los modelos teóricos subyacentes a la evaluación de la escritura son el modelo procesual cognitivo de Hayes y Flower (1981), el modelo de expertos y novatos (Bereiter y Scardamalia, 1987), ambos surgidos de la Psicología Cognitiva, y el modelo contextual que retoma ideas de Vigotsky (1995, 2006) y Bajtin (1982).

Se calcularon la frecuencia y los porcentajes de los indicadores de la mayor parte de los aspectos evaluados; en otros casos se calcularon medias y se combinaron frecuencias y porcentajes entre aspectos. Para todos los índices o aspectos evaluados se calculó, además, el valor de la diferencia entre países: si esta es estadísticamente significativa –y positiva o negativa para un país en relación con otro– o si no lo es. Los aspectos evaluados en cada grado se informan en relación con cada participante, con el puntaje promedio de los países y el puntaje promedio del total de América Latina y el Caribe. En la evaluación de las producciones se consideraron diferentes aspectos, tal como se especifican en la tabla 1.

El TERCE modifica varios aspectos de la modalidad de evaluación definida por el SERCE. La prueba de escritura consiste en una tarea en la que el estudiante debe elaborar un texto: una carta a un amigo, en tercer grado, y una carta a un directivo de la escuela, en sexto grado. La consigna en sexto grado, tramo del trayecto educativo considerado en el presente trabajo, fue la siguiente:

“En tu escuela van a construir un nuevo espacio para que los estudiantes puedan reunirse a conversar y recrearse. Sin embargo, aún no se han puesto de acuerdo sobre qué construir.

Hay dos propuestas muy distintas: hacer una plaza con pasto y juegos o una cafetería con mesas y sillas.

Para tomar la mejor decisión, la presidenta del Centro de Padres ha pedido a cada curso que entregue su opinión en una carta, en la que den buenas razones que apoyen su elección.

Tú fuiste seleccionado por tu curso para redactar esta carta.

Escribe una carta a la presidenta del Centro de Padres diciendo qué propuesta escogieron y dando buenos motivos de por qué esa propuesta es la mejor. Usa lenguaje formal. (UNESCO, 2015, p. 123)

Tabla 1. Aspectos evaluados en la prueba de escritura del SERCE (6° grado de EP)

ASPECTOS BÁSICOS	ASPECTOS EN EL PROCESO DE ESCRITURA ¹	ASPECTOS ESTUDIADOS EN EL TEXTO FINAL	
		Referidos a todo escrito ²	Referidos a todo escrito que es un texto ³
<ul style="list-style-type: none"> • Escritura o prueba en blanco. • Escritura sólo del borrador o sólo del texto. • Mantenimiento del tema y la estructura entre el borrador y el texto definitivo. • Escritos en la lengua pedida. • Escritura de textos y no textos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación del tema, tipo textual y situación comunicativa. • Mantenimiento y aumento de ideas entre el plan inicial y la versión final. • Funciones comunicativas del borrador y del texto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caligrafía. • Distribución y promedio de palabras escritas. • Distribución y máximo de palabras que constituyen errores de léxico. • Promedio y máximo de palabras que presentan errores de ortografía (solo en sexto). 	<ul style="list-style-type: none"> • Coherencia en el título. • Coherencia en la distribución de la información. • Coherencia en la progresión de la información.

Nota: ¹ Pasaje del borrador al texto definitivo. ² Se refiere a todo texto escrito que puede ser texto y no texto. ³ Tanto a) textos adecuados a la instrucción, como b) textos no adecuados a la instrucción.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de UNESCO (2010).

En la evaluación de las producciones textuales se utilizó una rúbrica analítica que permitió asignar niveles de desempeño a cada uno de los aspectos evaluados. Es decir, que los textos producidos por los estudiantes evaluados fueron puntuados con una rúbrica que contiene nueve indicadores agrupados en tres dimensiones. Cada uno de estos indicadores tiene, a su vez, cuatro niveles de desempeño, los que se caracterizan en las tablas 2, 3 y 4.

Las tres dimensiones consideradas fueron las siguientes:

Dimensión discursiva. Alude a aquellas marcas en el texto ligadas a la situación comunicativa. Incluye la consideración de tres indicadores:

- Propósito, secuencia y adecuación a la consigna. El propósito refiere a la actividad verbal asociada a la consigna que se presenta, en este caso, implicaría opinar. La secuencia se vincula a lo que puede denominarse el tipo textual. La secuencia predominante es la argumentativa. Finalmente, la adecuación a la consigna implica la adecuación temática, tanto de la opinión como de sus argumentos.
- Género. Este indicador se refiere a la habilidad de participar en un modelo socialmente establecido de textos que resulta adecuado para resolver el problema comunicativo. Bajtín (1982) plantea las categorías de enunciado y género discursivo. El enunciado es la unidad concreta de la comunicación. En relación con una práctica social determinada, los enunciados adoptan formas relativamente estables que constituyen los géneros discursivos. En cada área de actividad, por ejemplo la educación, la justicia, el periodismo, la literatura, etc., pueden verificarse formas particulares de uso de la lengua, los géneros (Silvestri, 2001). Las categorías de este indicador buscan caracterizar los usos incipientes de marcadores funcionales al propósito comunicativo planteado

(presencia de saludo, marcas de segunda persona, orientación a un destinatario).

- Registro. Remite a la adecuación a la situación comunicativa escrita y formal. Se contemplan las marcas de informalidad (transgresiones a la situación formal asimétrica, que incluyen el uso de jergas, el tratamiento en segunda persona informal a la autoridad y el uso de insultos o malas palabras) y las marcas de oralidad.

Tabla 2. Caracterización de los niveles de desempeño en cada indicador de la dimensión discursiva

	PROPÓSITO, SECUENCIA Y ADEC. A LA CONSIGNA	GÉNERO	REGISTRO
Nivel I	El texto no resuelve el problema comunicativo planteado, porque articula una secuencia distinta a la pedida en la consigna.	La carta presenta el cuerpo más alguna de las siguientes fórmulas sin marcas de apelación al destinatario: encabezado, cierre, firma personal o grupal. O bien, el texto no es una carta sino que otro género.	El texto presenta cuatro o más marcas de informalidad u oralidad. O bien, todo el texto está escrito en otro registro, ya sea porque solo hay evidencia de inadecuación a la situación formal asimétrica o porque se reproduce un texto oral (un diálogo o el turno de un diálogo).
Nivel II	Explicita solo una opinión o solo los fundamentos a partir de la consigna. O bien, escoge y/o fundamenta dos opiniones a partir de la consigna, sin inclinarse por ninguna. O bien, explicita y fundamenta una opinión distinta de la pedida en la consigna.	La carta presenta un cuerpo más uno de los siguientes elementos con marcas de apelación al destinatario: encabezado, cierre, firma personal o grupal. O bien, la carta presenta solo un cuerpo, pero es posible identificar la orientación hacia un destinatario por la presencia de marcas de apelación en él.	El texto presenta hasta tres marcas de informalidad u oralidad.
Nivel III	El texto explicita una opinión a partir de la consigna y solo enuncia el o los fundamentos.	La carta presenta un cuerpo más dos de los siguientes elementos con marcas de apelación al destinatario: encabezado, cierre, firma personal o grupal.	El texto presenta una marca de informalidad y una marca de oralidad (hasta una de cada una).
Nivel IV	El texto explicita una opinión a partir de la consigna y al menos un fundamento desarrollado que la sustente.	La carta presenta al menos los siguientes elementos con marcas de apelación al destinatario: encabezado: fórmula de saludo o vocativo inicial, cuerpo, cierre: fórmula de despedida apelativa, firma personal o grupal.	El texto presenta un registro adecuado a la situación formal asimétrica y no existen marcas de oralidad en el texto.

Fuente: Adaptado de UNESCO (2015).

Dimensión textual. Contempla elementos de estructura interna del texto. Considera tres indicadores:

- Coherencia global que refiere a la continuidad y progresión temáticas.
- Concordancia, la que se observa en el uso de la concordancia intraoracional (concordancia nominal y verbal).
- Cohesión. Este indicador busca dar cuenta del uso de diversos mecanismos de orden gramatical, tanto a nivel del texto como de la oración, que permiten asignar unidad al texto, ya sea por la mantención de los referentes, por la completitud de las oraciones o por la relación entre diferentes ideas. Según Molinari Marotto (1996):

...la cohesión de un texto está dada por la presencia de expresiones cuya interpretación depende de la interpretación de otras expresiones del texto, sirviendo estas co-interpretaciones para entrelazar las oraciones. Dichas expresiones permiten evitar repeticiones de palabras y mantener la continuidad referencial (es decir, la continuidad de aquello a que el texto se refiere, su tema). (p. 125)

Tabla 3. Caracterización de los niveles de desempeño en cada indicador de la dimensión textual

	COHERENCIA GLOBAL	CONCORD. ORACIONAL	COHESIÓN TEXTUAL
Nivel I	No se puede determinar un tema central. O bien, ningún fundamento se relaciona con la tesis.	La concordancia oracional se pierde frecuentemente en el texto, lo que interfiere gravemente en su comprensión. Se presentan 5 o más errores.	El texto no está correctamente cohesionado, debido a que presenta problemas de referencia u omisión de palabras o frases necesarias para su comprensión y, además, problemas de conexión.
Nivel II	El texto presenta varios temas, aunque es posible inferir un tema central. O bien, existen digresiones ocasionales en el texto y, además, el tema se estanca, porque se repite un mismo fundamento.	La concordancia oracional se mantiene ocasionalmente en el texto. Se presentan entre 3 y 4 errores.	El texto está cohesionado, aunque: se pierden referentes, se omiten palabras.
Nivel III	El tema se mantiene a lo largo del texto, a pesar de que pueda haber algunas digresiones ocasionales. O bien, el tema se mantiene sin digresiones, pero se estanca porque se repite un mismo fundamento.	La concordancia oracional se mantiene habitualmente en el texto. Se presentan entre 1 y 2 errores.	El texto está cohesionado, aunque se omiten o se usan incorrectamente: nexos, intraoracionales, conectores.
Nivel IV	El tema central se mantiene y se desarrolla mediante subtemas vinculados al tema central a lo largo del texto.	La concordancia oracional se mantiene a lo largo del texto. No se presentan errores.	El texto está cohesionado porque: se mantienen los referentes, no se omiten palabras, no se omiten y se usan correctamente nexos intraoracionales y conectores. No hay contradicciones temáticas.

Fuente: Adaptado de UNESCO (2015).

Dimensión convenciones de legibilidad. Alude a convenciones propias de la comunicación escrita que dan cuenta del dominio del código. Se plantea como criterio, no la normatividad sino la comprensibilidad del texto. Considera tres indicadores:

- Ortografía literal inicial. Se intenta dar cuenta del grado de conciencia de las convenciones que rigen lo escrito y de sus normas básicas. En la medida en que se considera un nivel inicial de dominio de reglas ortográficas solo se observa la concordancia entre el grafema y el fonema con el que se le asocia.
- Segmentación de palabras. La segmentación lexical a nivel del texto escrito refiere al proceso de dividir lo escrito en palabras u otras unidades significativas. Se diferencian dos tipos de segmentaciones no convencionales de palabras: las hiposegmentaciones (uniones no convencionales) y las hipersegmentaciones (separaciones arbitrarias) (Querejeta, 2007).
- Puntuación. En este indicador también se contempla un dominio inicial de las marcas propias del código escrito. Se considera el uso de la coma, del punto seguido y del punto al final del texto.

Piacente (2012) afirma que el lenguaje escrito no se reduce al sistema de escritura y que involucra también conocimiento sobre las marcas extra alfabéticas, entre las que señala el dominio de los signos de puntuación, el tratamiento de los espacios en blanco, la ortografía, el reconocimiento de los diferentes alógrafos, entre otros. Estas marcas extra alfabéticas estarían en el TERCE representadas por el dominio “convenciones de legibilidad”.

3.2. Desempeño en escritura de los alumnos argentinos de 6° grado en el TERCE

Un primer análisis considera el promedio de las puntuaciones obtenido por cada país, en una escala de 1 a 4 puntos, en comparación con la media obtenida por el conjunto de los países participantes.

La puntuación promedio obtenida por los estudiantes argentinos en la prueba de escritura (3,39) es significativamente superior a la obtenida por el promedio de países (3,19). Dentro de este grupo se encuentran además Chile, Costa Rica, Guatemala y México.

Asimismo se considera la variabilidad de las puntuaciones, lo que informa acerca de las desigualdades en el desempeño de los estudiantes de cada país. Los datos indican que la distancias entre los percentiles 10 y 90 de los países evaluados oscila entre 2,89 y 3,52 puntos.

En una segunda sección, el informe presenta los puntajes promedios obtenidos por los distintos países en cada una de las tres dimensiones analizadas y se los compara con el promedio regional.

Los países participantes obtienen los mejores puntajes en la dimensión textual, luego en convenciones de legibilidad y, finalmente, en la dimensión discursiva.

Argentina obtiene puntuaciones que superan significativamente el promedio regional en las tres dimensiones. Comparte análogos resultados con países tales como Chile y Costa Rica.

Tabla 4. Caracterización de los niveles de desempeño en cada indicador de la dimensión convenciones de legibilidad

	ORTOGRAFÍA LITERAL INICIAL	SEGMENTACIÓN DE PALABRAS	PUNTUACIÓN
Nivel I	El texto presenta 8 o más errores con asociación sonido-grafema. El texto registra 3 o más errores sin asociación sonido-grafema.	La mayoría de las palabras del texto no está correctamente segmentada. Se presentan 3 o más errores.	Se presentan los tres siguientes errores: interrumpir una oración con un punto seguido, ausencia de coma en una enumeración, ausencia del punto final. O bien, el texto no presenta puntuación.
Nivel II	El texto registra entre 5 y 7 errores con asociación sonido-grafema. El texto registra 2 errores sin asociación sonido-grafema.	Las palabras del texto ocasionalmente están correctamente segmentadas. Se presentan 2 errores.	Se presentan dos de los siguientes errores: interrumpir una oración con un punto seguido, ausencia de coma en una enumeración, ausencia del punto final.
Nivel III	El texto registra entre 2 y 4 errores con asociación sonido-grafema. El texto registra 1 error sin asociación sonido-grafema.	Las palabras del texto habitualmente están correctamente segmentadas. Se presenta 1 error.	Se presenta uno de los siguientes errores: interrumpir una oración con un punto seguido, ausencia de coma en una enumeración, ausencia del punto final.
Nivel IV	El texto registra 1 error con asociación entre sonido y grafema. El texto no presenta errores sin asociación entre sonido y grafema.	Todas las palabras del texto están correctamente segmentadas. No se presentan errores.	Se presentan los siguientes usos de puntuación de manera adecuada: punto seguido, coma en una enumeración, punto final.

Fuente: Elaboración propia a partir de UNESCO (2015).

Tabla 5. Puntuaciones promedio obtenidas por los estudiantes de 6° año de Argentina y por el total de países participantes en los tres dominios de la prueba de escritura

PAÍS	DOMINIO DISCURSIVO	DOMINIO TEXTUAL	CONVENCIONES DE LEGIBILIDAD
Argentina	3,27	3,53	3,34
Promedio Países	3,01	3,37	3,21

Fuente: Elaboración propia a partir de UNESCO (2015).

En una tercera sección se considera el porcentaje de sujetos que, en las tres dimensiones evaluadas, se sitúan en cada nivel de desempeño (tabla 6).

Tabla 6. Porcentaje de sujetos argentinos y del total de países participantes situados en cada nivel según los tres dominios examinados

	DOMINIO DISCURSIVO		DOMINIO TEXTUAL		CONVENCIONES DE LEGIBILIDAD	
	Argentina	Total países	Argentina	Total países	Argentina	Total países
Nivel I	10,4	15,6	1,9	4,0	10,4	13,9
Nivel II	10,0	15,3	8,1	10,8	6,2	7,5
Nivel III	22,1	22,0	24,8	29,4	22,9	22,5
Nivel IV	57,5	47,2	65,3	55,8	60,6	56,1

Fuente: Elaboración propia a partir de UNESCO (2015).

El Informe señala que según los resultados obtenidos por el conjunto de los países en la prueba de escritura, los textos elaborados por los estudiantes suelen presentar altos grados de coherencia y orden gramatical. El mayor desafío se sitúa en la dimensión discursiva. Esto parece, en principio, contradecir los énfasis que se desprenden del análisis de los diseños curriculares que promueven un uso social comunicativo de las habilidades de escritura de textos. En Argentina, el área de Prácticas del Lenguaje explicita la importancia de iniciar los procesos de aprendizaje precisamente por las prácticas mismas concebidas como sociales y no por los tradicionales contenidos lingüísticos escolares.

Respecto de la variabilidad de puntajes dentro de cada país, se observa que existen grandes diferencias entre los puntajes asociados a los percentiles más altos y los más bajos respecto de la distribución de logro de aprendizaje.

Si bien Argentina presenta buenos resultados en la evaluación de la escritura comparativamente respecto de los obtenidos en la región, al igual que sucede en la mayoría de los países participantes se observa una importante variabilidad entre los desempeños de los estudiantes con alto y bajo rendimiento.

3.3. Características de la evaluación del desempeño en escritura de los alumnos de 6° grado de Educación Primaria en el ONE en Argentina

En el Operativo Nacional de Evaluación 2013 (ONE) se evaluó por primera vez, en el área de Lengua, la producción escrita a la finalización de la escolaridad primaria y secundaria. En este trabajo nos centraremos principalmente en la modalidad de evaluación y en los resultados que corresponden a sexto grado/año de la Educación Primaria.

La prueba de actividades se aplicó a 44.105 alumnos. De esta muestra probabilística de ítems abiertos del ONE 2013, se seleccionó una muestra aleatoria de 800 estudiantes con representatividad nacional para evaluar la producción escrita de los alumnos de sexto año.

Se definieron para el conjunto de las pruebas tres 3 niveles generales de desempeño: alto, medio y bajo (tabla 7).

Tabla 7. Descripción de los niveles de desempeño en el ONE 2013

NIVEL	DESCRIPCIÓN
Alto	Este nivel implica un desempeño <i>destacado</i> en el dominio del conjunto de contenidos y capacidades cognitivas evaluadas y esperables, según los documentos curriculares jurisdiccionales y los NAP considerados como referentes.
Medio	Este nivel implica un desempeño <i>satisfactorio</i> en el dominio del conjunto de contenidos y capacidades cognitivas evaluadas y esperables, según los documentos curriculares jurisdiccionales y los NAP considerados como referentes.
Bajo	Este nivel implica un desempeño <i>elemental o poco satisfactorio</i> en el dominio del conjunto de contenidos y las capacidades cognitivas evaluadas y esperables, según los documentos curriculares jurisdiccionales y los NAP considerados como referentes.

Fuente: Elaboración propia a partir de DiNIEC (2014).

En el Operativo, se define a la escritura como práctica social e individual. Permite la comunicación social, la administración, la comunicación al tiempo que constituye un proceso cognitivo complejo. La incorporación tardía de la escritura en los procesos de evaluación se debe precisamente a las dificultades que conlleva evaluar los desempeños de los estudiantes en una tarea tan compleja, procesual y que involucra diferentes niveles de intervención lingüística y discursiva como es la de producir textos.

Se incluyeron cuatro propuestas de evaluación de la escritura, vinculadas a los textos que los estudiantes habían leído previamente para resolver tanto ejercicios abiertos (preguntas de comprensión ligadas al texto) como cerrados (preguntas de opción múltiple). Las primeras dos actividades partieron de la lectura de textos narrativos literarios, la tercera estuvo vinculada a un texto académico expositivo y la cuarta, a un texto periodístico argumentativo. La evaluación de la escritura consistió en una indagación descriptiva y de alcance exploratorio tendiente a analizar los logros y las dificultades de los estudiantes argentinos en la apropiación de tramas expositivas y narrativas, en la construcción de la coherencia global y en el uso de reglas gramaticales de los textos que producen.

Una de las propuestas de escritura del ONE 2013 en la evaluación de alumnos de sexto año de primaria fue redactar un cuento a partir de seleccionar alguno de los personajes de un texto fantástico leído previamente. La consigna especificaba:

Elegí uno de los siguientes personajes: monstruo, hada, gigante, dragón, bruja, vampiro. Imaginá un nombre para ese personaje, además inventale una familia, una actividad, un lugar donde viva, etc. Pensá qué conflicto o complicación se le podría presentar. ¿Cómo lo resolvería? Organizá la historia en tres partes: una situación inicial, una complicación o conflicto y la resolución o desenlace.

Escribí el cuento.

Colocá un título atractivo.

Una vez escrito, ¡a revisar!: Releé el texto, asegurate de que se entiende lo que quisiste decir. Corregí, si es necesario, la ortografía y la puntuación. (DiNIECE, 2014, p. 13)

En el análisis de las producciones se contemplaron los siguientes indicadores: descripción del personaje (se selecciona uno de los personajes, se le asigna un nombre, se lo caracteriza), organización súper estructural (se respeta la estructura canónica de una narración: situación inicial, conflicto o complicación, desenlace), organización semántica/coherencia (existe unidad temática y progresión), organización sintáctica-léxico-semántica/cohesión, morfosintaxis, ortografía, puntuación y legibilidad (tabla 8).

3.4. Desempeño en escritura de los alumnos argentinos de 6° grado en el ONE

En el análisis de las producciones, el informe (DiNIECE, 2014) realiza un abordaje descriptivo de los resultados, introduciendo ejemplos que refieren a las distintas dimensiones consideradas. No se especifica el porcentaje de sujetos que se sitúa en cada uno de los niveles de desempeño.

Señala que la “mayoría” de los estudiantes de 6° año logra caracterizar de modo breve el personaje siendo muy pocos los que no eligen ninguno de los personajes solicitados en la consigna.

Los alumnos respetan la estructura canónica de la narración aunque en algunos casos están desbalanceados los tres momentos (introducción, desarrollo y desenlace).

En lo referido a la organización semántica o la coherencia del texto, en general, los estudiantes mantienen la unidad temática, aunque, a veces, reiteran innecesariamente algunas ideas o incorporan detalles que no son importantes para el desarrollo de las acciones.

Tabla 8. Descripción de las dimensiones de análisis de las producciones escritas según tres niveles de desempeño

DIMENSIÓN	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
Descripción del personaje	Elige uno de los personajes solicitados. Le asigna un nombre. Caracteriza su familia, actividad, lugar; incluye detalles y/o ejemplos.	Elige uno de los personajes solicitados. No le asigna un nombre. Da por lo menos dos características del personaje.	No elige ninguno de los personajes solicitados. Puede o no asignarle un nombre. No caracteriza al personaje
Organización súper estructural	Respeta superestructura del texto narrativo. Están bien balanceados los 3 momentos.	Hay esbozo de superestructura del texto narrativo. Hay introducción excesiva y desbalanceada con respecto a los otros 2 momentos. Plantea el conflicto, pero apresura resolución.	Solo se queda en la introducción y no avanza.
Organización semántica/coherencia	Mantiene el tema a lo largo de todo el texto. Progresión adecuada de ideas planteadas. Texto sin contradicciones.	Mantiene el tema a lo largo del texto. Si bien hay progresión, se reiteran ideas; hay detalles no importantes.	No se mantiene el tema a lo largo de todo el texto. Hay contradicciones, información poco relacionada con el tema.
Organización sintáctica-léxico semántica/cohesión	Realiza conexiones lógicas y usa correctamente marcadores textuales. Usa mecanismos de correferencia. Sustitución pronominal. Sustitución por sinonimia.	Es posible que cometa algunos errores, es capaz de realizar conexiones lógicas y usar correctamente marcadores textuales. Alterna sustantivos y pronombres para mantener el referente en un texto. Escasa sustitución por sinonimia.	Aparecen ideas yuxtapuestas o unidas por relaciones de adición. Usa conectores temporales de uso habitual. Aparecen referencias ambiguas.
Morfosintáctica	Realiza la concordancia correcta en número y persona; en género y número. Utiliza el sistema de tiempos verbales en forma pertinente.	Realiza la concordancia correcta en número y persona; en género y número. Utiliza los tiempos verbales en forma pertinente. Maneja algunos tiempos verbales.	Presenta dificultades en mantener concordancia y aparecen errores en el uso de la morfología verbal, errores de conjugación.
Normativa: ortografía, tildación, uso de b,v,s,z,g, etc.. y mayúsculas	Uso correcto de la tildación (tilde diacrítica, tilde en pronombres interrogativos y exclamativos, ausencia de tilde en las palabras con hiato 1 cada 5). Algunos errores en el uso de s/c/z - b/v. Mayúscula en abreviaturas y en tratamientos abreviados (por ej. Dr., Sr.).	Aplica las reglas generales de acentuación. Uso correcto de la tildación aunque aparición de mayor número de errores. Algunos errores en el uso de s/c/z - b/v. Mayúscula en nombres propios y después de cualquier punto.	Ausencia de tildes o uso indiscriminado. Gran número de errores en el uso de s/c/z - b/v. Emplea las reglas básicas de nuestro sistema de escritura Usos de mayúscula: al principio de oraciones y párrafos.
Puntuación	Emplea signos de puntuación: algunas convenciones sobre el uso de las comas: coma para la aclaración y para la aposición.	Signos de puntuación: algunas convenciones sobre el uso de las comas. Usa dos puntos y raya de diálogo.	Signos de puntuación: punto y aparte, uso de la coma en enumeración. Signos de interrogación y exclamación.

Fuente: Elaboración propia a partir de DiNIECE (2014).

Se señala que resulta significativa la cantidad de errores ortográficos en las producciones. El informe retoma lo especificado por el SERCE (Atorresi et al., 2010) que plantea que los alumnos que demuestran un buen manejo de la ortografía poseen mayor conciencia metalingüística, lo que se evidenciaría, por ejemplo, en un mejor desempeño en la coherencia de sus producciones escritas, a diferencia de los estudiantes que presentan un rendimiento ortográfico más bajo.

La ortografía, considerada en un estadio inicial, es incluida en el TERCE dentro de la dimensión de condiciones de legibilidad. En cambio en el ONE, ambas dimensiones aparecen diferenciadas y la legibilidad se centra en el tipo de letra utilizada y en las hipo e híper segmentaciones.

La escritura de los estudiantes es considerada, en su mayoría clara y la lectura resultó sencilla, aunque, en algunos casos, se dificultó por la alternancia de mayúsculas y minúsculas de imprenta. Hubo pocos textos ilegibles, coincidentes con el empleo de la cursiva. En el sistema educativo argentino se observa un uso preferencial de la letra imprenta mayúscula en los estadios iniciales del proceso de alfabetización, tanto para la lectura como para la escritura, y cierta dificultad en el dominio, ya sea simultaneo y/o progresivo, de otros tipos de letras. De alguna manera, esto puede considerarse contradictorio con los lineamientos que enfatizan el uso social de la escritura. Hace muchos años la letra imprenta minúscula fue adoptada como la habitual en los textos impresos ya que favorece la lectura debido a la mayor cantidad de rasgos que permiten discriminar una letra de otra y la importancia de la mayúscula en los textos. Por otra parte, la letra cursiva ofrece ventajas al escribir ya que supone una velocidad de trazo mucho mayor a la vez que promueve habilidades de autocontrol (Borzzone y Marder, 2015).

El ONE incluye en el análisis de los resultados la consideración de algunas marcas de reescritura, las que vincula a los procesos de planificación y revisión. En algunos de los textos producidos fue posible observar tachaduras, borrones o el señalamiento de los tres momentos de la narración como indicio de la preocupación de algunos alumnos por responder a la consigna. También en otros casos se observó que aparecía una primera versión y luego la considerada como definitiva. Esto se puede vincular al uso de borradores como estrategia para favorecer los procesos antes señalados, lo que explícitamente se incorporaba a la consigna de escritura del SERCE.

La mayoría coloca el título solicitado. Además el 80% coloca la palabra "Fin" al terminar su texto. Esto se asocia en el análisis a cierta práctica escolar arraigada que tal vez se ligue al cartel que aparece en algunos libros y/o películas infantiles.

Por último, se menciona que en las producciones de los escritos los niños dan muestras de recurrir a otros textos a la hora de inspirarse para desarrollar el tema propuesto en la consigna de evaluación. Se rastrean así variadas fuentes (personajes de la literatura, de series, de video juegos, entre otros).

Es importante recordar que la evaluación de la escritura se realizó en el ONE 2013 luego de la lectura de un cuento fantástico. A partir de la lectura se planteaba la consigna de escritura pero también se formulaba una pregunta abierta relativa al género textual. Muchos estudiantes respondieron la pregunta abierta sobre la definición del género fantástico en forma correcta. Sin embargo, en las producciones realizadas por los estudiantes se pudo observar que más que escribir ellos mismos un texto de estas

características optaron por el cuento tradicional o maravilloso, lo que puede vincularse a las prácticas escolares habituales.

4. Discusión y conclusiones

En este apartado final se retomará lo analizado a lo largo del artículo al tiempo que se incluyen tres cuestiones consideradas relevantes. Por un lado, se presenta un breve análisis comparativo de la evaluación de la escritura a la finalización de la escolaridad primaria en el TERCE y en el ONE. Si bien ambos operativos exploran la producción escrita de textos en sus últimas ediciones, no lo hacen de modo análogo. Esto no implica desconocer que, en la medida en que el TERCE parte del análisis curricular de los países participantes, ambos estudios comparten algunos aspectos comunes de importancia. Por otro lado, se incorporan algunas reflexiones vinculadas a los núcleos de aprendizaje prioritarios y a los diseños curriculares desarrollados en Argentina en los últimos años (NAP, 2005). Asimismo, se hará una breve referencia a la formación docente en alfabetización en dicho país.

Ambas evaluaciones deben inscribirse en la preocupación contemporánea por la calidad de la educación. Consideran que los logros en el aprendizaje constituyen un elemento central en el abordaje de la calidad educativa al tiempo que reconocen que también otros indicadores deben contemplarse en su abordaje. La tabla 9 presenta un cuadro comparativo sintético de ambos operativos. Nos interesa, tal como fuera previamente mencionado, retomar aquí fundamentalmente algunas cuestiones relativas a la enseñanza y la evaluación de la escritura.

El análisis curricular realizado por el TERCE releva la importancia en los sistemas educativos de la región de un enfoque funcional y comunicativo de la escritura. En consonancia con esto, documentos curriculares en Argentina delimitan el área encargada de la enseñanza de la lectura y la escritura como “Prácticas del lenguaje”. Parten de definir como “prácticas del lenguaje a las diferentes formas de relación social que se llevan a cabo por medio, en interacción y a partir del lenguaje. Lo que se enseñará es, pues, el dominio práctico del lenguaje en el marco de las situaciones sociales reales” (DGCyE, 2008, p. 93). En función de ello privilegian como objeto de enseñanza las prácticas mismas –hablar y escuchar, leer y escribir– sobre los contenidos lingüísticos escolares, es decir, la apropiación de las prácticas en situaciones con sentido. Se sugieren para ello tres situaciones: el ámbito de la literatura, el de estudio y el de la formación del ciudadano y se otorga importancia a la reflexión sobre el lenguaje. Es decir, que los niños, en la educación primaria, a partir de participar en situaciones de lectura y escritura significativas, construyen conocimiento sobre el sistema alfabético y las correspondencias grafofónicas. La intervención docente es indirecta y apunta a promover la realización de anticipaciones e inferencias respecto de cómo funciona el sistema.

Si bien resulta sumamente interesante la propuesta apuntada, sobre todo en lo atinente al interés en promover situaciones contextualizadas y que resulten significativas para los alumnos, desde otras aproximaciones se ha señalado la importancia de la enseñanza explícita y temprana del principio alfabético, es decir, de las correspondencias entre grafemas y fonemas.

Tabla 9. Comparación del TERCE y el ONE con foco en la evaluación de la producción escrita

CRITERIOS	TERCE	ONE
Objetivo	El objetivo del TERCE es contribuir a un debate público informado sobre la calidad de la educación sin exclusión, en favor de la garantía del derecho a la educación, lo que congrega todos los esfuerzos de la UNESCO.	El ONE se propone producir conocimiento que aporte a la comprensión de las problemáticas educativas, desde la perspectiva de la complejidad. La información derivada del ONE es una herramienta para la comprensión pedagógica y la toma de decisiones a nivel del diseño de políticas educativas, constituye un elemento valioso para mejorar la gestión institucional, las prácticas de enseñanza y los aprendizajes de los alumnos.
Instituciones responsables	Es organizado y coordinado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) y se enmarca dentro de las acciones globales de la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC/ UNESCO Santiago).	Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DiNIECE), dependiente de la Subsecretaría de Planeamiento Educativo. Es la unidad del Ministerio de Educación responsable del desarrollo y la sustentabilidad del Sistema Federal de Información Educativa.
Áreas Evaluadas	Lenguaje (lectura y escritura), Matemática y Ciencias naturales. Incluye el análisis de factores asociados.	Lengua (lectura y escritura), Matemática, Ciencias Naturales y Sociales. Incluye el análisis de factores asociados.
Edad de los sujetos evaluados/ Año o grado	Evalúa el desempeño alcanzado por estudiantes latinoamericanos de 3° y 6° grados de Educación Primaria en Lectura, Escritura y Matemática, mientras que la evaluación de Ciencias se lleva a cabo sólo en 6° grado de Educación Primaria.	La evaluación se aplicó a una muestra, representativa a nivel nacional y jurisdiccional, de alumnos de 3° y 6° año de la escuela primaria y a alumnos de 2°/3° año de la escuela secundaria. Al mismo tiempo, se realizó una evaluación censal en el último año de la educación secundaria (5°/6° año).
Muestra	La muestra efectiva del TERCE es de 3.065 escuelas en los 15 países participantes más el estado mexicano de Nuevo León. Un total de 195.752 estudiantes participaron, de los cuales 100.752 fueron de tercer grado y 95 mil de sexto grado.	5400 escuelas y aproximadamente 70.000 alumnos de 3° y 6° año de EP. 1740 escuelas y 34.820 alumnos de 2°/3° año de ES. 8889 escuelas de todo el país y 280.000 estudiantes de 5°/6° de ES (carácter censal).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de DiNIECE (2010, 2014); UNESCO (2010, 2015).

Tabla 9 bis. Comparación del TERCE y el ONE con foco en la evaluación de la producción escrita. Continuación

CRITERIOS	TERCE	ONE
Enfoque sobre la escritura	El enfoque de evaluación de escritura se basa en la perspectiva curricular de los países participantes en el estudio. Se enfatiza el uso funcional del lenguaje en situaciones comunicativas concretas. Por esto se considera la producción de diferentes tipos de texto y géneros según el propósito y la situación comunicativa, privilegiando la capacidad del estudiante para producir sentido y comunicar en forma coherente sus ideas. También se considera la estructuración interna de los textos y aspectos formales como la ortografía, la caligrafía, entre otros. Se retoma la distinción entre texto y discurso.	Se caracteriza nuestro sistema de escritura alfabético como un sistema organizado para representar sonidos a través de formas gráficas. Se define la escritura como práctica social y se enfatiza la importancia de la situación comunicativa. También se reconoce que es una práctica individual, un proceso cognitivo ligado a la resolución de un problema. Se retoma la diferencia entre oralidad y escritura y entre lectura y escritura. Se retoman los procesos de escritura: planificación, textualización y revisión como recursivos.
Grilla/rúbrica de evaluación	La rúbrica de evaluación se estructura en tres dimensiones, cada una de las cuales considera dos o tres indicadores específicos. 1. Dimensión discursiva: a) Propósito, secuencia y adecuación a la consigna; b) Género. 2. Dimensión textual: a) Coherencia global; b) Concordancia; c) Cohesión. 3. Dimensión convenciones de legibilidad: a) Ortografía literal inicial; b) Segmentación de palabras; c) Puntuación.	Se elaboró una grilla de corrección que incluye las siguientes dimensiones de análisis de las producciones: descripción del personaje, organización superestructural, organización semántica / coherencia, organización sintáctica-léxico-semántica/cohesión, morfosintaxis, ortografía, puntuación y legibilidad.
Análisis y presentación de los resultados	Se organiza en tres secciones de información. 1. Puntuaciones medias de cada país y variabilidad respecto del promedio de los países participantes. Se utiliza una escala de 1 a 4 puntos asociada a diferentes niveles de desempeño. 2. Promedio de cada país en cada dimensión o dominio. 3. Análisis de los niveles de desempeño de los países en cada dimensión.	En la presentación de los resultados se realiza un análisis descriptivo del desempeño de los estudiantes en cada una de las dimensiones especificadas y se presentan ejemplos de producciones escritas. Se delimitan para cada una de las dimensiones tres niveles de desempeño pero no se menciona qué porcentaje de sujetos de la muestra se sitúa en cada uno de ellos.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de DiNIECE (2010, 2014); UNESCO (2010, 2015).

Se considera que el conocimiento de tales correspondencias es central para el acceso a una lectura y escritura fluidas, las que constituyen condiciones necesarias, aunque no suficientes, para la comprensión y producción de textos, considerados procesos de nivel superior implicados en la construcción de significado (McCardle y Chhabra, 2004; National Reading Panel, 2000; Snow, Griffin y Burns, 2005).

Tal como señala Piacente (2009):

Obviamente el lenguaje escrito no se reduce al sistema de escritura, que asimismo involucra otros aspectos complejos como los referidos a las marcas extra alfabéticas (por ejemplo, los signos de puntuación, el tratamiento de los espacios en blanco, la ortografía, el reconocimiento de los diferentes alógrafos, entre otros). Involucra además el tipo de 'estilo' particular que lo caracteriza, que se plasma en los diferentes géneros y tipos textuales y en los usos particulares que conllevan. (p. 139)

El “contexto de producción” es un aspecto importante, considerado tanto en los modelos teóricos, en los diseños curriculares como en los operativos de evaluación objeto de análisis. El TERCE incluye en su fundamentación la distinción entre texto y discurso que separa la dimensión estructural del texto de su dimensión relacional, es decir, la consideración de la situación comunicativa y el contexto (UNESCO, 2015). Snow y Uccelli (2009) proponen cuatro dimensiones planteadas como desafíos de la producción textual en cualquier evento comunicativo: la representación de sí mismo y de la audiencia y la representación del mensaje, que se vinculan a lo discursivo, por un lado, y la organización del discurso y la construcción de oraciones ligadas a lo textual, por otro.

Quiere señalarse aquí que el aprendizaje de la escritura de textos conlleva particulares dificultades debido al conjunto de niveles o dimensiones que se encuentran implicados y que deben ser considerados en los procesos de enseñanza y de evaluación, intentando evitar acentuar excesivamente unos por sobre otros (Zabaleta, 2015).

Un desafío importante tanto para los ámbitos académicos de producción de conocimiento como para los operativos de evaluación de los aprendizajes, enmarcados en la preocupación por la calidad educativa, refieren a su impacto real en un nivel generalmente olvidado por las políticas educativas, que es el de la enseñanza áulica. La enseñanza no puede ser considerada solo un problema instrumental sino fundamentalmente un problema político ligado, entre otras cuestiones, a las acciones concretas que pueden realizar los docentes a partir de la formación recibida y en el marco de ciertas condiciones institucionales de escolarización (Baquero, Tenti Fanfani y Terigi, 2004).

La formación docente en Argentina se realiza en Institutos Superiores que pertenecen al Nivel de Educación Superior (no universitario). Constituye uno de los cuatro niveles, conjuntamente con el Inicial, Primario y Secundario, en que se estructura el sistema educativo argentino. La formación docente tiene la finalidad de:

preparar profesionales capaces de enseñar, generar y transmitir los conocimientos y valores necesarios para la formación integral de las personas, el desarrollo nacional y la construcción de una sociedad más justa. Promoverá la construcción de una identidad docente basada en la autonomía profesional, el vínculo con la cultura y la sociedad contemporánea, el trabajo en equipo, el compromiso con la igualdad y la confianza en las posibilidades de aprendizaje de los/as alumnos/as. (Art. 71 y 72, Ley de Educación Nacional, 2006)

En este sentido la Ley considera a la formación docente como factor clave del mejoramiento de la educación (Zabaleta y Piatti, 2010). Una novedad que introduce la Ley Nacional de Educación se liga a la creación del Instituto Nacional de Formación Docente (INFoD), dependiente del Ministerio de Educación de la Nación. Corresponde a este instituto entre otras tareas la de planificar y ejecutar políticas de articulación del sistema de formación docente y promover los lineamientos curriculares básicos para la formación docente. El INFoD durante los años 2008 y 2009 llevó a cabo un estudio nacional sobre la

formación docente en alfabetización. Se considera la temática como área de vacancia y se destaca su relevancia en tanto que:

la institución escuela ha asumido históricamente la responsabilidad pedagógica de enseñar a leer y escribir y por ello la necesaria formación del rol alfabetizador del maestro es responsabilidad pedagógica del sistema formador. Sin embargo, en las carreras que forman profesores para la escuela primaria no existen acuerdos explícitos acerca de quiénes son los responsables directos de dicha formación de modo tal que el rol alfabetizador del docente no es reconocido y asumido en la práctica como un aspecto central de la carrera. (Zamero, 2010, p. 9)

El consenso de numerosos trabajos de investigación gira en torno de la necesidad de formar docentes con amplios conocimientos sobre el lenguaje y la alfabetización. Sin embargo, en los cursos específicos no siempre se presta atención adecuada a las cuestiones referidas a la particular estructura del lenguaje, en especial del lenguaje escrito y sobre cómo los niños lo aprenden (Cook-Moats, 2010).

La indagación realizada en el presente artículo impulsa a la reflexión acerca de cuestiones centrales en la perspectiva de la alfabetización del siglo XXI. Las diferencias individuales en los puntos de partida en el proceso de alfabetización inicial y posterior ponen de relieve experiencias de distinto tenor según los contextos de procedencia familiar y escolar, que de no ser tenidas en cuenta obstaculizan la progresión de los aprendizajes. El TERCE plantea como uno de los desafíos, la reducción de las desigualdades no solo entre países sino al interior de los mismos. Argentina ha obtenido buenos resultados en la evaluación de la producción escrita de textos pero persisten amplias diferencias entre los sujetos con alto y bajo desempeño. La inclusión para una alfabetización exitosa, debe contemplar estrategias de enseñanza específicas a partir de la consideración de las evidencias que aportan las investigaciones sobre la lectura y la escritura y los operativos de evaluación de los aprendizajes. Tales evidencias no siempre logran trascender los circuitos académicos, instaurándose una brecha entre ellos y la práctica educativa. En otros casos, si bien han recibido atención de parte de las autoridades educativas, no logran plasmarse en el diseño de intervenciones exitosas frente a los desafíos actuales de la enseñanza del lenguaje escrito, considerado una de las competencias imprescindibles no sólo para el éxito en el trayecto formativo sino también a lo largo de toda la vida, teniendo en cuenta las demandas progresivas en materia de alfabetización en una sociedad altamente letrada.

Becas, ayudas o soporte financiero:

El trabajo se ha realizado a partir de Becas de Iniciación otorgadas por la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires y por el soporte financiero otorgado por la Secretaria de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de La Plata.

Referencias

- Atorresi, A (2005). *Competencias para la vida en las evaluaciones de lectura y escritura (SERCE - LLECE)*. OREALC/LLECE.
- Atorresi, A., Bengochea, R., Bogoya, D., Burga, A., Castro, M., Garcia, F., ..., Pardo, C. (2010). *Escritura. Un estudio de las habilidades de los estudiantes de América latina y el Caribe*. Santiago: UNESCO-OREALC.

- Baddeley, A. D. y Hitch, G. J. (1974). Working memory. En G. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (pp. 47-90). Nueva York: Academic Press.
- Bajtín, M. (1982). *Estética de la creación verbal*. México: Siglo XXI.
- Baquero, R., Tenti Fanfani, E. y Terigi, F. (2004). Educabilidad en tiempos de crisis. Condiciones sociales y pedagógicas para el aprendizaje escolar. *Novedades Educativas*, 168, 18-31.
- Bereiter, C. y Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written communication*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Borzone, A. M. y Marder, S. (2015). *Leamos juntos. Programa para la enseñanza y el aprendizaje de la lectura y la escritura*. Buenos Aires: Paidós.
- Cook-Moats, L. (2010). *Speech to Print. Language. Essentials for teachers*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Chenoweth, A. y Hayes, J. (2001). Fluency in writing: generating text in L1 and L2. *Written Communication* 18, 80-98. doi:10.1177/0741088301018001004
- DGCyE. (2008). *Diseño curricular para la educación primaria. Segundo ciclo*. La Plata: Dirección General de Cultura y Educación.
- DiNIECE. (2001). *Documentos metodológicos. Glosario*. Recuperado de <http://diniece.me.gov.ar/>
- DiNIECE. (2003) *Informe resultados ONE 2003*. Recuperado de <http://diniece.me.gov.ar/>
- DiNIECE. (2010). *Operativo nacional de evaluación 2010. 3° y 6° año de la Educación Primaria. Informe de resultados*. Recuperado de <http://diniece.me.gov.ar/>
- DiNIECE. (2014). *Informe diagnóstico de producción escrita. Un itinerario: de la consigna a la grilla. ONE 2013*. Recuperado de: <http://diniece.me.gov.ar/>
- Fayol, M. (2007). *La production de textes et son apprentissage*. Recuperado de www.inrp.fr/ONL
- Gathercole, S. E. y Baddeley, A. D. (1993). *Working memory and language*. Hove: Erlbaum.
- Gombert, J. E. (1990). Développement métalinguistique et langage écrit. En E. Gombert (Dir.), *Le développement métalinguistique* (pp. 197-225). París: Presses Universitaires de France.
- Gombert, J. E. (1992). Actividades de lectura y actividades asociadas. En M. Fayol, J. E. Gombert, P. Lecocq, L. Sprenger-Charolles y D. Zagar (Eds.), *Psychologie cognitive de la lectura* (pp. 107-140) París: Presses Universitaires de France.
- Hayes, J. R. (1996). A new framework for understanding cognition and affect in writing. En C. M. Levy y S. Ransdell (Eds.), *The science of writing: theories, methods, individual differences and application* (pp. 1-27). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Hayes, J. R. (2004). What triggers revision? En L. Allal, L. Chanquoy y P. Largy (Eds.), *Studies in writing. Revision: cognitive and instructional processes* (pp. 9-20). Norwell, MA: Kluwer.
- Hayes, J. R. (2006). New directions in writing theory. En C. A. MacArthur, S. Graham y J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research* (pp. 28-40). Nueva York: The Guilford Press.
- Hayes, J. R. y Flower, L. (1981). Identifying the organization of writing processes. En L. W. Gregg y E. R. Steimberg (Comp.), *Cognitive processes in writing* (pp.3-30). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Jaffré, J. P. (1988). Lecture et production graphique chez les jeunes enfants. L'exemple du domain extralphabétique. *Langue Françaises*, 80, 20-32. doi:10.3406/lfr.1988.4758
- Jaffré, J. P. (1996). Grafemas e ideografía. Enfoque psicolingüístico de la noción de grafema. En N. Catach (Comp.), *Hacia una teoría de la lengua escrita* (pp. 119-132). Barcelona: Gedisa.

- Kellogg, R. T. (1999). Components of working memory in text production. En M. Torrance y G. C. Jeffery (Eds.), *The cognitive demands of writing. Processing capacity and working memory in text production* (pp. 42-61). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- McCardle, P. y Chhabra, V. (2004). *The voice of evidence in reading research*. Baltimore: P. H. Brookes Publishing Co.
- McCutchen, D. (2006). Cognitive factors in the development of children's writing. En C. A. MacArthur, S. Graham y J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research* (pp. 115-130). Nueva York: The Guilford Press.
- Molinari Marotto, C. (1996). *Introducción a los modelos cognitivos de la comprensión del lenguaje*. Buenos Aires: Eudeba.
- National Reading Panel (2000). *Report of the national reading panel*. Washington, DC: National Institute of Child Health and Human Development.
- NAP. (2005). *Núcleos de Aprendizaje Prioritarios. 2º Ciclo de EGB / Nivel Primario. 4º, 5º y 6º años*. Buenos Aires: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- Olson, D. (1997). *El mundo sobre el papel. El impacto de la escritura y la lectura en la estructura del conocimiento*. Barcelona: Gedisa.
- Piacente, I. T. (2009). Especificidad de la evaluación psicológica en los procesos de aprendizaje del lenguaje escrito. Evolución y estado actual. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 28(2), 135-148.
- Piacente, I. T. (2012). Alfabetización inicial y alfabetización académica. Investigación y evaluación de los procesos implicados en el aprendizaje del lenguaje escrito. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 33(1), 9-30.
- Querejeta, M. (2007). Hipo e hipersegmentación lexical en la escritura de niños en diferentes niveles educativos. Comunicación presentada en las *XIV Jornadas de Investigación y Tercer Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur*. Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Sánchez Abchi, V. S. y Borzone, A. M. (2010) Enseñar a escribir textos: desde los modelos de escritura a la práctica en el aula. *Lectura y Vida*, 31(1), 40-49.
- Silvestri, A. (2001). La adquisición discursivo cognitiva en la escuela secundaria. Habilidades de reformulación y estrategias de memoria (Tesis doctoral). Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Snow, C. y Uccelli, P. (2009). The challenge of academic language. En D. Olson y N. Torrance (Eds.). *The Cambridge handbook of literacy* (pp. 112-133). Nueva York: Cambridge University Press
- Snow, C., Griffin, P. y Burns, M. S. (2005). *Knowledge to support the teaching of reading. Preparing teachers for changing world*. San Francisco, CA: Wiley & Sons
- Vigotsky, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Paidós.
- Vigotsky, L. (2006). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- UNESCO. (2007). *Educación de calidad para todos: un asunto de derechos humanos*. Santiago: EPT/PRELAC.
- UNESCO. (2010). *Escritura: un estudio de las habilidades de los estudiantes de América Latina y el Caribe*. Santiago: OREALC/UNESCO - LLECE.
- UNESCO. (2013a). *Análisis curricular*. Santiago: OREALC/UNESCO - LLECE.

- UNESCO. (2013b). *Segundo Informe Mundial sobre el Aprendizaje y la Educación de Adultos. Repensar la Alfabetización*. Hamburgo: Institute for Life long Learning.
- UNESCO. (2015). *Informe de resultados TERCE. Logros de aprendizaje*. Santiago: OREALC/UNESCO - LLECE.
- Zabaleta, V. (2015). *Los cambios en la lectura y la escritura en dos tramos del trayecto formativo* (Tesis doctoral). Recuperada de <http://sedici.unlp.edu.ar/>
- Zabaleta, V. y Piatti, V. (2010). Algunas consideraciones acerca de la inserción del profesor de psicología en la formación docente. Comunicación presentada en el *I Congreso Internacional, II Nacional, II Regional de Psicología*. Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Rosario.
- Zamero, M. (2010). *La formación docente en alfabetización inicial como objeto de investigación. El primer estudio nacional*. Buenos Aires: INFoD.

Breve CV de los autores

Verónica Zabaleta

Es Doctora en Psicología, Especialista en Psicología Educacional con orientación en los procesos de aprendizaje del lenguaje escrito y sus trastornos, Licenciada y Profesora en Psicología (Universidad Nacional de La Plata). Es Profesora Adjunta Ordinaria de la asignatura Psicología Educacional y Jefa de Trabajos Prácticos Ordinaria de la asignatura Psicología II (Facultad de Psicología, UNLP). Se desempeña como docente en un Instituto Superior de Formación Docente y Técnica (DGCyE, Buenos Aires). Ha sido becaria en organismos de investigación científica (CIC – CONICET, Argentina). Ha integrado proyectos de investigación acreditados y, actualmente, dirige el proyecto “Programas de intervención en comprensión lectora y prácticas de enseñanza al inicio de la escolaridad secundaria” (PPID S011, SECyT-UNLP). Es coordinadora del Área Educacional del Centro de Extensión de Atención a la Comunidad (Facultad de Psicología, UNLP). Email: veronicazabaleta@gmail.com

Luis Ángel Roldán

Es Profesor en Psicología (Universidad Nacional de La Plata). Es becario doctoral en la Comisión de Investigaciones Científicas, Provincia de Buenos Aires (Argentina). Se desempeña como Ayudante Diplomado en la cátedra Psicología II y en el Curso de Ingreso a las Carreras de Psicología (Facultad de Psicología, UNLP). Es integrante del proyecto de investigación “Programas de intervención en comprensión lectora y prácticas de enseñanza al inicio de la escolaridad secundaria” (PPID S011, SECyT-UNLP). Es coordinador de campo de la actividad de extensión “Construcción de un sistema de actividad para el aprendizaje de la comprensión de textos” dependiente del Área Educacional del Centro de Extensión de Atención a la Comunidad (Facultad de Psicología, UNLP). Email: angelroldan1990@gmail.com

María Eugenia Centeleghe

Es Licenciada en Psicología (Universidad Nacional de La Plata). Es becaria doctoral en la Comisión de Investigaciones Científicas, Provincia de Buenos Aires (Argentina). Actualmente se encuentra cursando el Doctorado en Psicología en la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de La Plata, bajo la dirección de la Dra. Verónica Zabaleta. El tema de estudio es “La comprensión lectora a través de la interacción lingüística en la educación secundaria”. Es becaria-tesista del proyecto de investigación “Programas de intervención en comprensión lectora y prácticas de enseñanza al inicio de la escolaridad secundaria” (PPID S011, SECyT-UNLP). Se desempeña como docente en un Instituto Superior de Formación Docente y Técnica (DGCyE, Buenos Aires). Se desempeña como Graduada Extensionista en el Proyecto de Extensión “Las trayectorias escolares en la educación secundaria técnica” (Secretaría de Extensión, UNLP). Email: eugesol_22@hotmail.com