

Perfiles educativos

ISSN: 0185-2698

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de  
Investigaciones sobre la Universidad y la Educación

González Medina, Mario Alberto; Treviño Villarreal, Diana Carolina  
Logro educativo y factores asociados en estudiantes de sexto  
grado de educación primaria en el estado de Nuevo León, México  
Perfiles educativos, vol. XL, núm. 159, Enero-Marzo, 2018, pp. 107-125  
Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto  
de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación

DOI: 10.1016/j.rcp.2018.04.001

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13258503007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Logro educativo y factores asociados en estudiantes de sexto grado de educación primaria en el estado de Nuevo León, México

MARIO ALBERTO GONZÁLEZ MEDINA\*  
DIANA CAROLINA TREVINO VILLARREAL\*\*

La presente investigación tiene como objetivo determinar los factores asociados al logro educativo en sexto grado de educación primaria en el estado de Nuevo León, México. El tamaño de muestra fue de 4,207 alumnos, contenidos en la base de datos del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE), de OREALC/UNESCO. Se construyó un modelo teórico conceptual que relaciona estudios de los padres, número de integrantes que viven en el hogar, actividad familiar, labor docente, violencia escolar y textos en clase, con el logro educativo, el cual se analizó por medio de la técnica de modelaje con ecuaciones estructurales. Se concluye que un mejor logro educativo se asocia a un mayor nivel de estudios de los padres, un docente proactivo, contar con textos en clase y realizar actividades en familia. Al mismo tiempo, la violencia escolar y una mayor cantidad de integrantes se relacionan con una disminución en el logro educativo.

*This research paper seeks to pinpoint the factors associated with educational achievements in the sixth grade of primary school in Nuevo León, Mexico. The sample size was of 4,207 pupils, contained in the database of OREALC/UNESCO's Third Regional Comparative and Explanatory Study (Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo, TERCE). A conceptual theoretical model relates the factors of parents' education level, number of household members, family professions, teaching work, violence at school, school textbooks, to learning achievement, which was analyzed using a modelling technique with structural equations. The conclusion was that improved learning is linked to higher levels of parents' education, proactive teaching, classroom texts, and family activities. School violence and a larger number of household members is related to a decrease in learning performance.*

## Palabras clave

Factores familiares  
Factores académicos  
Logro educativo  
Educación primaria  
Modelo teórico

## Keywords

Family factors  
Academic factors  
Learning achievement  
Primary education  
Theoretical model

Recepción: 25 de febrero de 2017 | Aceptación: 11 de junio de 2017

\* Coordinador de Investigación Evaluativa en el Instituto de Investigación, Innovación y Estudios de Posgrado para la Educación del Estado de Nuevo León (México). Doctor en Educación por la Universidad de Baja California (UBC). Línea de investigación: educación y deserción escolar. Publicación reciente: (2017, en coautoría con C. Rodríguez-Pichardo, A. Avila-Ortega y A. Ávila-Rodríguez), "Fitting in a Blended Learning Educational System", *Journal of Progressive Research in Social Sciences*, vol. 5, núm. 2, pp. 380-388. CE: mario.gonzalez@iiiepe.edu.mx

\*\* Candidata a Doctora en Educación por la Universidad José Martí de Latinoamérica (México). Maestra en Ciencias por la Universidad Autónoma de Nuevo León. Línea de investigación: educación y rendimiento académico. Publicación reciente: (2012, en coautoría con V. López-Guevara, L. Elizabeth Ramírez-López y A. Tijerina-Sáenz), "Relación de cortisol sérico con los componentes del síndrome metabólico, ingesta alimentaria y trastorno de ansiedad en niños de 8 a 12 años con obesidad", *Nutrición Hospitalaria*, vol. 27, núm. 5, pp. 1562-1568. CE: diana.t.villarreal@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

Para lograr un desarrollo integral en los niños, es necesario que tanto las familias como las escuelas conozcan y se apropien de aquellas acciones, compromisos y responsabilidades que les permitan formar a personas competentes, capaces de desarrollar las habilidades indispensables para atender las demandas de un país; dichas premisas van dirigidas hacia el importante desafío que es el de elevar la calidad en la educación (SEP, 2016).

En torno a este tema, la más reciente reforma educativa en México, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 26 de febrero de 2013, contempla dentro de sus objetivos atender a la demanda que hace la sociedad con respecto a que los niños y jóvenes reciban una educación de calidad en los niveles básico y medio superior (SEP, 2015). Lo anterior compromete al sistema educativo mexicano a medir, de alguna manera, la calidad educativa, con el fin de saber si realmente se cumple con la demanda señalada. Desde los años noventa se comenzó a trabajar con algunos indicadores que cuantificaban la calidad de la educación por medio de evaluaciones estandarizadas en las áreas de lenguaje y matemáticas (UNESCO-OREALC, 1997). Por su parte, Casanova (2012) señala que uno de los índices que en cierta forma determina la calidad de la educación en un país son las pruebas internacionales.

La Oficina Regional de la Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (UNESCO-OREALC), ha trabajado de manera coordinada con algunos países de la región, a través del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), para que, entre otras cosas, se lleven a cabo las aplicaciones del Primer, Segundo y Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo: en 1997 (PERCE), en 2006 (SERCE) y en 2013 (TERCE). En el PERCE se evaluó a los alumnos de tercero y cuarto grado de educación básica en las áreas de lenguaje y

matemáticas (UNESCO-OREALC, 1998); en el SERCE, la evaluación se aplicó a alumnos de tercero y sexto grados de educación primaria en lo que respecta a lenguaje (lectura y escritura), matemáticas y ciencias de la naturaleza (UNESCO-OREALC, 2008); y en el TERCE se evaluaron las áreas de lenguaje y matemáticas en alumnos de tercero y sexto grado, y ciencias naturales en sexto grado (UNESCO-OREALC, 2013). Los resultados de dichos estudios son, entre otros aspectos, indicadores regionales del estado de Nuevo León en lo que se refiere a la calidad de la educación.

En México, y en particular en Nuevo León, desde el año 2006, y hasta el año 2013, se aplicó la Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE), tanto en escuelas públicas como en privadas; sus resultados tuvieron, entre otros usos, coadyuvar en la mejora de la calidad de la educación (SEP, 2013). Actualmente, el sistema educativo mexicano cuenta con dos evaluaciones estandarizadas: el Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA), el cual busca evaluar los aprendizajes de los escolares de tercero y sexto grado de primaria en las áreas de lenguaje y comunicación, y matemáticas, para contribuir en la mejora de la educación (INEE, 2015); y los Exámenes de la Calidad y el Logro Educativos (EXCALE), en los que se evalúa a los alumnos de tercero y sexto grado de primaria, tercero de secundaria y tercero de bachillerato en diferentes asignaturas (INEE, 2011).

Lo anterior marca uno de los caminos a seguir para contribuir a la medición de la calidad de la educación, y cuantificar, así, el logro educativo de los alumnos en áreas específicas (Román y Murillo, 2009). Sin embargo, para incrementar la calidad de la educación se debe conocer también cómo están asociados los actores principales (padres de familia, escolares, docentes y escuela, entre otros), a los resultados educativos, y con ello determinar cuáles son las fortalezas y áreas de oportunidad del mismo sistema educativo; de esa manera podrían establecerse, de forma clara y precisa,

acciones dirigidas a mejorar la calidad de la educación. Es necesario, por lo tanto, establecer el peso que tienen los factores asociados al logro educativo. La presente investigación tiene como objetivo determinar la asociación que existe entre los factores escolares y familiares con el resultado en matemáticas y lenguaje en alumnos de sexto grado de primaria en el estado de Nuevo León, México.

## ANTECEDENTES

El hecho de que la escuela sea obligatoria en algunos niveles de enseñanza trae consigo una serie de implicaciones, entre ellas, la necesidad de que los estudiantes logren los objetivos que el plantel educativo y la sociedad misma consideren trascendentales; lo anterior se refleja en los resultados académicos, y permite a los alumnos acceder a otras opciones educativas. Sin embargo, los datos derivados de diferentes informes son concluyentes: no todos los escolares son favorecidos de igual manera por el sistema educativo (ME-IFIIE-CREADE, 2011). Por ello, los estudios de factores asociados cobran especial relevancia, ya que no solamente brindan información general sobre la realidad que se vive en las escuelas en cuanto a los aprendizajes, sino que también focalizan su atención en los factores que tienen incidencia sobre aquéllos, en especial los que son susceptibles de ser transformados (INEE, 2007).

En otras palabras, es una realidad que, al identificar los factores que están asociados al logro educativo, se estarán forjando los cimientos para la mejora de la enseñanza; además, si los planteles educativos se van transformando en comunidades de aprendizaje que integren a los distintos actores que los conforman, se estará promoviendo la obtención de logros en los escolares, y se aportará en la construcción de una sociedad más comprometida (Pozo-Llorente *et al.*, 2012).

Una vez descrito lo anterior, es preciso definir el concepto de logro educativo; para ello partiremos de la definición que generó

el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) y que adoptó la Estrategia Integral para la Mejora del Logro Educativo (EIMLE) (SEP, 2012): conjunto de variables que dan cuenta de las posibilidades que tienen los alumnos en la escuela de alcanzar los aprendizajes esperados y realizar avances escolares continuos y completos (López-Salmorán, 2011). Es decir que, para que un niño logre los aprendizajes, y avance en los diferentes niveles educativos, se requiere, entre otras cosas, de cierto nivel aceptable de conocimientos en áreas como matemáticas y lenguaje. Es por ello que, en este artículo, el logro educativo será medido por medio del puntaje en estas áreas.

En consonancia con los factores asociados al logro educativo, existen estudios que señalan que la educación de los padres es una variable que promueve o dificulta el logro en los alumnos (Schmelkes, 1997; Méndez-Ramírez, 2011); que el tamaño de la familia guarda relación estrecha con el rendimiento académico (Ladrón de Guevara, 2000); que los padres también influyen sobre el rendimiento de los hijos desde la infancia y hasta la edad adulta (Vallejo-Casarín y Mazadiego-Infante, 2006); que la violencia escolar genera problemas como la deserción escolar, e impide que se alcance el logro educativo (Del Tronco, 2013); que otro factor asociado al logro es el acceso a libros de texto (Vélez *et al.*, 1994) y, finalmente, que en los planteles educativos con bajo rendimiento académico es común observar que la formación del profesorado es escasa, lo cual apunta a la importancia de la labor docente, ya que son los profesores quienes tienen la capacidad de generar un clima escolar positivo al escuchar, atender y motivar a los escolares (UNESCO-OREALC, 2010).

En las siguientes líneas se exponen los antecedentes disponibles en torno a este conjunto de temas, pero antes es necesario precisar lo siguiente: al hablar del estudio de los padres se considera el nivel educativo más alto que han alcanzado el padre y la madre dentro del

sistema educativo nacional, o su equivalencia en el caso de haber realizado estudios en el extranjero (INEGI, 2005); el número de integrantes de la familia se refiere al número de personas con edad menor a 18 años, o de 18 años o más, que viven con el niño en el hogar, incluyéndolo a él; actividad familiar se entiende de como aquellas acciones que promueven la convivencia; labor docente engloba las diferentes acciones que realiza aquella persona que durante el proceso de enseñanza-aprendizaje brinda conocimientos y guía al alumnado (SEP, 2008); por violencia escolar se entienden algunas formas de actividad violenta dentro del marco escolar, incluyendo abusos de diversos tipos (SEP, 2017); y finalmente, al hablar de los textos en clase nos referimos a aquellos materiales pedagógicos de lenguaje, matemáticas y ciencias que fueron creados con base en los planes y programas de estudio de la educación básica (SEP, 2008), y que son utilizados en el aula. Las precisiones anteriores son indispensables para comprender la metodología del presente trabajo.

Desde los años setenta, y hasta el año de 1993, se llevó a cabo una serie de revisiones a diferentes investigaciones empíricas realizadas en América Latina acerca de los factores asociados al rendimiento académico en educación primaria. Entre las conclusiones de estos estudios está que la formación del maestro y su experiencia están relacionadas significativamente con el rendimiento académico, el cual fue medido, en la mayoría de los casos, a través de pruebas especializadas, o a través de los resultados de los alumnos en áreas como matemáticas, lengua o ciencia (Vélez *et al.*, 1994).

Castro-Molinares *et al.* (2014) concuerdan con estos resultados, pues en su estudio referente a los factores pedagógicos relacionados con el rendimiento académico, encontraron asociaciones significativas entre este aspecto y las estrategias didácticas (aquellas que impulsan a participar y construir el conocimiento entre el alumnado), el amplio conocimiento sobre los contenidos que enseñan los docentes

y la evaluación durante el quehacer pedagógico. Del mismo modo, Murillo-Torrecilla (2007) llevó a cabo una investigación sobre eficacia escolar en la que encontró que la experiencia del docente en la profesión, así como los años laborados en la escuela, eran factores asociados con el logro.

Blanco-Bosco (2007), en su investigación titulada “Eficacia escolar en México: factores escolares asociados a los aprendizajes en la educación primaria”, expone una serie de resultados concernientes a factores relacionados con los aprendizajes, entre los que destacan la estabilidad de los profesores dentro del plantel educativo y el clima de aula. En torno a este último, se hace referencia a la cultura (elementos de la orientación de profesores y el alumnado), a la grupalidad (elementos informales y afectivos dentro del salón de clases que se dan entre escolares y docentes), y a la motivación (gratificaciones asociadas al proceso de enseñanza-aprendizaje), en donde se incluyen el entusiasmo y la satisfacción derivada de los resultados.

Igualmente, en un documento orientado a conocer el desempeño escolar en México (SEP, 2010) se afirma que, dentro de las características escolares que elevan el desempeño medio en el alumnado se encuentran, entre otras, la experiencia docente y el tener a profesores que se mantengan atentos al progreso del alumno; además, se sostiene que el logro educativo está relacionado con cierto tipo de prácticas, voluntad y motivación en los estudiantes.

Asimismo, en un estudio diagnóstico con 120 jóvenes que se preparaban para ser profesores de educación primaria en España, y cursaban la asignatura de Didáctica de las ciencias experimentales, García-Carmona y Cruz-Guzmán (2016) concluyeron que una sólida formación en el área en la que se desempeñarán influye en la decisión de los futuros docentes para trasmitir ciertos conocimientos y motivar a sus alumnos.

En este sentido, Pérez-Rubio (2016) encontró un resultado similar al trabajar con la base

de datos del Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS) 2011; uno de sus hallazgos fue que los estudiantes que tenían docentes más satisfechos con el centro escolar, con más experiencia y con un alto nivel de estudios, tenían una baja probabilidad de sufrir *bullying*; y que aquellos alumnos que padecían *bullying* presentaban un desempeño significativamente menor en sus resultados de lectura. Igualmente, Murillo-Torrecilla (2007) concluyó que los alumnos que tenían un mejor logro cognitivo y socioafectivo eran los que tenían docentes más satisfechos con la institución educativa y con sus condiciones laborales.

En línea con el tema de la violencia escolar, Román y Murillo (2011) realizaron una investigación de los resultados del Segundo Estudio Regional Explicativo y Comparativo (SERCE); aplicaron un análisis multinivel, donde las unidades de estudio fueron el país, la escuela, el aula y el estudiante, en un total de 16 países. Estos autores encontraron que los alumnos que sufrían violencia escolar tenían calificaciones significativamente inferiores en lectura y matemáticas con respecto a los que no habían vivido ese tipo de violencia. Más aún, haber padecido *bullying* en el pasado, conocer un compañero que también lo sufrió, o haber sido testigo de tales actos, se asoció de forma negativa al rendimiento. En esta línea, Eisenberg *et al.* (2003) mostraron en su trabajo de investigación relacionado con el logro académico y el acoso, que aquellos alumnos que eran maltratados por sus compañeros podrían llegar a tener un menor rendimiento y avance educativo. Asimismo, Ma *et al.* (2009) señalaron como predictivas para una disminución del desempeño escolar, las acciones de agredir o ser agredido. Igualmente, Pérez-Fuentes *et al.* (2011) mostraron que los problemas escolares se manifiestan entre agresores y víctimas, y afectan a su rendimiento académico.

Por otro lado, los libros de texto en los salones de clase han ayudado a mejorar el rendimiento escolar de los estudiantes. Así lo reportan diferentes autores como Román

y Murillo (2009), que recopilaron las percepciones de algunas figuras relacionadas con el ámbito educativo, entre ellas la de Russbel Hernández, quien fuera director general de Evaluación de la Calidad de la Educación de la Secretaría de Educación de Honduras. Para Hernández, la mejora en los aprendizajes escolares en la evaluación nacional 2008 se debió, entre otras cosas, a la distribución de los textos escolares en las aulas. Román (2007) señala que contar con libros de texto, además de otros materiales educativos que utilizan los maestros como apoyo en su trabajo diario dentro de los salones de clase, coadyuva a que sus alumnos adquieran más conocimientos. Por su parte, Segretin *et al.* (2009) llevaron a cabo un proyecto dirigido a alumnos de educación básica, en donde aplicaron y valoraron un modelo de análisis de asociación entre factores de riesgo (escuela y familia) y desempeño escolar; como resultado de su estudio encontraron que los mejores rendimientos entre los alumnos de quinto grado estuvieron asociados, entre otras cosas, a un mayor estímulo a la educación, traducido en disponibilidad de libros en el plantel educativo.

Otro factor relacionado de forma positiva y significativa con los resultados en lenguajliteratura, matemáticas e inglés, entre otras áreas, es la lectura (Dezcállar *et al.*, 2014). Para obtener esta evidencia, Dezcállar *et al.* realizaron un estudio con 510 alumnos de escuelas públicas y privadas en España, con edades que oscilaban entre los 6 y los 12 años. De acuerdo con sus hallazgos, el hábito de la lectura tiene resultados positivos en otras asignaturas; es por ello que, una de las actividades que podrían llevarse a cabo con los hijos dentro de la familia, y que tiene una asociación significativa con el rendimiento académico en educación primaria, es la lectura de libros (Cordero-Ferrera y Manchón-López, 2014).

En este orden, Murillo-Torrecilla (2007) mostró que los alumnos que poseían el hábito de la lectura tenían un rendimiento mayor en el área de lengua; y Gil-Flores (2009), en un

estudio realizado con 3 mil 859 familias con hijos, pertenecientes a 185 escuelas de ocho provincias andaluzas, concluyeron que los alumnos que tenían mayores niveles de competencia eran hijos de padres con ciertos hábitos de lectura que afirmaban dedicar mayor cantidad de horas a la semana a esta actividad.

Por otro lado, Tuñón y Poy (2016) llevaron a cabo un estudio en escolares de 6 a 17 años que vivían en la zona urbana de Argentina durante el año 2011; entre sus hallazgos destacan que los niños a los que se les leen cuentos y que tienen un comportamiento lector, poseen resultados más altos, en promedio, que los niños que no realizan tal práctica. Otros investigadores señalan que realizar algún deporte, actividad que se puede fomentar en el seno familiar, está asociada a un menor tiempo frente a la televisión, e incrementa, en promedio, las calificaciones de los alumnos (Sánchez-Chávez *et al.*, 2014).

En otro sentido, existen trabajos que confirman la relación entre ciertas costumbres familiares y el rendimiento escolar. Al respecto, Bazán-Ramírez *et al.* (2007) llevaron a cabo un estudio en escuelas públicas de Sonora, México, con 167 niños de entre 8 y 9 años, de tercer grado de primaria. En su investigación determinaron la relación entre ciertas variables con el dominio de la lengua escrita, y encontraron que ésta es influenciada, entre otros factores, por el apoyo de la familia, y éste, a su vez, se ve afectado significativamente por el nivel educativo de los padres, medido por los años de estudio. Algo similar encontraron Rosário *et al.* (2012) cuando analizaron a 571 estudiantes con edades entre los 10 y 15 años, y concluyeron que el nivel de estudios de los padres se asocia de forma indirecta con el rendimiento en matemáticas de sus hijos. Dentro de este marco, Sánchez-Escobedo *et al.* (2010) analizaron a 290 padres de familia cuyos hijos estudiaban en escuelas públicas y privadas, y encontraron, entre otros resultados, que los niños que tenían mejor desempeño contaban con padres que se involucraban más en

actividades escolares y tenían un grado más alto de estudios.

Esta evidencia se refuerza con lo expresado por Segretin *et al.* (2009), en su artículo titulado “Consideraciones metodológicas y conceptuales para el análisis de predicción del desempeño escolar con base en indicadores del contexto hogareño y escolar”. Estos autores puntualizan que los mejores rendimientos en alumnos de quinto grado están asociados a niveles más elevados de educación de los padres.

Igualmente, Suleman *et al.* (2012) llevaron a cabo un trabajo de investigación titulado “*Effects of parental socioeconomic status on the academic achievement of secondary school students in District Karak (Pakistan)*”, con 1 mil 500 estudiantes, con el propósito de conocer los efectos de la situación socioeconómica de los padres sobre el rendimiento académico de sus hijos que cursaban la educación secundaria. En dicho trabajo los investigadores concluyeron que el nivel educativo de los padres, entre otras variables, afecta el rendimiento de los escolares.

Dichos hallazgos también fueron descritos por Gil-Flores (2013), quien trabajó con 65 mil 144 estudiantes que cursaban la educación primaria en 2 mil 069 escuelas pertenecientes a la comunidad de Andalucía, España, con el fin de conocer la relación existente entre el rendimiento académico (midió las competencias de matemática, comunicación lingüística y científica), y el nivel socioeconómico de la familia. Para ello construyó un índice utilizando diferentes variables que incluían el nivel educativo y ocupacional de la madre y del padre, la cantidad de libros en el hogar, los recursos domésticos, así como también los materiales de apoyo escolar. Como resultado de la investigación encontró que aquellos alumnos que tenían un nivel bajo en el índice generado tenían puntuaciones inferiores en las competencias básicas analizadas, comparado con las obtenidas por estudiantes con un alto nivel en dicho índice.

Por último, la cantidad de integrantes en una familia es un factor que se asocia al rendimiento escolar. Con relación a esto, Alomar (2006) evaluó diferentes factores de impacto en el rendimiento académico de 751 estudiantes, y encontró que el tamaño de la familia tuvo un efecto indirecto en el logro de los escolares. Asimismo, Enríquez-Guerrero *et al.* (2013) realizaron un trabajo de investigación transversal con 601 alumnos, con edades entre los 5 y 15 años, y concluyeron que el bajo rendimiento en matemáticas está asociado con el hecho de tener en casa dos o más niños. Dicho resultado coincide con Tuñón y Poy (2016), quienes señalaron que el número de niños en la familia está asociado con el desempeño escolar.

## METODOLOGÍA

En este estudio se utilizaron las bases de datos provistas por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC) de la UNESCO (Santiago), y se basan en el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE), proyectos liderados por el Laboratorio Latinoamericano para la Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE).

La investigación fue transversal, descriptiva y correlacional. El tamaño de la muestra efectiva que permitió lograr una representatividad en los resultados (UNESCO-OREALC, 2015), estuvo conformada por un total de 4 mil 207 escolares de escuelas públicas y privadas. En el momento de la entrevista transcurría el año 2013, y todos los alumnos de la muestra cursaban el sexto grado de educación primaria en el estado de Nuevo León, México. La información se procesó en el software IBM SPSS 22.

El logro educativo fue considerado como una variable latente, y se midió por medio del resultado estandarizado del alumno en cada una de las áreas de matemáticas y de lenguaje (lectura y escritura). Asimismo, fueron establecidas 13 variables para definir los factores propuestos en el modelo teórico conceptual.

En el Cuadro 1 se muestran los factores propuestos y una descripción de sus respectivas variables. Para cada una de las variables 4 a la 9 se generó un índice por medio de la técnica de análisis de componentes principales.

Para comprobar la asociación entre los aspectos negativos que conforman la violencia escolar con el puntaje en las áreas de matemáticas y de lenguaje se realizó un contraste de hipótesis para dos muestras independientes aplicando la prueba *t* de student. Para determinar la relación entre el nivel de escolaridad de los padres con el nivel de logro en las áreas mencionadas, se realizó un análisis de varianza de un factor (Rubio-Hurtado y Berlanga-Silvente, 2012). Todos los resultados se consideraron estadísticamente significativos para un *p*-valor < 0.05.

Con respecto a la construcción de los factores, la técnica utilizada fue el análisis factorial exploratorio (AFE). Al aplicar el AFE se consideró un resultado estadísticamente significativo para una medida de adecuación de muestreo Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mayor o igual a 0.8 y un *p*-valor para la prueba de esfericidad de Bartlett menor a 0.05. Para la generación del número de factores se aplicó la rotación varimax; asimismo, la extracción de los factores se realizó con el método de análisis de componentes principales, y el número de factores a extraer por medio del criterio del autovalor; se seleccionaron todos aquellos factores cuyo auto-valor fue mayor a la unidad (Hair *et al.*, 2010).

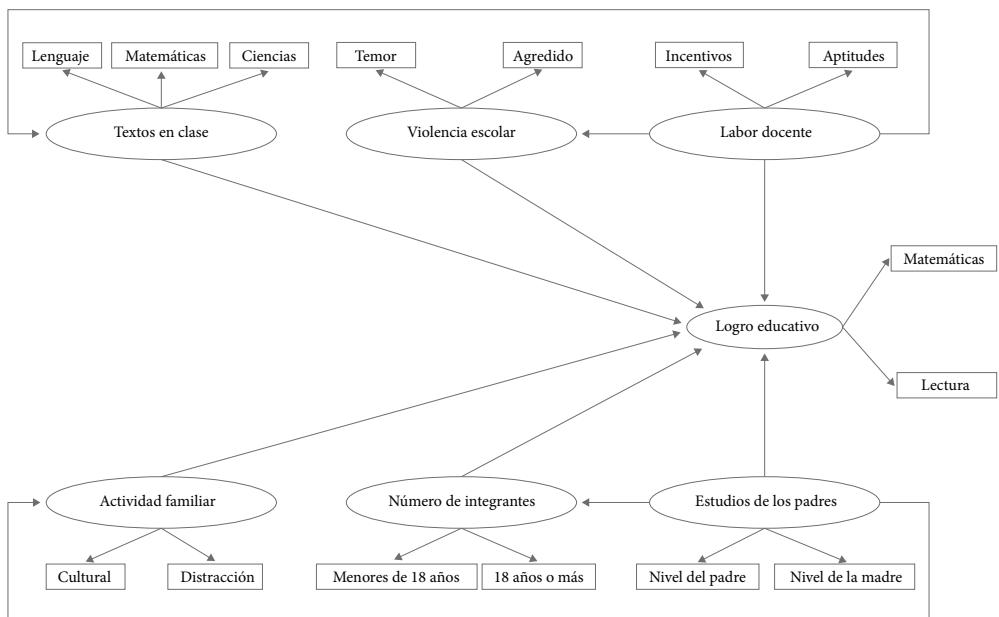
Con base en una extensa revisión de la literatura se propuso el modelo teórico conceptual que se muestra en la Fig. 1, el cual representa las asociaciones que existieron entre los factores y el logro educativo. El análisis se llevó a cabo por medio de la técnica de modelaje con ecuaciones estructurales. Los factores clasificados como variables exógenas fueron: textos en clase, violencia escolar, labor docente, estudios de los padres, número de integrantes y actividad familiar; y los clasificados como variables endógenas fueron: textos en clase, violencia

**Cuadro 1. Descripción de las variables por factor**

| Factor                 | Variable                                     | Preguntas correspondientes  | Respuesta  |
|------------------------|--|---|--|
| Textos en clase        | 1. Lenguaje<br>2. Matemáticas<br>3. Ciencias | 1. Tienes libros de texto de lenguaje para usar en clase<br>2. Tienes libros de texto de matemáticas para usar en clase<br>3. Tienes libros de texto de ciencia para usar en clase  | • No hay<br>• Sí, para usar entre varios<br>• Sí, para mí solo   |
| Violencia escolar      | 4. Temor<br><br>5. Agredido                  | 1. Tengo miedo de alguno de mis compañeros<br>2. Me siento amenazado por alguno de mis compañeros<br>3. Temo que uno de mis compañeros me golpee o me haga daño<br><br>1. Mis compañeros se burlan de mí<br>2. Mis compañeros me dejan solo<br>3. Mis compañeros me fuerzan a que haga cosas que yo no quiero hacer   | • No<br>• Sí   |
| Labor docente          | 6. Aptitud<br><br>7. Incentivos              | 1. Los profesores escuchan con atención cuando hago algún comentario<br>2. Los profesores nos explican con paciencia<br><br>1. Los profesores están contentos de darnos clase<br>2. Los profesores nos felicitan cuando hacemos algo bien<br>3. Los profesores nos motivan para que sigamos estudiando<br>4. Los profesores me animan cuando encuentro difícil la materia<br>5. Los profesores son simpáticos conmigo | • Nunca o casi nunca<br>• A veces<br>• Siempre o casi siempre  |
| Actividad familiar     | 8. Cultural<br><br>9. Distracción            | 1. Leemos juntos un libro o una revista<br>2. Vamos al cine o al teatro<br>3. Vamos a museos o a bibliotecas<br>4. Comentamos las noticias<br><br>1. Jugamos juegos de consola o juegos de computador<br>2. Vemos juntos televisión<br>3. Hacemos deportes juntos<br>4. Navegamos por Internet juntos   | • Nunca o casi nunca<br>• A veces<br>• Siempre o casi siempre  |
| Número de integrantes  | 10. Menos de 18 años<br>11. 18 años o más    | 1. Número de personas menores a 18 años que viven en tu casa, incluyéndote<br>2. Número de personas mayores o iguales a 18 años que viven en tu casa, incluyéndote  | • Cantidad que se dé como respuesta  |
| Estudios de los padres | 12. Nivel de la madre<br>13. Nivel del padre | 1. Nivel educativo más alto que ha completado tu madre<br>2. Nivel educativo más alto que ha completado tu padre  | • No tiene estudios<br>• Educación básica<br>• Bachillerato general o técnico<br>• Técnico profesional<br>• Licenciatura, maestría o doctorado |

Fuente: elaboración propia con información obtenida del TERCE.

*Figura 1. Modelo teórico conceptual de los factores asociados al logro educativo*



Fuente: elaboración propia.

escolar, número de integrantes y actividad familiar. El logro educativo fue clasificado como variable endógena. En el modelaje con ecuaciones estructurales se consideró un resultado estadísticamente significativo para un p-valor < 0.05, además de tomar en cuenta los estadísticos de bondad de ajuste y parsimonia.

En el modelo teórico conceptual, cada uno de los seis factores propuestos y el logro educativo aparecen en una elipse por tratarse de variables latentes, mientras que las variables que aparecen en rectángulo son medibles de forma directa. También se puede observar en el modelo que cada uno de los factores se asocia de forma directa con el logro educativo. De la misma forma, el factor labor docente se asocia a la violencia escolar y a los textos en clase, mientras que, por su parte, el factor estudios de los padres también se asocia directamente con la actividad familiar y el número de integrantes.

## RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 1 mil 905 (45.3 por ciento) niñas, 2 mil 035 (48.4 por ciento) niños y 267 (6.3 por ciento) escolares sin identificar el sexo; 3 mil 212 (76.3 por ciento) tenían una edad no mayor a los 12 años, 727 (17.3 por ciento) una edad superior a los 12 años, y en 268 (6.4 por ciento) no se tuvo el dato de la edad. El total de alumnos de escuelas públicas y privadas fue de 3 mil 337 (79.3 por ciento) y 870 (20.7 por ciento), respectivamente. En escuelas públicas la calificación media en matemáticas fue de 731.3 y 721.0 en lenguaje, mientras que los escolares de escuelas privadas obtuvieron un puntaje de 799.8 para matemáticas y 799.9 en lenguaje.

Los índices que se generaron y fueron utilizados en el modelaje con ecuaciones estructurales para las preguntas 4 a la 9, se obtuvieron por medio de la técnica de análisis de

componentes principales. La Tabla 1 muestra los resultados de dicho análisis. En cada variable se utilizó únicamente el primer componente

principal, ya que sólo ése arrojó un valor propio mayor que uno.

*Tabla 1. Estadísticos del análisis de componentes principales*

| Variable    | Kaiser Meyer Olkin (KMO) | Varianza explicada (%) | Valores propios |
|-------------|--------------------------|------------------------|-----------------|
| Temor       | 0.890                    | 95.9                   | 2.9             |
| Agredido    | 0.896                    | 93.4                   | 2.8             |
| Aptitud     | 0.810                    | 92.9                   | 1.9             |
| Incentivos  | 0.826                    | 86                     | 4.3             |
| Cultural    | 0.807                    | 93.1                   | 2.7             |
| Distracción | 0.871                    | 86.4                   | 3.5             |

Fuente: elaboración propia con información obtenida del TERCE.

La diferencia encontrada en los puntajes de matemáticas y lenguaje no fue exclusiva del tipo de escuela, sino que también se presentó en función del tipo de violencia escolar. En otras palabras, 11.9 por ciento de los alumnos teme que uno de sus compañeros lo golpee o le haga daño, 25.6 por ciento se burlan de ellos y 8.8 por ciento es forzado a hacer cosas que no quiere. Más aún, en estos tres grupos de escolares existe una asociación negativa y significativa entre padecer uno de estos tipos de violencia y su logro en matemáticas y lenguaje. Es decir, los alumnos que afirmaron sufrir de cualquier tipo de acto negativo tuvieron en promedio un resultado menor en ambas áreas que quienes no sufrían de tales actos. La Tabla 2 muestra el

puntaje medio en las áreas de matemáticas y lenguaje en cada una de las acciones negativas que conforman las variables de temor y agredido en el factor de violencia escolar.

Por otra parte, también se encontraron diferencias significativas en el puntaje medio en las áreas de matemáticas y lenguaje dependiendo del nivel de estudios de los padres. Es decir, conforme aumenta el nivel de estudios de la mamá (*p*-valor < 0.001), del papá (*p*-valor < 0.001) o de ambos (*p*-valor < 0.001), se incrementa el puntaje medio de los alumnos en ambas áreas. En las Tablas 3, 4 y 5 se muestra la distribución de los escolares según el puntaje obtenido en cada área y el nivel de educación de los padres.

*Tabla 2. Puntaje medio en matemáticas y lenguaje*

| Variables  | ¿Algunas de estas cosas te pasan cuando estás en la escuela? | Respuesta | Matemáticas | Lenguaje |
|--|--|-----------|-------------|----------|
| Temor  | Tengo miedo de alguno de mis compañeros                      | No        | 752.1       | 744.2    |
|  |  | Sí        | 743.0       | 730.6    |
|  | Me siento amenazado por alguno de mis compañeros             | No        | 752.3       | 744.5    |
|  |  | Sí        | 738.9       | 722.9    |
| Temo que uno de mis compañeros me golpee o me haga daño <sup>a</sup> | No   | 752.7     | 744.1       |          |
|  | Sí   | 740.5     | 733.3       |          |

Tabla 2. Puntaje medio en matemáticas y lenguaje

(continuación)

| Variables | ¿Algunas de estas cosas te pasan cuando estás en la escuela?                   | Respuesta | Matemáticas | Lenguaje |
|-----------|--|-----------|-------------|----------|
| Agredido  | Mis compañeros se burlan de mí <sup>a</sup>                                    | No        | 756.8       | 748.4    |
|           |  | Sí        | 735.4       | 726.9    |
|           | Mis compañeros me dejan solo   | No        | 753.0       | 743.8    |
|           |  | Sí        | 740.1       | 738.0    |
|           | Mis compañeros me fuerzan a que haga cosas que yo no quiero hacer <sup>a</sup> | No        | 754.0       | 745.7    |
|           |  | Sí        | 723.4       | 714.6    |

<sup>a</sup>Asociación significativa y negativa entre quienes presentan o no el tipo de violencia y su puntaje en matemáticas y lenguaje (p-valor < 0.001).

Fuente: elaboración propia con información obtenida del TERCE.

Tabla 3. Porcentaje de alumnos por puntaje en matemáticas y lenguaje, según escolaridad de la madre

| Nivel de estudios de la madre      | Puntaje en matemáticas |                     |                     |              | Puntaje en lectura |                     |                     |              | Total |
|------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|--------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------|-------|
|                                    | Cuando mucho           | Entre 687 y 686 (%) | Entre 789 y 788 (%) | Cuando menos | Cuando mucho       | Entre 612 y 753 (%) | Entre 754 y 809 (%) | Cuando menos |       |
| No tiene estudios                  | 45.7                   | 41.3                | 10.9                | 2.2          | 20.3               | 55.8                | 17.4                | 6.5          | 138   |
| Educación básica                   | 32.7                   | 44.1                | 16.3                | 6.9          | 10.3               | 52.7                | 21.1                | 15.9         | 1043  |
| Bachillerato general o técnico     | 24.8                   | 43.7                | 20.5                | 11           | 7.4                | 43.7                | 24.2                | 24.7         | 727   |
| Técnico profesional                | 18.9                   | 38.6                | 25.7                | 16.9         | 5.6                | 33.7                | 25.3                | 35.3         | 249   |
| Licenciatura, maestría o doctorado | 12.1                   | 32.8                | 29.4                | 25.7         | 3                  | 26.3                | 23.9                | 46.8         | 494   |

Asociación significativa y positiva entre el puntaje en matemáticas y lenguaje con el nivel de estudios de la madre (p-valor < 0.001).

Fuente: elaboración propia con información del TERCE.

Tabla 4. Porcentaje de alumnos por puntaje en matemáticas y lenguaje, según escolaridad del padre

| Nivel de estudios del padre    | Puntaje en matemáticas |                     |                     |              | Puntaje en lectura |                     |                     |              | Total |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|--------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------|-------|
|                                | Cuando mucho           | Entre 687 y 686 (%) | Entre 789 y 788 (%) | Cuando menos | Cuando mucho       | Entre 612 y 753 (%) | Entre 754 y 809 (%) | Cuando menos |       |
| No tiene estudios              | 44.4                   | 41.4                | 9.8                 | 4.5          | 16.5               | 57.9                | 16.5                | 9            | 133   |
| Educación básica               | 30.4                   | 44.5                | 19.4                | 5.6          | 9.6                | 54.2                | 21.6                | 14.7         | 890   |
| Bachillerato general o técnico | 27.1                   | 43.9                | 20.2                | 8.9          | 8.6                | 47                  | 19.5                | 24.9         | 642   |
| Técnico profesional            | 18.1                   | 39.5                | 22.6                | 19.8         | 4.5                | 31.7                | 30.5                | 33.3         | 243   |

*Tabla 4. Porcentaje de alumnos por puntaje en matemáticas y lenguaje, según escolaridad del padre*

(continuación)

| Licenciatura,<br>maestría o<br>doctorado | Puntaje en matemáticas |      |      |      |     | Puntaje en lectura |      |      |     |
|--|------------------------|------|------|------|-----|--------------------|------|------|-----|
|  | 10.8                   | 29.7 | 28.7 | 30.7 | 3.4 | 22.7               | 25.7 | 48.2 | 498 |

Asociación significativa y positiva entre el puntaje en matemáticas y lenguaje con el nivel de estudios del padre (p-valor < 0.001).

Fuente: elaboración propia con información del TERCE.

*Tabla 5. Porcentaje de alumnos por puntaje en matemáticas y lenguaje, según escolaridad de la madre y del padre*

| Nivel de estudios<br>de ambos            | Puntaje en matemáticas |                           |                           |                 |                 | Puntaje en lenguaje       |                           |                 |     | Total |
|--|------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|-----|-------|
|  | Cuando<br>mucho        | Entre<br>687 y<br>788 (%) | Entre<br>789 y<br>877 (%) | Cuando<br>menos | Cuando<br>mucho | Entre<br>612 y<br>753 (%) | Entre<br>754 y<br>809 (%) | Cuando<br>menos |     |       |
|  | 686 (%)                | 788 (%)                   | 877 (%)                   | 878 (%)         | 611 (%)         | 753 (%)                   | 809 (%)                   | 810 (%)         |     |       |
| No tienen<br>estudios                    | 44.4                   | 41.4                      | 9.8                       | 4.5             | 16.5            | 57.9                      | 16.5                      | 9               | 133 |       |
| Educación básica                         | 30.2                   | 44.4                      | 19.6                      | 5.8             | 9.4             | 54.2                      | 21.5                      | 14.9            | 864 |       |
| Bachillerato<br>general o técnico        | 26.1                   | 43.5                      | 21.3                      | 9.1             | 7.9             | 46.4                      | 19                        | 26.7            | 494 |       |
| Técnico<br>profesional                   | 17                     | 40.4                      | 26.2                      | 16.3            | 5               | 31.2                      | 28.4                      | 35.5            | 141 |       |
| Licenciatura,<br>maestría o<br>doctorado | 8.5                    | 26.9                      | 32.5                      | 32.2            | 2.3             | 19.9                      | 24.3                      | 53.5            | 342 |       |

Nota: se consideró solamente a los alumnos cuya madre y padre tuvieran el mismo nivel de estudios.

Asociación significativa y positiva entre el puntaje en matemáticas y lenguaje con el nivel de estudios de la madre y del padre (p-valor < 0.001).

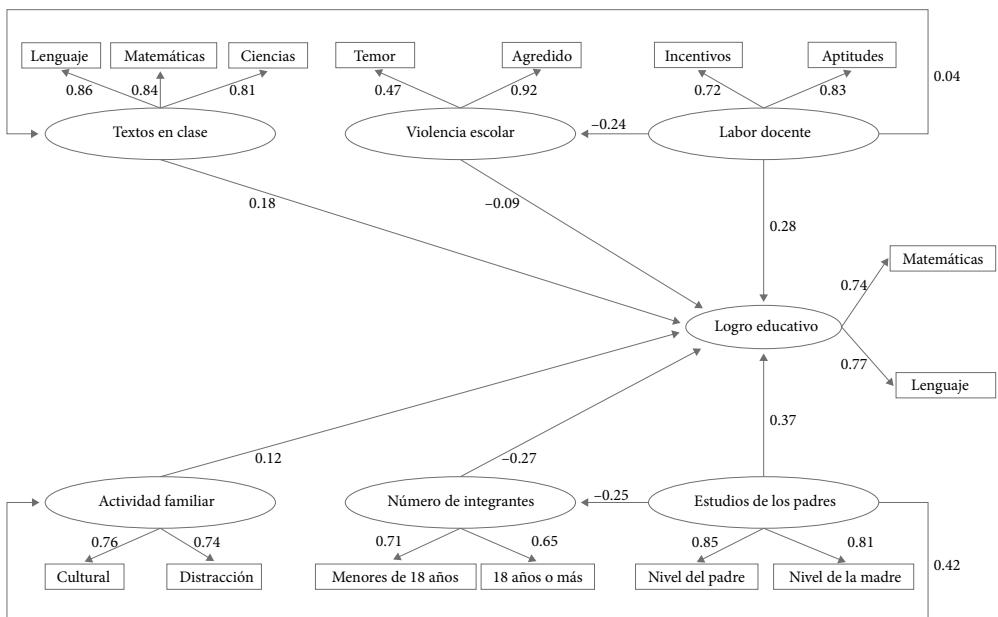
Fuente: elaboración propia con información del TERCE.

Del análisis factorial exploratorio se obtuvieron la medida de adecuación de muestreo Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y el p-valor para la prueba de esfericidad de Bartlett, cuyos valores fueron de 0.853 y 0.000, respectivamente. Por lo tanto, aplicar el AFE a la muestra considerada es estadísticamente válido (Bartlett, 1950). Al utilizar la rotación varimax, el método de extracción de análisis de componentes principales y el criterio del autovalor, se obtuvieron un total de seis factores; el porcentaje de varianza explicada fue de 77.0 por ciento. Los factores resultantes fueron los propuestos inicialmente en el modelo teórico conceptual: 1) textos en clase; 2) violencia escolar; 3) labor

docente; 4) actividad familiar; 5) número de integrantes; y 6) estudios de los padres.

Los resultados del modelo empírico (Fig. 2) indican que existen dos tipos de factores: de protección y de riesgo. Los factores de protección son aquellos que favorecen que los niños obtengan un mejor logro educativo, y están conformados por estudios de los padres, textos en clase, actividad familiar y labor docente, mientras que los factores de riesgo coadyuvan a que los niños obtengan un bajo logro educativo, y son la violencia escolar y el número de integrantes. La Gráfica 1 muestra el efecto total estandarizado que tiene cada tipo de factor en el logro educativo.

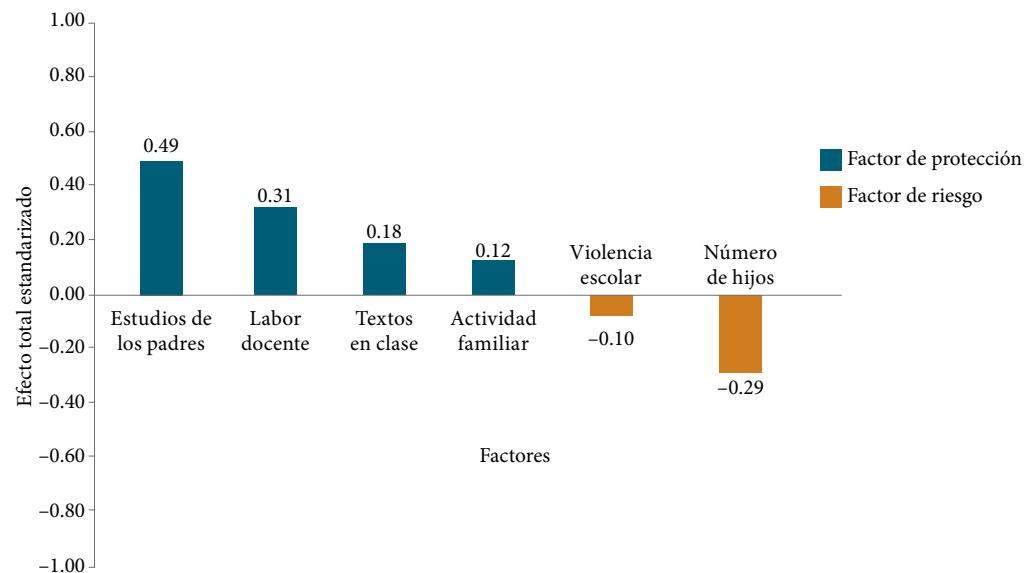
Figura 2. Resultados estandarizados del modelo empírico



Estadísticos de bondad de ajuste: Chi-cuadrada (309.24)/grados de libertad =  $\chi^2 / g.l. = 1.901 < 3$  (Usluel-Yasemin *et al.*, 2008); error de aproximación cuadrático medio (RMSEA) = 0.009 cuyo intervalo de confianza de 90 por ciento fue (0.008, 0.009); índice de validación esperada (ECVI) = 0.994; índice normado de ajuste (NFI) = 0.983; e Índice de Tucker Lewis (TLI) = 0.987. La medida de parsimonia fue el índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI) = 0.647. El p-valor del modelo general fue de 0.001; sin embargo, dado el número de grados de libertad, este último valor no es confiable (Acock, 2013). Las asociaciones entre los factores fueron significativas (Escobedo-Portillo *et al.*, 2016).

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 1. Efecto total de los factores en el logro educativo



Fuente: elaboración propia.

Con respecto a los factores de protección, los estudios de los padres tienen el efecto total (suma del efecto directo e indirecto) estandarizado más alto (0.49) en el logro educativo; este factor coadyuva directamente al aumento del logro, y de manera indirecta, al promover la actividad familiar. Además, de forma indirecta, un elevado grado de estudios se asocia a una disminución en la cantidad de integrantes del grupo familiar con una edad menor a 18 años. Por otra parte, los factores textos en clase y actividad familiar tienen un efecto total directo estandarizado de 0.18 y 0.12, respectivamente, en el logro educativo. En otras palabras, se observó que el logro aumenta mientras que en los salones de clase se cuente con textos por alumno en las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias, y también cuando los escolares realizan actividades de lectura y deportes en familia. Por último, el factor labor docente tiene un efecto total estandarizado de 0.31; de forma directa coadyuva a incrementar el logro educativo, e indirectamente disminuye la violencia escolar y promueve el tener textos en clase.

Por otro lado, el primer factor de riesgo fue el número de integrantes del grupo familiar, el cual tiene un efecto total directo estandarizado negativo y significativo de -0.27 en el logro educativo; es decir, a mayor cantidad de personas menores de 18 años que viven en la familia, el logro disminuye. Indirectamente, la presencia de más integrantes menores a 18 años en la familia influye en que no se cuente con suficientes textos por alumno en clase. El segundo factor fue la violencia escolar, la cual tiene un efecto total directo estandarizado negativo de -0.09 con el logro educativo, en otras palabras, se observó que, al incrementarse la violencia escolar, disminuye el logro educativo.

Por otra parte, de los seis factores asociados al logro educativo, en tres de ellos, una de las variables que los conforman mostró un peso estandarizado superior: en el factor violencia escolar, la variable que tuvo más peso fue agredido, con un valor de 0.92; para el factor

labor docente, la variable correspondiente fue aptitudes, con un peso de 0.83; y por último, en el factor número de integrantes, la variable de mayor peso fue menos de 18 años, con un valor de 0.71. En el resto de los factores, las variables que los integraron tuvieron pesos semejantes.

## DISCUSIÓN

El factor de mayor peso en el logro educativo de los alumnos fue el estudio de los padres, el cual se asoció de forma directa y positiva con los resultados en matemáticas y lenguaje. Es decir, tener mayor nivel de estudios por parte de la madre y el padre se relacionó con mejores logros en matemáticas en sus hijos. Esta información concuerda con lo reportado por Rosário *et al.* (2012) y Sánchez-Escobedo *et al.* (2010). De la misma forma, cuando los padres tuvieron niveles superiores de estudios se incrementó la probabilidad de que los hijos tuvieran también resultados más altos en lenguaje, lo cual coincide con los hallazgos de Bazán-Ramírez *et al.* (2007), quienes encontraron que los logros en lengua escrita se ven influenciados de forma indirecta por un mayor nivel educativo de los padres, medido por más años de estudios. De manera similar, Segretin *et al.* (2009), Suleman *et al.* (2012) y Gil-Flores (2013) mencionan la asociación entre el rendimiento académico del alumnado con el nivel de educación de los padres.

Por otro lado, tener docentes que escuchen a sus alumnos, que puedan explicar los temas, y que estén contentos con el trabajo que realizan, se asocia a mejores resultados en el logro educativo de los escolares; aspectos que se derivan de una sólida formación. Esto mismo ha sido descrito por Vélez *et al.* (1994) y García-Carmona y Cruz-Guzmán (2016). Además, dos características de los maestros con más experiencia, y que están presentes cuando los alumnos obtienen altos resultados en matemáticas y lenguaje, son felicitar y motivar a sus alumnos, resultado que coincide con la investigación de Blanco-Bosco (2007). Asimismo,

Castro-Molinares *et al.* (2014) describió asociaciones entre el rendimiento y diferentes estrategias didácticas, entre ellas la motivación por parte del docente.

Ahora bien, la violencia escolar que se presenta en el plantel educativo, acción traducida en agresiones y temor frente a los compañeros, se asoció con una disminución en el logro educativo. Este hallazgo concuerda con autores como Pérez-Rubio (2016), quien afirma que los escolares que sufren *bullying* manifiestan un desempeño inferior en el área de lectura; Román y Murillo (2011), quienes aseveran que dicho acto trae consigo calificaciones inferiores en las asignaturas de lectura y matemáticas; Eisenberg *et al.* (2003) y Pérez-Fuentes *et al.* (2011), quienes asocian el maltrato con un menor rendimiento; y finalmente Ma *et al.* (2009), quienes se refieren a las acciones de agresión como predictivas de la disminución del desempeño.

Otro factor que también se asoció al logro educativo fue tener textos en clase: la presencia de textos de lenguaje, matemáticas y ciencias en el salón de clases se asocia con un mejor resultado en matemáticas y lenguaje. En este sentido, los estudios de Román y Murillo (2009), Román (2007) y Segretin *et al.* (2009) revelan que contar con libros de textos en las aulas coadyuva a adquirir más conocimientos, así como también a tener un mejor rendimiento y aprendizaje.

Entre las actividades que se realizan en familia y que contribuyen a la mejora en los resultados en matemáticas y lenguaje están la lectura y los deportes, entre otras. Estos resultados coinciden con lo que Dezcállar *et al.* (2014) y Cordero-Ferrera y Manchón-López (2014) mencionan en sus estudios: la lectura se asocia significativamente con un mejor resultado en lengua-literatura, matemáticas e inglés, y un mejor rendimiento académico, respectivamente. De la misma forma, Tuñón y Poy (2016) y Sánchez-Chávez *et al.* (2014) señalan que los niños a los que se les lee, y que realizan algún deporte, obtienen en promedio resultados más altos.

De modo similar, Murillo-Torrecilla (2007) y Gil-Flores (2009) afirman que aquellos escolares que tienen hábitos lectores poseen un rendimiento mayor en lengua, y que quienes cuentan con mayores niveles de competencia poseen hábitos de lectura que se han fomentado desde la familia.

En lo que respecta a la cantidad total de integrantes menores de 18 años que viven en la familia, cuando esta cantidad aumenta, el logro educativo disminuye. Esta información coincide con lo descrito por Alomar (2006): el tamaño de la familia guarda un efecto indirecto sobre el logro del alumnado; por Enríquez-Guerrero *et al.* (2013): el tener dos o más niños en casa se asocia con un bajo rendimiento en el área de matemáticas; y por Tuñón y Poy (2016): la cantidad de niños en el hogar se asocia con el desempeño escolar.

## CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos, en el presente trabajo se puede concluir que el logro educativo en estudiantes de sexto grado de educación primaria en el estado de Nuevo León, México, está asociado a factores de diversa índole, entre los cuales destacan:

- *Los estudios de los padres*; que guardaron una asociación directa con los resultados en las áreas de matemáticas y de lectura. A partir de este hallazgo se asume que los padres que alcanzan niveles educativos más altos podrían crear espacios más alentadores, y transmitir a sus hijos los conocimientos adquiridos durante su formación académica; asimismo, tendrían actitudes y comportamientos propicios para fomentar el aprendizaje desde el hogar, al ser auxiliares y acompañantes durante todo el proceso escolar. Por lo tanto, y tomando en consideración que la madre y el padre son las primeras personas involucradas en la educación

de los niños, sería prioritario impulsar desde el plantel educativo su superación profesional. Una buena iniciativa en este sentido sería la promoción de la escuela para padres.

- *La labor docente*, esto es, los profesores que escuchan con atención a sus alumnos cuando realizan algún comentario, que explican con detenimiento los temas expuestos, que se muestran satisfechos con el trabajo que realizan y que felicitan y motivan a los escolares. Esto refleja que la enseñanza que se imparte en las escuelas debe ser transmitida por personas empáticas y que posean una serie de habilidades, aptitudes y competencias en lo que al ámbito educativo se refiere, además de que manifiesten un espíritu de vocación y superación. Para ello es prioritario que los directivos de las instituciones sean verdaderos líderes, actúen con sensibilidad para atender las necesidades específicas del profesorado, conozcan sus debilidades y fortalezas, y además, evalúen cada uno de los procesos que se llevan a cabo dentro del aula; esto último con el objetivo de hacer cambios precisos en tiempo y forma. Si estos condicionantes se llevan a cabo, es muy probable que se esté contribuyendo a alcanzar el logro educativo.
- *La violencia escolar*; acción derivada de agresiones y temor entre los alumnos. Es un reto ineludible que docentes y directivos fomenten entre los escolares una convivencia pacífica libre de violencia, de lo contrario el plantel podría verse involucrado en acciones desfavorables que repercutan, a corto y a largo plazo, en la vida tanto de los agresores como de los agredidos y los presenciadores de actos violentos. Lo anterior, a su vez, podría trastocar el aprendizaje y, por ende, el logro educativo entre todos los involucrados.
- *Textos en clase*; poseer en el aula textos de lenguaje, matemáticas y ciencias está asociado también al logro educativo. Es imprescindible que en el salón de clases se trabaje con los libros correspondientes a cada asignatura, ya que son un recurso valioso para el quehacer pedagógico. Su importancia radica en que éstos fueron creados tomando en consideración un modelo educativo y siguiendo un perfil metodológico, además de que fomentan la creación e innovación para quien recibe la enseñanza.
- *Actividades familiares de lectura y deportivas*; el papel de la familia es prioritario en la educación de los hijos. Es bien sabido que existe aprendizaje por observación o imitación, por tanto, si desde el seno familiar se fomentan la lectura y la convivencia a través de los deportes, se estará generando un hábito en los niños que sentará las bases para las acciones que realicen a lo largo de la vida. Este tipo de actividades, además, promueven el desarrollo lingüístico, lúdico y emocional. Todo ello trae consigo diversos beneficios a nivel de escuela, en lo que al desempeño y logro educativo se refiere.
- *Número de integrantes menores de 18 años*; cuando el número menores de edad en la familia es mayor, el logro disminuye; con esto se puede asumir que en una familia con pocos integrantes, la atención, el espacio, así como también las exigencias y expectativas estarán focalizadas, lo que repercutirá en un mejor desempeño y, por consiguiente, un mejor logro educativo.

Por último, cabe resaltar que este estudio sienta las bases y sirve de precedente para poder llevar a cabo acciones concretas y dirigidas que traerán un sinfín de beneficios para los escolares; una de ellas podría ser la

generación de políticas públicas sustentadas en los factores que realmente están asociados al logro educativo, dentro y fuera de la escuela, y que son los que facilitan u obstaculizan el aprendizaje. En este sentido, padres, docentes y directivos tienen la gran responsabilidad de ser guías y modelos, ya que, si estas figuras representativas decaen en ciertos aspectos, es

muy probable que los alumnos no cumplan con las expectativas del sistema y tengan menos oportunidades de desarrollo, tanto en lo personal como en lo profesional. En síntesis, es prioritario seguir trabajando para garantizar el derecho a una educación de calidad, la cual es necesaria para avanzar y trascender.

## REFERENCIAS

- ACOCK, Alan (2013), *Discovering Structural Equation Modeling Using Stata*, College Station, Stata Press Books.
- ALOMAR, Bader (2006), “Personal and Family Paths to Pupil Achievement”, *Social Behavior and Personality*, vol. 34, núm. 8, pp. 907-922.
- BARTLETT, Maurice Stevenson (1950), “Tests of Significance in Factor Analysis”, *British Journal of Statistical Psychology*, vol. 3, núm. 2, pp. 77-85.
- BAZÁN-Ramírez, Aldo, Beatriz Adriana Sánchez-Hernández y Sandra Castañeda-Figueiras (2007), “Relación estructural entre apoyo familiar, nivel educativo de los padres, características del maestro y desempeño en lengua escrita”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 12, núm. 33, pp. 701-729.
- BLANCO-BOSCO, Emilio Ernesto (2007), *Eficacia escolar en México: factores escolares asociados a los aprendizajes en la educación primaria*, Tesis de Doctorado, México, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- CASANOVA, María Antonia (2012), “El diseño curricular como factor de calidad educativa”, *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 10, núm. 4, pp. 6-20.
- CASTRO-Molinares, Suly, Argelis Beatriz Paternina-Meriño y Mailen Rocío Gutiérrez-Barro (2014), “Factores pedagógicos relacionados con el rendimiento académico en estudiantes de cinco instituciones educativas del distrito de Santa Marta, Colombia”, *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, vol. 16, núm. 2, pp. 151-169.
- CORDERO-FERRERA, José Manuel y César Manchón-López (2014), “Explanatory Factors for Achievement in Primary Education: An analysis using TIMSS 2011”, *Estudios sobre Educación*, vol. 27, pp. 9-35, en: <http://www.unav.edu/publicaciones/revistas/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/484> (consulta: 18 de octubre de 2016).
- DEL TRONCO, José (2013, coord.), *La violencia en las escuelas secundarias de México. Una exploración de sus dimensiones*, México, FLACSO, en: [https://www.researchgate.net/publication/266001138\\_La\\_violencia\\_en\\_las\\_escuelas\\_secundarias\\_de\\_Mexico\\_Uma\\_exploracion\\_de\\_sus\\_dimensiones](https://www.researchgate.net/publication/266001138_La_violencia_en_las_escuelas_secundarias_de_Mexico_Uma_exploracion_de_sus_dimensiones) (consulta: 27 de mayo de 2017).
- DEZCALLAR, Teresa, Mercè Clariana, Ramón Cladellas, Mar Badia y Concepció Gotzens (2014), “The Pleasure of Reading; its impact on academic achievement, on TV-watching hours and video games-playing hours”, *Ocnos: Revista de Estudios sobre Lectura*, núm. 12, pp. 107-116.
- EISENBERG, Maria, Dianne Neumark-Sztainer y Cherly Perry (2003), “Peer Harassment, School Connectedness, and Academic Achievement”, *Journal of School Health*, vol. 73, núm. 8, pp. 311-316.
- ENRÍQUEZ-GUERRERO, Carolina Lucero, Ángela María Segura-Cardona y José Rafael Tovar-Cuevas (2013), “Risk Factors Related to Underachievement in School-Aged Children in Bogotá”, *Investigaciones Andinas*, vol. 15, núm. 26, pp. 654-666, en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inan/v15n26/v15n26a04.pdf> (consulta: 17 de octubre de 2016).
- ESCOBEDO-Portillo, María Teresa, Jesús Andrés Hernández-Gómez, Virginia Estebané-Ortega y Guillermina Martínez-Moreno (2016), “Modelos de ecuaciones estructurales: características, fases, construcción, aplicación y resultados”, *Ciencia & Trabajo*, vol. 18, núm. 55, en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-24492016000100004](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492016000100004) (consulta: 10 de octubre de 2016).
- GARCÍA-Carmona, Antonio y Marta Cruz-Guzmán (2016), “What Personal Experiences, Potentials and Predispositions do Prospective Primary Teachers Manifest when They Start their Training in Science Teaching?”, *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, vol. 13, núm. 2, pp. 440-458.
- GIL-Flores, Javier (2009), “Family Habits and Attitudes towards Reading and Students’ Basic Competences”, *Revista de Educación*, núm. 350, pp. 301-322.
- GIL-Flores, Javier (2013), “Measurement of the Socioeconomic Status in Primary Education Students”, *Revista de Educación*, núm. 362, pp. 1-17.

- Gobierno de España-Ministerio de Educación-Secretaría General Técnica (ME-IFIIE-CREADE) (2011), *Diversidad cultural y logros de los estudiantes en educación obligatoria. Lo que sucede en las escuelas*, Madrid, Ministerio de Educación.
- Gobierno de México-Secretaría de Educación Pública (SEP) (2008), *Glosario. Términos utilizados en la dirección general de planeación y programación*, México, SEP.
- Gobierno de México-Secretaría de Educación Pública (SEP) (2010), *Desempeño escolar México 2010: un enfoque en la calidad con equidad*, México, SEP.
- Gobierno de México-Secretaría de Educación Pública (SEP) (2012), *Estrategia integral para la mejora del logro educativo*, México, SEP.
- Gobierno de México-Secretaría de Educación Pública (SEP) (2013), *Resultados históricos ENLACE Básica 2006-2013 por entidad federativa*, México, SEP.
- Gobierno de México-Secretaría de Educación Pública (SEP) (2015), *Reforma educativa*, México, SEP.
- Gobierno de México-Secretaría de Educación Pública (SEP) (2016), *El modelo educativo 2016. El planteamiento pedagógico de la reforma educativa*, México, SEP.
- Gobierno de México-Secretaría de Educación Pública (SEP) (2017), *Lo que debes saber. La violencia escolar*, México, SEP.
- HAIR, Joseph, William Black, Barry Babin y Ralph Anderson (2010), *Multivariate Data Analysis*, Upper Saddle, Prentice Hall/Perason.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) (2007), *Factores escolares y aprendizaje en México. El caso de la educación básica*, México, INEE.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) (2011), *Corpus Excale de escritura*, México, INEE.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) (2015), *Documento rector PLANEA*, México, INEE.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2005), *Glosario*, México, INEGI.
- LADRÓN de Guevara, Carlos (2000), “Condiciones sociales y familiares y fracaso escolar”, en Álvaro Marchesi Ullastres y Carlos Hernández Gil (ed.), *El fracaso escolar*, Madrid, Fundación para la Modernización de España, pp. 99-110.
- LÓPEZ-Salmorán, Lilia Dalila (2011), “El concepto de logro educativo en sentido amplio”, *Artículo Blog Canaseb*, pp. 1-6, en: <https://es.scribd.com/document/168361361/Elconceptodelogroeducativoensentidoamplio> (consulta: 25 de mayo de 2017).
- MA. LANG, Erin Phelps, Jacqueline Lerner y Richard Lerner (2009), “The Development of Academic Competence among Adolescents Who Bully and Who are Bullied”, *Journal of Applied Developmental Psychology*, vol. 30, núm. 5, pp. 628-644, en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0193397309000616> (consulta: 11 de enero de 2017).
- MÉNDEZ-Ramírez, Oswaldo (2011), “Calidad de la educación y rendimiento escolar en estudiantes de sexto grado de Monterrey, México”, *Iberóforum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana*, vol. 6, núm. 12, pp. 52-78.
- MURILLO-Torrecilla, Javier (2007), *Investigación iberoamericana sobre eficacia escolar*, Bogotá, Convenio Andrés Bello.
- PÉREZ-Fuentes, Mª del Carmen, José Álvarez-Bermejo, Mª del Mar Molero, José Gázquez y Miguel López-Vicente (2011), “Violencia Escolar y Rendimiento Académico (VERA): aplicación de realidad aumentada”, *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, vol. I, núm. 2, pp. 71-84.
- PÉREZ-Rubio, Julliette (2016), “How do the Teachers’ Characteristics Influence Bullying at School?”, *Desarrollo y Sociedad*, núm. 77, pp. 183-229, en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-3584201600100006](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-3584201600100006) (consulta: 11 de octubre de 2016).
- Pozo-Llorente, Teresa, Magdalena Suárez-Ortega y María García-Cano Torrico (2012), “Logros educativos y diversidad en la escuela: hacia una definición desde el consenso”, *Revista de Educación*, núm. 358, pp. 59-84.
- ROMÁN, Marcela (2007), “Investigación Latinoamericana sobre Enseñanza Eficaz (ILEE)”, ponencia presentada en el “Primer Congreso de Eficacia Escolar y Factores Asociados”, Santiago de Chile, 12-14 de diciembre de 2007, en: <http://www.rinace.net/vol5num5e.htm> (consulta: 18 de octubre de 2016).
- ROMÁN, Marcela y Francisco Javier Murillo (2009), “La evaluación de los aprendizajes escolares: un recurso estratégico para mejorar la calidad educativa”, *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, vol. 2, núm. 1, pp. 4-9.
- ROMÁN, Marcela y Francisco Javier Murillo (2011), “América Latina: violencia entre estudiantes y desempeño escolar”, *Revista CEPAL*, núm. 104, pp. 37-54.
- ROSÁRIO, Pedro, Abílio Lourenço, Olímpia Paiva, Adriana Rodrigues, Antonio Valle y Ellián Tuero-Herrero (2012), “Predicción del rendimiento en matemáticas: efecto de variables personales, socioeducativas y del contexto escolar”, *Psicothema*, vol. 24, núm. 2, pp. 289-295, en: <http://www.psicothema.com/pdf/4013.pdf> (consulta: 11 de julio de 2016).
- RUBIO-Hurtado, María José y Vanesa Berlanga-Silvente (2012), “Cómo aplicar las pruebas paramétricas bivariadas *t* de Student y ANOVA en SPSS. Caso práctico”, *Revista d’Innovació i Recerca en Educació*, vol. 5, núm. 2, pp. 83-100.

- SÁNCHEZ-Chávez, Nora Patricia, Ulises Reyes-Gómez, Ulises Reyes-Hernández, Gerardo López-Cruz, Katy Lizeth Reyes-Hernández y Diana Piedad Reyes-Hernández (2014), “Interacción entre padres e hijos con alto y bajo rendimiento escolar, estudio experimental ATI”, *Boletín Clínico Hospital Infantil del Estado de Sonora*, vol. 31, núm. 1, pp. 26-33.
- SÁNCHEZ-Escobedo, Pedro Antonio, Ángel Alberto Valdés-Cuervo, Nayely Melina Reyes-Mendoza y Ernesto Alonso Carlos-Martínez (2010), “Parental Involvement in Primary School Children in Mexico”, *Liberabit*, vol. 16, núm. 1, pp. 71-80, en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-48272010000100008&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272010000100008&lng=es&nrm=iso) (consulta: 3 de marzo de 2016).
- SCHMELKES, Sylvia, Sonia Lavín, Francisco Martínez y Carmen Noriega (1997), *La calidad en la educación primaria: un estudio de caso*, México, Fondo de Cultura Económica/Instituto Internacional de Planificación Educativa de la UNESCO.
- SEGRETIN, María Soledad, Sebastián Lipina y Daniel Roberto Petetta (2009), “Consideraciones metodológicas y conceptuales para el análisis de predicción del desempeño escolar en base a indicadores del contexto hogareño y escolar”, *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, vol. 2, núm. 2, pp. 104-123.
- SULEMAN, Qaiser, Ishtiaq Hussain y Zaib-un-Nisa (2012), “Effects of Parental Socioeconomic Status on the Academic Achievement of Secondary School Students in District Karak (Pakistan)”, *International Journal of Human Resource Studies*, vol. 2, núm. 4, en: <http://www.macrothink.org/journal/index.php/ijhrs/article/view/2511> (consulta: 28 de enero de 2017).
- TUÑÓN, Ianina y Santiago Poy (2016), “Factores asociados a las calificaciones escolares como proxy del rendimiento educativo”, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, vol. 18, núm. 1, pp. 98-111, en: <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/615> (consulta: 1 de octubre de 2016).
- UNESCO-OREALC (1997), *Los sistemas de medición y evaluación de la calidad de la educación. Documentos del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación*, Santiago, UNESCO-OREALC.
- UNESCO-OREALC (1998), *Primer estudio regional comparativo y explicativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados en tercero y cuarto grado de la educación básica*, Santiago, UNESCO-OREALC.
- UNESCO-OREALC (2008), *Segundo estudio regional comparativo y explicativo. Los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe*, Santiago, UNESCO-OREALC.
- UNESCO-OREALC (2010), *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes de América Latina y el Caribe*, Santiago, UNESCO-OREALC.
- UNESCO-OREALC (2013), *Tercer estudio regional comparativo y explicativo. Análisis curricular*, Santiago, UNESCO-OREALC.
- UNESCO-OREALC (2015), *¿Cómo tener acceso a las bases de datos del LLECE?*, Santiago, UNESCO-OREALC.
- USLUEL-Yasemin, Koçak, Petek Askar y Turgay Bas (2008), “A Structural Equation Model for ICT Usage in Higher Education”, *Educational Technology & Society*, vol. 11, núm. 2, pp. 262-273, en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.542.4046&rep=rep1&ty=pe=pdf> (consulta: 20 de noviembre de 2016).
- VALLEJO-Casarín, Alma y Teresa de Jesús Mazadiego-Infante (2006), “Familia y rendimiento académico”, *Revista de Educación y Desarrollo*, vol. 3, núm. 5, pp. 55-59.
- VÉLEZ, Eduardo, Ernesto Schiefelbein y Jorge Valenzuela (1994), “Factores que afectan el rendimiento académico en la educación primaria”, *Revista Latinoamericana de Innovaciones Educativas*, núm. 17, pp. 1-16.