

¿Cómo se relacionan las características de los profesores con el *bullying* escolar?

How do Teachers' Characteristics Influence Bullying at School?

Julliette Pérez Rubio¹

DOI: 10.13043/DYS.77.5

Resumen

El *bullying* escolar es una problemática que afecta física y psicológicamente a la persona e incluso puede generar malos resultados en la adultez al impactar de manera negativa la acumulación de habilidades cognitivas y no cognitivas. Este artículo emplea un modelo *probit* para estudiar la relación de ciertas características observadas de los profesores, como su satisfacción, experiencia y escolaridad, con la probabilidad de que sus estudiantes sufran de *bullying*, a partir de los datos de la prueba estandarizada internacional PIRLS 2011 para más de doscientos mil estudiantes en 47 países. También evalúa si las víctimas de *bullying* tienen un rendimiento escolar significativamente menor. Los resultados indican que docentes más satisfechos y con mayor capital humano se asocian con una disminución en la probabilidad de que sus estudiantes sufran de *bullying*. Asimismo, los alumnos que son víctimas de *bullying* tienen un desempeño menor en la prueba PIRLS 2011 y este efecto depende del género del estudiante, siendo los varones más afectados.

1 Ingeniera industrial con magister en Economía de la Universidad de los Andes. Calle 104 n.º 21-50, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: jk.perez917@uniandes.edu.co.

Este artículo fue recibido el 2 de marzo del 2015, revisado el 4 de mayo del 2015 y finalmente aceptado el 3 de junio del 2016.

Palabras clave: matoneo, profesores, rendimiento escolar, prueba de lectura (Thesaurus); *bullying* (palabras clave de autor).

Clasificación JEL: I21, I29, J24.

Abstract

Bullying is a problem which generates several physical and psychological complications to the victim and even it could cause inferior results in the adulthood because it has a negative effect in the accumulation of cognitive and non-cognitive skills. This work uses a probit model to study the relationship between some observable features of teachers such as their satisfaction at school, experience and educational level with the probability of their students of being bullied using the data of the international test PIRLS 2011 of more than two hundred thousand students in 47 countries. Also, it is evaluated whether the victims of bullying exhibit a worse academic achievement compared to non-victims. The results show that teachers who are more satisfied and have more human capital are related with the diminution in the probability of their students of being bullied. Additionally, pupils who are bullied have a worse performance in PIRLS 2011 and this effect is larger for males.

Key words: Bullying, teachers, academic achievement, reading tests (Thesaurus).

JEL classification: I21, I29, J24.

Introducción

El *bullying* es una problemática capaz de afectar las habilidades cognitivas y no cognitivas de los niños. Este fenómeno consiste en acciones negativas y reiteradas en contra de un estudiante por parte de sus compañeros que causan dolor, no solo en el momento, sino también a futuro (Serrate, 2007). En la actualidad, muchos niños sufren de este flagelo y ven comprometida su salud y desarrollo personal, ya que el maltrato puede generar miedo, estrés, depresión, bajo desempeño académico o incluso conductas suicidas (Vossekuil, Fein, Reddy, Borum y Modzeleski, 2002). Es por lo anterior que resulta sumamente importante entender qué tan grande es el efecto del *bullying* sobre las habili-

dades cognitivas de los estudiantes y qué mecanismos tienden a disminuir la incidencia de casos de *bullying* en los colegios.

Este estudio explora ambos interrogantes. En primera instancia, analiza el efecto que tiene el *bullying* sobre el desempeño en la prueba PIRLS² 2011, que puede catalogarse como una medida de las habilidades cognitivas del alumno. Ello lo hace examinando el efecto tanto del *bullying* directo como indirecto sobre el desempeño y revisando si el efecto de cada uno es diferente dependiendo del género del estudiante. La investigación, a su vez, indaga y tiene como eje principal conocer si las características de los profesores tienen alguna relación con la probabilidad de que los alumnos sufran de *bullying*. Lo anterior se pretende analizar desde el punto de vista econométrico, ya que algunos autores han sugerido intuitivamente que los docentes pueden desempeñar un papel fundamental en la reducción del *bullying*, como es el caso de Smith, Sharp, Eslea y Thompson (2004) para colegios en el Reino Unido y de Galloway y Roland (2004) en planteles educativos en el sur de Noruega.

La información empleada proviene de la National Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), entidad encargada de realizar la prueba de lectura PIRLS en varios países del mundo. Dentro de la información hay datos en las categorías de estudiante, hogar, profesor y colegio para alumnos de cuarto grado en 47 países. Estos permiten construir indicadores de *bullying* directo (golpes, insultos, hurtos) e indirecto (aislamiento, chantajes, rumores), conocer las características de los profesores y los resultados de los alumnos en la prueba.

A la luz de la literatura consultada e intuitivamente se espera encontrar que el *bullying* tiene un efecto negativo sobre el rendimiento escolar, como ya lo han hecho Román y Murillo (2011), Van der Werf (2011) y Gutiérrez y Toledo (2012). De manera adicional, se explora si el efecto depende del género del estudiante, ya que la mayoría de las investigaciones hasta el momento no se han enfocado en este efecto y las pocas que lo han abordado no dan una respuesta en el mismo sentido a este interrogante.

2 Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora (PIRLS, por su sigla en inglés: Progress in International Reading Literacy Study).

También se pretende mostrar que las características deseables de los docentes, como mayor escolaridad, más experiencia y satisfacción, se asocian con la disminución en la probabilidad de los alumnos de ser víctimas de *bullying*. Puesto que los profesores mediante las actividades que realizan con sus estudiantes, sus conocimientos de la problemática y sus habilidades, se ven como agentes principales durante y después de las intervenciones hechas para frenar la incidencia del *bullying* en los colegios, como lo expresan Smith *et al.* (2004), Galloway y Roland (2004) y Alsaker (2004).

Para comprobar tales hipótesis desde el punto de vista econométrico se construyen dos modelos. El primero es un modelo estimado por mínimos cuadrados ordinarios que tiene como variable dependiente el desempeño en PIRLS 2011 y como variables explicativas el *bullying* directo e indirecto, además de las interacciones de estas variables con el género del estudiante. El segundo es un modelo probit que tiene como variable dependiente si el alumno es víctima de *bullying* o no lo es y como variables explicativas las características de los profesores. En ambos casos se utiliza la información sociodemográfica de los estudiantes y los hogares, clima en el aula y las características de los colegios, con el fin de controlar por diversos factores y mitigar los posibles sesgos por endogeneidad.

Los resultados del estudio muestran que las víctimas de *bullying* directo e indirecto tienen un puntaje menor en la prueba PIRLS 2011 en 0,02 y 0,14 desviaciones estándar, respectivamente. A su vez, el efecto de cada tipo de *bullying* sobre el desempeño depende del género del estudiante, ya que los alumnos varones se encuentran más afectados. Igualmente, las características deseables de los profesores —tanto mayor capital humano como una percepción positiva de su situación en el trabajo— se relacionan con una disminución en la probabilidad de que sus estudiantes sean víctimas de *bullying*. Concretamente, si el docente está satisfecho, ello se asocia con una disminución del 2,2% en la probabilidad del alumno de sufrir de *bullying* y si el maestro cuenta con estudios de posgrado, ello se relaciona con una disminución del 3,1%.

Además, se analiza si los resultados obtenidos varían por países o zonas geográficas. En el caso del efecto negativo del *bullying* sobre el desempeño se encuentra que en todos los países de la muestra, excepto Irán, al menos un tipo de *bullying* afecta de manera negativa el desempeño del estudiante (en 42 países se presenta el efecto para el *bullying* indirecto, en 15 para el

directo y en 33 países para el severo). Teniendo en cuenta las características de los profesores, se observa que si el docente tiene posgrado, ello se asocia con una disminución en la probabilidad del estudiante de ser víctima de *bullying* en África, Oceanía, Europa Occidental, Asia y los países nórdicos.

El estudio brinda un aporte importante a este campo al hallar un fuerte indicio del poder que tendrían los profesores para frenar esta problemática y así permitir que las habilidades cognitivas y no cognitivas de los alumnos no se vean empeoradas por este fenómeno; esto ayudaría a que los resultados de los estudiantes en la vida adulta sean mejores que los que habrían obtenido si hubiesen sufrido de *bullying*.

Este artículo se encuentra dividido en cuatro secciones, además de esta introducción. La primera presenta el marco teórico, en el cual se explican desde la teoría económica los efectos que puede tener el *bullying* en la formación de habilidades cognitivas y no cognitivas de los estudiantes y en la adultez, con respecto a sus logros socioeconómicos. También se exponen los resultados de estudios realizados en este campo. La segunda sección describe las bases de datos empleadas, las estadísticas descriptivas más relevantes, la construcción de los indicadores de *bullying* directo e indirecto y los dos modelos a estimar. La tercera parte muestra los resultados obtenidos y en la última sección se presentan las conclusiones.

I. Marco teórico

Es de suma importancia a nivel investigativo conocer los predictores del logro socioeconómico de los individuos. De acuerdo con Heckman (2000), las habilidades no cognitivas (motivación, autoestima, perseverancia, entre otras) y cognitivas de los individuos pueden predecir este tipo de logros con respecto a ingreso, nivel educativo y desempeño en la sociedad. Esta hipótesis ha sido corroborada para habilidades cognitivas en algunos estudios como el de Harmon y Walker (2000), Robertson y Symons (2003) y Bernal y Keane (2011). En los dos primeros estudios se encuentra una asociación positiva entre los puntajes en pruebas académicas a los 7 años de edad y los ingresos en la edad adulta, y en el tercer estudio se halla una asociación de los puntajes entre los 4 y 6 años de edad con los años de educación completados.

El modelo de Cunha, Heckman y Schennach (2010) ayuda a entender la forma en que estas habilidades se acumulan y afectan los resultados de largo plazo. La habilidad de un agente puede modelarse como un capital que tiene un nivel determinado en el momento t (*stock*) y que cambia en el tiempo de acuerdo con una ecuación de transición.

Al principio, el agente tiene una habilidad cognitiva $\theta_{C,1}$ y no cognitiva $\theta_{N,1}$; la acumulación de estos capitales en el periodo $t + 1$ depende de las condiciones del agente en el momento t a nivel cognitivo $\theta_{C,t}$ y no cognitivo $\theta_{N,t}$, de las habilidades de los padres a nivel cognitivo $\theta_{C,p}$ y no cognitivo $\theta_{N,p}$, de las inversiones en cada tipo de capital $(I_{C,t}, I_{N,t})$ y de los choques o insumos no observables $\eta_{C,t}, \eta_{N,t}$ que afectan la acumulación de habilidad cognitiva y no cognitiva, respectivamente, en el momento t en el tiempo³. De acuerdo con este modelo, la ecuación de transición es la siguiente para cada capital:

$$\theta_{C,t+1} = f_{C,s}(\theta_{C,t}, \theta_{N,t}, I_{C,t}, \theta_{C,p}, \theta_{N,p}, \eta_{C,t}) \quad (1)$$

$$\theta_{N,t+1} = f_{N,s}(\theta_{C,t}, \theta_{N,t}, I_{N,t}, \theta_{C,p}, \theta_{N,p}, \eta_{N,t}) \quad (2)$$

con t que pertenece a los periodos 1 a T que constituyen la niñez del agente, donde s es la fase de desarrollo en la cual se encuentra el niño y de acuerdo con esta fase se da la función de producción.

Según este planteamiento, la habilidad no cognitiva permite formar habilidad cognitiva, y viceversa, además de que el capital cognitivo y no cognitivo de los padres influye en la acumulación de ambos tipos de habilidades (Cunha *et al.*, 2010). Asimismo, Cunha *et al.* (2010) exponen que el resultado Q_j depende de la habilidad cognitiva $(\theta_{C,T+1})$ y no cognitiva $(\theta_{N,T+1})$ acumuladas hasta el comienzo de la edad adulta (periodo $T + 1$). Dentro de los j resultados, los autores señalan puntajes en pruebas académicas, actividad criminal, embarazo adolescente, salarios y escolaridad. Claramente, a mayores niveles de habilidad cognitiva y no cognitiva serán mejores los j resultados en la edad adulta.

Entre los elementos que son capaces de afectar la acumulación de estos tipos de habilidades y, por ende, los resultados de largo plazo, están los choques

3 Se sigue la notación de Cunha *et al.* (2010).

$\eta_{C,t}, \eta_{N,t}$. El *bullying* puede presentarse como uno de estos choques. Este se define como una situación en la que un estudiante se encuentra expuesto reiteradamente a acciones negativas en su contra, que se caracterizan por un desequilibrio de fuerzas entre los agresores y la víctima (Serrate, 2007).

Intuitivamente, el *bullying* puede presentarse como los choques $\eta_{bullying_{C,t}}$ y $\eta_{bullying_{N,t}}$ capaces de afectar de manera negativa la habilidad cognitiva y no cognitiva en el momento t (o incluso, por más periodos al ser un fenómeno con prevalencia en el tiempo). Lo anterior hace que las habilidades $\theta_{C,t+1}$ y $\theta_{N,t+1}$ del individuo sean menores, permaneciendo todo lo demás constante, a las que habría tenido si no hubiese sido víctima de *bullying*. Al depender la acumulación de las habilidades cognitivas y no cognitivas siempre de sus niveles anteriores, estos choques harían que los niveles $\theta_{C,T+1}$ y $\theta_{N,T+1}$ correspondientes al comienzo de la edad adulta sean menores a los que habrían existido sin estos y generen peores resultados Q_j en la edad adulta.

Este efecto negativo del *bullying* sobre las habilidades cognitivas y no cognitivas se ha abordado en algunos estudios econométricos. Teniendo en cuenta el efecto sobre las habilidades cognitivas, Román y Murillo (2011) encuentran para estudiantes de sexto grado en colegios en Latinoamérica, que los alumnos que reportan ser víctimas de robos y maltrato físico por parte de sus compañeros tienen un menor desempeño en matemáticas y lenguaje. Además, los hombres son más víctimas de *bullying*. Asimismo, Gutiérrez y Toledo (2012) hallan una relación negativa y significativa entre el reporte de *bullying* en el colegio, dado por el director del plantel educativo y el desempeño en la prueba PISA⁴ en el área de lenguaje para la muestra chilena participante en el examen. En el caso colombiano, Van der Werf (2011) encuentra, empleando el reporte de *bullying* de colegios y los resultados en la prueba Saber 9° y Saber 11°, que el *bullying* tiene un efecto negativo y significativo sobre el desempeño en ambas pruebas.

Respecto a la posible existencia de diferencias en el efecto del *bullying* directo e indirecto en el desempeño debido al género del estudiante, son pocas las investigaciones que se han realizado. En primera instancia, Van der Werf (2011)

4 Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por su sigla en inglés: Programme for International Student Assessment).

muestra para Colombia que no existe un efecto significativo en el corto ni en el largo plazo. Según Kibriya, Xu y Zhang (2015) las mujeres en Ghana se ven más afectadas que los hombres en su desempeño en la prueba TIMSS⁵ 2011 debido al *bullying*. También, Kärra *et al.* (2011) exponen que los niños, dependiendo de su género, afrontan el *bullying* de manera diferente. Así que hay razones para pensar que el efecto va en cualquiera de las dos vías. Primero, puede que las niñas se sientan más frágiles ante episodios de violencia escolar y vean más afectado su desempeño que los niños. Por otro lado, es posible que al ser menos aceptado socialmente que los hombres sean débiles; estos, en casos de *bullying*, busquen menos ayuda que las niñas y, por ende, se enfrenten solos a la problemática. Lo anterior podría causar mayores efectos adversos en los hombres; haciendo que se vean más afectados en su rendimiento que sus compañeras que son víctimas de *bullying*.

En el presente estudio se busca comprobar si el *bullying* tiene un efecto negativo en el desempeño en la prueba PIRLS 2011 para estudiantes de 47 países y se analizará si este efecto es diferente en magnitud, dependiendo de si el *bullying* es directo (maltrato físico y verbal) o indirecto (chismes, chantajes, aislamiento social). Además, se examinará empíricamente si el efecto de cada tipo de *bullying* en el desempeño depende del género del alumno.

Teniendo en cuenta el efecto del *bullying* en las habilidades no cognitivas, Orpinas y Horne (2006) exponen que este genera complicaciones que pueden persistir hasta la adultez, como mayores sentimientos de soledad y problemas de salud relacionados con el estrés. Olweus (1998) enuncia, a su vez, que los niños que sufren de *bullying* son más propensos a la depresión y a tener baja autoestima. Por último, Sarzosa y Urzúa (2013) demuestran que los niños que son víctimas de *bullying*, son más proclives a sufrir problemas de estrés y salud mental.

El efecto que genera el *bullying* en las habilidades cognitivas y no cognitivas del niño, que se traduce en el largo plazo en menores habilidades y peores resultados en la vida adulta, ha sido abordado por Brown y Taylor (2008) para una muestra de individuos del British National Child Development Study. Los resultados sugieren que las personas que reportan sufrir de *bullying* a la edad

5 Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS, por su sigla en inglés: Trends in International Mathematics and Science Study).

de 7 u 11 años, tienen menores salarios en su edad adulta y un menor nivel educativo. Concretamente, un punto más en el índice de *bullying* a los 7 años de edad, disminuye en 3,1% el salario como adulto (Brown y Taylor, 2008).

Así, se ha abordado en la mayoría de los estudios el efecto que tiene el *bullying* en el rendimiento escolar (el cual puede catalogarse como una habilidad cognitiva). También, en algunos casos, se ha evaluado el efecto de este en las habilidades no cognitivas, como la autoestima y resultados de largo plazo como el salario y el nivel educativo en la adultez. Sin embargo, no se ha investigado a fondo cómo se puede disminuir el *bullying* en los colegios en el mediano y largo plazo (y, por ende, su efecto nocivo en la acumulación de habilidades cognitivas y no cognitivas), ya que los estudios en esta área se han reducido al análisis del impacto en el corto plazo de intervenciones hechas en los planteles educativos en contra del *bullying*. En estos estudios, como el de Limber, Nation, Tracy, Melton y Flerx (2004) para colegios en Carolina del Norte, Hanewinkel (2004) para escuelas en Alemania, Kärna *et al.* (2011) para estudiantes entre cuarto y sexto grado en colegios en Finlandia, y Ramos, Nieto y Chaux (2007) para estudiantes colombianos en el programa Aulas en Paz, se encuentra que al terminar la intervención los niveles de *bullying* disminuyen. No obstante, como lo sugieren Galloway y Roland (2004) para alumnos en Reino Unido, Smith *et al.* (2004) en colegios en el sur de Noruega, y Alsaker (2004) en jardines infantiles y colegios de primaria en Berna (Suiza), estas intervenciones no permiten mantener en el largo plazo los niveles bajos de *bullying* logrados después de sus aplicaciones sin el compromiso de los profesores.

Concretamente, Galloway y Roland (2004) dicen que los efectos del programa no se mantienen en el tiempo, ya que los profesores no incluyen de manera sistemática en sus labores diarias la realización de las actividades contra el *bullying* aprendidas durante la intervención. También, Smith *et al.* (2004) exponen (sin demostrarlo desde el punto de vista econométrico) que los niveles de *bullying* vuelven a los iniciales en el largo plazo, ya que los maestros capacitados cambiaron de escuela o de labor. En esta misma línea, Alsaker (2004) encuentra en la intervención llevada a cabo en Berna, que los niveles de *bullying* disminuyen significativamente debido al cambio en las actitudes de los docentes y en la habilidad de estos para evitar e interceder en los casos de *bullying*. Sin embargo, la autora sugiere que los efectos positivos podrían no sostenerse en el tiempo, pues los profesores manifiestan sentirse inseguros de intervenir a causa de las reacciones de los estudiantes (Alsaker, 2004).

Así, los autores proponen un papel trascendental de los docentes para frenar el *bullying* en el mediano y largo plazo, que las intervenciones no pueden conseguir por sí mismas y que aún no se ha dimensionado. Si los profesores mediante su actitud y habilidades permiten disminuir la incidencia del *bullying* en el aula, ello generaría que los choques $\eta_{bullying_{C,t}}$ y $\eta_{bullying_{N,t}}$ fueran menores y así que las habilidades cognitivas y no cognitivas de sus estudiantes se vieran menos afectadas o incluso no disminuyeran a causa del *bullying*. Esto permitiría que los resultados de los alumnos en la edad adulta fueran mejores que los que habrían obtenido si hubiesen sido víctimas de *bullying*.

El presente trabajo busca encontrar, desde el aspecto econométrico, que las características deseables de los profesores como mayor escolaridad, más experiencia y mayor satisfacción como profesor, se relacionan con una disminución en la probabilidad de que sus estudiantes sufran de *bullying*. Esto permitirá abrir una puerta a futuras investigaciones sobre la posibilidad que tienen los profesores para mitigar la incidencia de *bullying* y acerca de las características o acciones de los docentes que resultan más relevantes para frenar esta problemática.

II. Marco empírico

A. Bases de datos

Las bases de datos que se utilizan en el estudio son las de PIRLS 2011, las cuales fueron generadas por la International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)⁶. Dentro de los datos hay información sobre los estudiantes en categorías como edad, sexo, hábitos de estudio y nueve preguntas que permiten estudiar el *bullying*, ya que indagan por la frecuencia con que se cometen acciones negativas de diferente índole en contra del estudiante. Además, se muestran los resultados del alumno en PIRLS 2011, que es una prueba estandarizada de logro en lectura aplicada a estudiantes de cuarto de primaria (IEA, 2013) que se hizo en el 2011 en 48 países (véase cuadro 1).

Los datos incluyen, a su vez, información de las características del hogar del estudiante y del colegio. En total se cuenta con información para 269.813

6 Estos archivos se encuentran disponibles para el público desde febrero del 2013 en <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2011/international-database.html>.

Cuadro 1. Países participantes en PIRLS 2011

Países				
Alemania	Croacia	Holanda	Kuwait	Rumania
Arabia Saudita	Dinamarca	Honduras	Lituania	Singapur
Australia	Emiratos Árabes Unidos	Hong Kong	Malta	Suecia
Austria	Eslovaquia	Hungría	Marruecos	Trinidad y Tobago
Azerbaiyán	Eslovenia	Indonesia	Noruega	
Bélgica	España	Inglaterra	Nueva Zelanda	
Botsuana	Estados Unidos	Irán	Omán	
Bulgaria	Federación de Rusia	Irlanda	Polonia	
Canadá	Finlandia	Irlanda del Norte	Portugal	
China Taipéi	Francia	Israel	Qatar	
Colombia	Georgia	Italia	República Checa	

Fuente: IEA.

alumnos. También se muestran características de los profesores (autorrepor-
tadas): escolaridad, experiencia, sexo, edad, percepción de la seguridad en el
establecimiento educativo, tamaño de la clase y satisfacción.

Otra fuente de información empleada corresponde a los datos para el 2011 del
Banco Mundial⁷ y del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)⁸,
con el fin de incluir las características de los países que son relevantes para
la investigación, como el índice de desarrollo humano, PIB per cápita, índice
de Gini, el imperio de la ley y la estabilidad política y ausencia de violencia.

B. Estadísticas descriptivas

La base cuenta con información para los 48 países ya mencionados. En cada
país, el número de estudiantes oscila entre los 4.000 y 10.000. Existe un total
de 9.729 colegios que están localizados en su mayoría en ciudades altamente
pobladas y áreas suburbanas. Las principales estadísticas descriptivas por estu-
diente y profesor se resumen en el cuadro 2.

7 Disponibles en <http://data.worldbank.org/indicator>. Consultados el 25 de mayo del 2014.

8 Disponibles en <https://data.undp.org/dataset/Table-1-Human-Development-Index-and-itscomponents/wxu b -qc5k>. Consultados el 25 de febrero del 2013.

Cuadro 2. Estadísticas descriptivas

	Observaciones	Media	Desviación estándar
Estudiantes			
Edad	269.131	10,29	0,77
Estudiante hombre	269.797	0,51	0,49
Victima con frecuencia semanal			
Aislamiento social	255.958	0,17	0,37
Rumores	255.079	0,15	0,36
Chantajos	256.813	0,08	0,27
Robo de pertenencias	253.962	0,10	0,30
Maltrato físico	256.217	0,14	0,35
Apodos	257.666	0,22	0,41
Profesores			
Docente hombre	256.347	0,17	0,37
Experiencia	248.606	16,79	10,53
Escolaridad			
Secundaria	254.450	0,05	0,22
Técnica	254.450	0,15	0,35
Universitaria	254.450	0,55	0,49
Posgrado	254.450	0,25	0,43
Docente satisfecho	253.882	0,68	0,47

Fuente: PIRLS 2011 (promedio todos los países).

1. *Bullying* escolar

La información recopilada posee seis preguntas que permiten conocer los niveles de *bullying* escolar. En primera instancia, se tienen tres preguntas sobre formas de hostigamiento indirecto (aislamiento social, rumores y chantajes). Además, existen tres preguntas sobre acciones negativas directas (robo de pertenencias, maltrato físico y víctima de apodos). En el cuadro 2 se presenta la proporción de niños que sufren de todas estas acciones negativas con una frecuencia semanal.

Teniendo en cuenta la información arrojada por estudiante con estas seis preguntas y el criterio de Olweus (1998) para catalogar a un niño como víctima de *bullying*, se construyen los indicadores de *bullying* directo e indirecto. Según Olweus (1998), se tipifican como *bullying* las acciones negativas en contra de un alumno que tienen una frecuencia semanal; así, en el presente

estudio se cataloga como víctima de *bullying* directo al estudiante que sufra alguna de las acciones negativas del tipo directo (robos, golpes, insultos) al menos una vez por semana. Asimismo, se construye el indicador de *bullying* indirecto, teniendo en cuenta como víctimas de *bullying* a los alumnos que sufren de acciones negativas del tipo indirecto (aislamiento, chantajes, rumores) en su contra con una frecuencia semanal. Además, se crea un indicador de *bullying* severo que toma el valor de 1 cuando el alumno es víctima de todas las acciones negativas directas e indirectas al menos una vez a la semana.

A partir de estos indicadores, se halla que, en general, en la muestra⁹ el 29% de los estudiantes sufren de *bullying* indirecto y el 32% de *bullying* directo. A su vez, el 17% de los alumnos son víctimas de ambos tipos de hostigamiento y el 1% de *bullying* severo.

Si se observa la incidencia del *bullying* por zonas geográficas (véase cuadro 3), se encuentra que los países de la muestra más afectados por el *bullying* son los africanos. Asimismo, Latinoamérica y Medio Oriente tienen un panorama desalentador, pues la incidencia de *bullying* directo e indirecto supera el 40% y el nivel de *bullying* severo es el más alto. Igualmente, los países nórdicos presentan la menor ocurrencia en todos los tipos de *bullying* y la incidencia del *bullying* directo suele ser más grande que la del indirecto en toda la muestra.

Cuadro 3. Nivel de *bullying* por zona geográfica

Zona	<i>Bullying</i> directo	<i>Bullying</i> indirecto	Ambos tipos	<i>Bullying</i> severo
Países nórdicos	14,3%	11,5%	5,7%	0,2%
Europa Occidental	27,2%	23,5%	14,5%	0,7%
Europa Oriental	27,6%	27,6%	15,2%	0,6%
Oceanía	30,9%	26,2%	17,6%	1,3%
Norteamérica	32,6%	29,4%	18,0%	0,9%
Asia	34,1%	25,6%	16,6%	0,8%
Medio Oriente	42,8%	41,1%	25,1%	1,3%
Latinoamérica	49,6%	43,1%	29,9%	1,8%
África	51,0%	46,7%	30,0%	1,2%

Fuente: base PIRLS 2011. Cálculos propios.

9 El análisis se hizo para 47 países, ya que en Israel no se respondieron las preguntas que permitían conocer el nivel de *bullying*.

Al analizar el nivel de *bullying* por país (véase figura A1 del anexo), es posible decir que Finlandia reporta el menor nivel en la modalidad indirecta (9,2%) y Suecia la menor incidencia de *bullying* directo (12,5%). Los demás países europeos (excepto Bélgica), Estados Unidos, Canadá, Australia y Nueva Zelanda reportan niveles de *bullying* cercanos al 30%. El peor panorama lo presenta Botsuana, con un índice de *bullying* directo del 63,5% y un nivel de *bullying* indirecto del 53,7%. Colombia se encuentra por encima de la media con 49,3% de *bullying* directo y 42,5% de indirecto.

Al evaluar el porcentaje de víctimas de ambos tipos de *bullying* por nación, se encuentra que los países con menores tasas son Finlandia (5,0%), Suecia (5,3%) y Dinamarca (5,5%), mientras que el mayor porcentaje de víctimas se presenta en Botsuana (36,2%), Colombia (30,8%), Trinidad y Tobago (30,4%) e Indonesia (30,4%).

Si se analiza el nivel de *bullying* severo, los países con la menor incidencia son Finlandia (0,1%) y Dinamarca (0,2%), mientras que Kuwait (1,7%), Honduras (2,2%) y Qatar (3,1%) presentan la mayor ocurrencia.

2. *Bullying* y rendimiento escolar

Al relacionar el nivel de *bullying* con el desempeño promedio de los alumnos por país, se encuentra una correlación negativa y estadísticamente significativa entre estas variables. Así, los países que tienen una menor incidencia en casos de *bullying* exhiben un mejor desempeño.

Cuadro 4. Correlación entre *bullying* y desempeño en PIRLS 2011

	<i>Bullying</i>	Desempeño	IDH	Gini	Imperio de la ley	Estabilidad política
<i>Bullying</i>	1					
Desempeño	-0,7408 (0,000)	1				
IDH	-0,7520 (0,000)	0,7497 (0,000)	1			
Gini	0,6560 (0,000)	-0,4146 (0,0034)	-0,5571 (0,000)	1		
Imperio de la ley	-0,5970 (0,000)	0,4613 (0,001)	0,7934 (0,000)	-0,4269 (0,0025)	1	
Estabilidad política	-0,4238 (0,003)	0,3399 (0,0181)	0,5599 (0,000)	-0,4156 (0,0033)	0,7899 (0,000)	1

Fuente: PIRLS 2011, Banco Mundial, PNUD.

Asimismo, países más desarrollados, menos desiguales, con mayor confianza en la ley, menor inestabilidad política y menos violencia, tienen menores niveles de *bullying* y un mejor rendimiento de sus estudiantes en PIRLS 2011.

C. Metodología

A. Modelo I

El impacto del bullying sobre el rendimiento escolar ha sido abordado desde el aspecto econométrico en algunos estudios, como el de Román y Murillo (2011) para países en Latinoamérica; Gutiérrez y Toledo (2012) en Chile, y Brown y Taylor (2008) en Gran Bretaña. En todos los casos, la modelación es la misma y muy similar a la que se empleará en este trabajo. La variable dependiente corresponde a un resultado en desempeño escolar (Y_{iscp}) y dentro de las variables independientes se encuentra un indicador de bullying y un vector X de variables explicativas. Así, el modelo se ve de la siguiente forma:

$$Y_{iscp} = \beta_0 + \beta_1 \text{bullying}_{iscp} + X' \lambda + \epsilon_{iscp} \quad (3)$$

En este estudio se tendrá como variable dependiente el puntaje en desviaciones del estudiante i del salón s del colegio c en el país p en la prueba de lectura PIRLS 2011. Dentro de las variables explicativas están el indicador de *bullying* directo, indirecto y severo, además de las interacciones con el sexo del estudiante para conocer si existen efectos heterogéneos. El modelo en detalle se presenta en la ecuación (4) y su estimación se realiza por mínimos cuadrados ordinarios (MCO), con efectos fijos de país y con errores corregidos por clúster de colegio.

$$\begin{aligned} Y_{iscp} = & \beta_0 + \beta_1 \text{bullying severo}_{iscp} + \beta_2 \text{bullying directo}_{iscp} \\ & + \beta_3 \text{bullying indirecto}_{iscp} + \beta_4 \text{bullying directo}_{iscp} * \text{sexo estudiante}_{iscp} \\ & + \beta_5 \text{bullying indirecto}_{iscp} * \text{sexo estudiante}_{iscp} + \beta_6 \text{sexo estudiante}_{iscp} \\ & + \alpha X_{iscp} + \eta X_{scp} + \rho X_{cp} + \gamma_p + \epsilon_{iscp} \end{aligned} \quad (4)$$

Donde:

Y_{iscp} : desempeño en la prueba de lectura PIRLS 2011 del estudiante i del salón s del colegio c en el país p en desviaciones estándar.

$bullying_{directo}_{iscp}$: variable que toma el valor de 1 si el estudiante i del salón s del colegio c del país p es víctima de *bullying* escolar directo.

$bullying_{indirecto}_{iscp}$: variable dicótoma que es 1 si el estudiante i del salón s del colegio c del país p es víctima de *bullying* indirecto.

$bullying_{severo}_{iscp}$: toma el valor de 1 si el estudiante i del salón s en el colegio c del país p es víctima de *bullying* severo.

$sexo_{estudiante}_{iscp}$: variable que es 1 si el estudiante i del salón s en el colegio c del país p es hombre y cero de lo contrario.

X_{iscp} : características sociodemográficas del estudiante i del salón s del colegio c en el país p y su familia (edad, habilidad cognitiva en desviaciones y asistencia a preescolar del alumno también nivel de estudio, trabajo y grado de atención de los padres a su hijo).

X_{scp} : características del salón de clase que afectan el desempeño, concretamente el tamaño de la clase, composición por género, nivel de violencia en el aula y la experiencia y escolaridad del profesor.

X_{cp} : características del colegio c en el país p (zona de ubicación, nivel socioeconómico, disponibilidad de biblioteca).

γ_p : efecto fijo de país.

Cabe resaltar que podría existir endogeneidad por variable omitida, ya que los niños de menores habilidades, como lo exponen Sarzosa y Urzúa (2013), pueden ser víctimas de *bullying* escolar al ser más frágiles y menos seguros de sí mismos. Este problema se mitiga haciendo uso de una *proxy* de habilidad, que permite conocer cuál es la habilidad de los estudiantes antes de entrar al colegio¹⁰. Intuitivamente se esperaría que sin tener en cuenta la habilidad

10 Se generó un indicador de la habilidad inicial empleando el enfoque de componentes principales en presencia de variables de carácter ordinal (Kolenikov y Angeles, 2004). Se usaron las siguientes variables: reconocer letras, leer palabras, escribir letras y escribir palabras, contar por sí mismo, reconocer formas, reconocer números y escribir números. Se retuvo el primer componente de los ocho existentes, el valor propio asociado a este primer componente es de 5,51 y la varianza que representa asciende al 68,9%.

de los estudiantes, se estaría sobrestimando el efecto del *bullying* sobre el desempeño en PIRLS 2011, puesto que los niños más hábiles al ser más seguros sufren menos de *bullying*, al mismo tiempo que obtienen un mejor desempeño en la prueba.

Se introducen las características del estudiante, hogar, salón y colegio para controlar por diversos factores que se relacionan con el rendimiento escolar. Se tienen en cuenta el nivel de estudios y la ocupación de los padres, ya que los antecedentes familiares se correlacionan con el desempeño académico y el logro educativo a lo largo de la vida del estudiante (Brown y Taylor, 2008). En el aula se incluyen el tamaño de la clase al ser un indicador de la calidad de la enseñanza (Brown y Taylor, 2008), la violencia en el aula al tener los salones más violentos menor rendimiento académico (Román y Murillo, 2011) y la composición de género en el salón, puesto que el puntaje promedio de los estudiantes en pruebas estandarizadas es superior en aulas con una mayor proporción de mujeres (Hoxby, 2000). Por último, la escolaridad y experiencia del docente se tienen en cuenta al estar asociadas con el logro académico (Vélez, Schiefelbein y Valenzuela, 1994). Para las características en la categoría de colegio, se consideran la zona de ubicación, el nivel socioeconómico del plantel educativo y la disponibilidad de biblioteca.

B. Modelo II

Para estimar cuál es la relación de la percepción del profesor sobre su situación en el colegio y sus características de capital humano con la probabilidad de que sus alumnos sufran de *bullying*, se estima el siguiente modelo probit teniendo en cuenta la metodología de Brown y Taylor (2008):

$$Prob(Y_{iscp} = 1) = \beta_0 + G' \lambda + \epsilon_{iscp} \quad (5)$$

Donde:

Y_{iscp} : variable dicótoma que es 1 si el estudiante i del salón s del colegio c en el país p es víctima de *bullying* (si el indicador de *bullying* directo o indirecto toma el valor de 1) y cero de lo contrario.

G: vector que contiene variables que pueden explicar el nivel de *bullying* y controles, como las características del estudiante, su familia, el salón de clase y el colegio.

Escribiendo la ecuación (5) de forma extendida:

$$\begin{aligned} Prob(y_{iscp} = 1) = & \beta_0 + \beta_1 \text{exp. profesor}_{scp} + \beta_2 \text{educ. profesor}_{scp} \\ & + \beta_3 \text{satisfacción profesión}_{scp} + \beta_4 \text{sexo profesor}_{scp} + \beta_5 \text{respeto}_{scp} \quad (6) \\ & + \beta_6 \text{indisciplina}_{scp} + \alpha X_{iscp} + \eta X_{scp} + \rho X_{cp} + \gamma_z + \epsilon_{iscp} \end{aligned}$$

Donde:

exp. profesor_{scp}: experiencia en años del profesor del salón *s* en el colegio *c* en el país *p*.

educ. profesor_{scp}: nivel de escolaridad del profesor del salón *s* en el colegio *c* en el país *p* en categorías, así se introducen en el modelo tres variables dicótomas que corresponden a educación secundaria (toma el valor de 1 si el nivel educativo máximo alcanzado por el maestro es escuela secundaria), técnica o tecnológica y a nivel de posgrado. Se deja por fuera como base de comparación la educación universitaria.

satisfacción profesión_{scp}: toma el valor de 1 si el profesor del salón *s* del colegio *c* del país *p* se siente satisfecho en el colegio actual y cero en caso contrario.

sexo profesor_{scp}: variable dicótoma que toma el valor de 1 cuando el docente del salón *s* del colegio *c* en el país *p* es hombre.

respeto_{scp}: nivel de respeto que el maestro del salón *s* del colegio *c* del país *p* percibe hacia sí mismo por parte de sus estudiantes, se encuentra en tres categorías: alto, medio y bajo. Se introducirán en la regresión las variables dicotómicas de respeto alto y medio.

indisciplina_{scp}: grado de indisciplina en el salón *s* del colegio *c* del país *p*, se encuentran cuatro categorías: nivel nulo de indisciplina, poco, considerable y severo. Se introducen al modelo las tres primeras categorías como variables dicotómicas.

X_{iscp} : características sociodemográficas del estudiante i del salón s del colegio c en el país p y su familia. Entre ellas se encuentran la edad y sexo del estudiante, además de su nivel socioeconómico y el nivel de atención de los padres hacia su hijo en el hogar.

X_{scp} : características del salón s del colegio c del país p , concretamente el tamaño de la clase y la proporción de niñas en el salón.

X_{cp} : características del colegio c en el país p , como el área de ubicación del colegio, el nivel socioeconómico y presencia de problemas como vandalismo y robos.

γ_z : efecto fijo de zona (Europa Oriental, Europa Occidental, países nórdicos, Medio Oriente, Asia, Oceanía, Norteamérica, Latinoamérica y África) o continente.

Este modelo probit se estima con una variedad de efectos fijos y errores estándar corregidos por clúster en la categoría de colegio (para tener en cuenta la no independencia de las observaciones de niños que estudian juntos). No se empleó un modelo jerárquico, ya que más del 80% de los colegios cuentan con un solo salón de cuarto grado.

Cabe resaltar que pueden existir problemas de endogeneidad por causalidad simultánea, pues la satisfacción de los profesores en el colegio puede afectar la probabilidad de que los estudiantes sufran de *bullying*; pero es posible, también, que los profesores que se encuentren en colegios donde hay mucho *bullying* se sientan menos satisfechos. Lo anterior sesga el coeficiente estimado de la satisfacción e intuitivamente se podría esperar que se esté subestimando el impacto, puesto que al disminuir la satisfacción del profesor, se aumenta el nivel de *bullying* y como el profesor percibe más *bullying* en el aula se encuentra más insatisfecho; esto genera que el efecto calculado sea menor al real, porque se percibe un cambio en la satisfacción mayor al verdadero.

Ante la imposibilidad de establecer el efecto puramente causal, este trabajo representa un aporte importante, porque es de las pocas encuestas de tamaño grande que contienen variables de desempeño del estudiante e indicadores de *bullying*, a la vez que cuentan con variables de satisfacción laboral y otras características de los maestros. Por tanto, a pesar de los posibles sesgos que

pueden aún estar contenidos en los estimadores, es interesante reportar la correlación entre estas variables.

Se introducen al modelo características del estudiante, hogar, aula y colegio, con el fin de controlar diversos factores que pueden hacer más propenso a un estudiante a sufrir de *bullying*. Al considerar las características del alumno y su familia, se incluyen la edad, sexo del estudiante y nivel socioeconómico de la familia, porque los estudiantes que son hombres y de menores recursos tienen una mayor propensión a ser víctimas de *bullying* (Brown y Taylor, 2008). Asimismo, se tienen en cuenta el nivel de atención de los padres hacia los hijos y su participación en la vida escolar del menor, ya que el clima en el hogar es uno de los principales determinantes del *bullying* (Chaux, Molano y Podlesky, 2009).

Se incluyen las variables correspondientes a la dinámica en el salón, porque las aulas con mayores niveles de indisciplina e irrespeto fomentan el *bullying* escolar (Chaux et al., 2009). En la categoría de colegio se tiene en cuenta la violencia y actos criminales, porque estas condiciones pueden generar conflictos que se traducen en más conductas agresivas que incrementan el *bullying* (Amemiya, Oliveros y Barrientos, 2009).

Por último, se introducen efectos fijos de continente o zona y también se hace el mismo modelo sin efectos fijos, pero con las características específicas de los países (índice de desarrollo humano, coeficiente de Gini, PIB per cápita, imperio de la ley, estabilidad política y ausencia de violencia), puesto que estas características pueden afectar el nivel de *bullying* y correlacionarse con el capital humano de los profesores.

III. Resultados

A. Efecto del *bullying* escolar sobre el rendimiento en PIRLS 2011

En el cuadro 5 se muestran los resultados arrojados para el modelo I, que busca conocer los efectos de los distintos tipos de *bullying* sobre el desempeño. Con el fin de hacer más sencilla la interpretación, la variable dependiente que corresponde al puntaje en la prueba de lectura PIRLS 2011 se encuentra en desviaciones estándar. Además, se incluyeron efectos fijos por país, los

errores se corrigieron por clúster de colegio y se adicionaron diferentes controles en las categorías de estudiante, hogar, salón y colegio.

En los seis modelos estimados, todos los tipos de *bullying* tienen un efecto negativo y significativo (p -valor $< 0,01$) sobre el desempeño en la prueba. También, las interacciones son significativas (p -valor $< 0,01$), lo que implica la existencia de efectos heterogéneos. Para la interpretación se tomará como referencia el modelo (5) del cuadro 5, que incluye las interacciones entre los tipos de *bullying* y el sexo del estudiante, al mismo tiempo que contiene los controles por alumno, colegio y salón y la *proxy* de habilidad inicial del alumno en desviaciones.

En este modelo, si el estudiante es víctima de *bullying* directo, su puntaje en la prueba de lectura disminuye en 0,019 desviaciones estándar. Cuando el estudiante es víctima de *bullying* indirecto, esto tiene un efecto negativo sobre el rendimiento en la prueba que corresponde a una disminución del puntaje en 0,14 desviaciones estándar. Estos efectos son diferentes en magnitud, desde el punto de vista estadístico. Los alumnos que sufren del *bullying* más grave (*bullying* severo), tienen un puntaje que es menor en 0,33 desviaciones estándar con respecto a escolares de las mismas características que no han sido intimidados de esta manera. El efecto del *bullying* directo unido al del *bullying* indirecto, no es equiparable, desde el enfoque estadístico, al efecto del *bullying* severo.

También se reporta que los niños tienen un puntaje significativamente menor que las niñas en 0,067 desviaciones, permaneciendo todo lo demás constante y que el efecto del *bullying* sobre el desempeño depende del género del estudiante. Así, un estudiante que es hombre y sufre *bullying* directo, tiene un puntaje que es significativamente menor en 0,016 desviaciones con respecto a una alumna con las mismas características sociodemográficas que también sufre este tipo de *bullying*. En el caso del *bullying* indirecto, si el estudiante es hombre y es víctima de este tipo de intimidación, su puntaje disminuye en 0,1 desviaciones con respecto a una alumna de idénticas características que sufre también de *bullying* indirecto.

Asimismo, se observa que existía una sobrestimación del impacto de los distintos tipos de *bullying* en el desempeño, ya que todos los coeficientes se reducen al tener en cuenta la habilidad del estudiante antes de entrar al colegio.

Cuadro 5. Efecto del *bullying* directo e indirecto sobre el desempeño en PIRLS 2011

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Bullying</i> directo	-0,05161*** (0,00449)	-0,0401*** (0,00471)	-0,0433*** (0,00478)	-0,0357*** (0,00467)	-0,0186*** (0,00460)	-0,0166*** (0,00461)
<i>Bullying</i> indirecto	-0,179*** (0,00473)	-0,146*** (0,00484)	-0,164*** (0,00495)	-0,137*** (0,0048)	-0,140*** (0,00489)	-0,120*** (0,00477)
<i>Bullying</i> severo	-0,363*** (0,0213)	-0,333*** (0,0264)	-0,352*** (0,0242)	-0,321*** (0,0261)	-0,332*** (0,0239)	-0,306*** (0,0256)
Hombre	-0,0990*** (0,00510)	-0,104*** (0,00487)	-0,0698*** (0,00533)	-0,0803*** (0,00480)	-0,0668*** (0,00415)	-0,0752*** (0,00419)
Hombre* <i>Bullying</i> directo	-0,0351*** (0,00632)	-0,0254*** (0,00695)	-0,0334*** (0,00678)	-0,0277*** (0,00696)	-0,0164** (0,0068)	-0,0142** (0,00699)
Hombre* <i>Bullying</i> indirecto	-0,119*** (0,00672)	-0,116*** (0,00749)	-0,116*** (0,00731)	-0,111*** (0,00751)	-0,101*** (0,00722)	-0,0989*** (0,00747)
Habilidad			0,188*** (0,00315)	0,168*** (0,00282)	0,182*** (0,00315)	0,166*** (0,00281)
Constante	6,191*** (0,0759)	4,819*** (0,0837)	5,147*** (0,0816)	3,972*** (0,0889)	5,122*** (0,0870)	4,039*** (0,0935)
Efectos fijos						
País	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Controles						
Características estudiante	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Hogar	No	Sí	No	Sí	No	Sí
Salón	No	No	No	No	Sí	Sí
Colegio	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Observaciones	218.233	145.190	171.555	136.160	165.435	131.906
R2 ajustado	0,440	0,453	0,468	0,478	0,474	0,481

Errores estándar robustos en paréntesis
*** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.
Fuente: cálculos propios.

Los resultados hallados son totalmente intuitivos, pues muestran que los alumnos víctimas de *bullying* (los cuales, muy probablemente, tienen miedo de ir al colegio, no participan en clase por miedo a ser atacados, entre otros comportamientos que disminuyen el grado de compromiso con el logro escolar) tienen un menor desempeño.

Estos se asemejan a los encontrados en otras investigaciones como la de Brown y Taylor (2008) en Gran Bretaña, Román y Murillo (2011) para estudiantes de sexto grado en colegios en Latinoamérica, y Gutiérrez y Toledo (2012) para la muestra chilena de PISA 2009; hallándose, en este último, que los estudiantes que sufren de *bullying* tienen un menor rendimiento en pruebas estandarizadas de lectura y matemáticas. También concuerdan con el efecto negativo de la intimidación sobre el desempeño hallado por Van der Werf (2011) para la prueba Saber 9° y Saber 11°.

Al analizar los resultados, también puede verse que el efecto del *bullying* sobre el desempeño depende del género del estudiante, siendo los alumnos varones más afectados que las mujeres. Los pocos estudios abordados desde el punto de vista econométrico, respecto al efecto del rendimiento, no han dado resultados en la misma dirección o no encuentran efecto alguno. Sin embargo, diversas investigaciones sugieren que la problemática del *bullying* afecta de manera diferente a niños y niñas. Siann, Gerda, Glissov y Lockhart (1994), Chaux *et al.* (2009), Kärna *et al.* (2011) y Román y Murillo (2011) explican que los hombres tienden a ser más afectados por la problemática del *bullying*, ya que son más víctimas, promotores y acosadores. Asimismo, es probable que los varones busquen menos ayuda que las mujeres en caso de ser víctimas de *bullying*, puesto que es menos aceptado socialmente que los hombres se vean como personas débiles; por tanto, esto genera que tengan que enfrentar solos esta problemática y se vean más afectados en su desempeño. Así, la diferencia del efecto encontrada en este estudio va en línea con estas premisas, hallándose, desde el aspecto empírico, que la afectación de los hombres víctimas de *bullying* es mayor en cuanto al desempeño en PIRLS 2011.

1. Efecto de los diferentes tipos de *bullying* en el desempeño según el país

En el cuadro A1 del anexo se encuentra estimado el modelo de la ecuación (4), calculando el efecto de cada tipo de *bullying* sobre el rendimiento dependiendo del país. Este modelo se estima con el fin de conocer si existen diferencias en el efecto negativo del *bullying* en el desempeño entre países o, si debido a la diferencia entre contextos sociales y culturales, el efecto deja de ser significativo en alguna nación. Así, se encuentra que en 42 países existe un efecto negativo y significativo del *bullying* indirecto sobre el desempeño en PIRLS 2011 y en 33 países se da este efecto negativo para el *bullying* severo.

Por último, para todos los países, excepto Irán, al menos un tipo de *bullying* tiene un efecto negativo y significativo en el desempeño del alumno en PIRLS 2011.

2. Resultados para los controles

Para todos los modelos, el efecto de cada control sobre el desempeño tiene el mismo sentido, magnitud similar y va en línea con los hallazgos de los estudios consultados. En concreto, para el modelo (5) del cuadro 5, los estudiantes de colegios en zonas suburbanas, ciudades medianas, pequeños pueblos y lugares rurales remotos, tienen un puntaje menor en PIRLS 2011 que los alumnos de colegios urbanos en 0,04, 0,05, 0,11 y 0,18 desviaciones, respectivamente. El nivel socioeconómico del colegio también afecta el desempeño en la prueba: si un niño pertenece a un colegio de nivel alto o medio, tiene un puntaje en la prueba mayor en 0,31 y 0,13 desviaciones, respectivamente; en comparación a un estudiante de un plantel educativo de nivel socioeconómico bajo. La presencia de biblioteca en el establecimiento educativo tiene un efecto positivo, incrementando el puntaje en 0,06 desviaciones.

Con respecto al salón, la proporción de mujeres afecta de manera positiva el desempeño en la prueba. Si se observa por estudiante, aquellos que asistieron a preescolar tienen un puntaje mayor en 0,13 desviaciones con respecto a los alumnos que no lo hicieron.

3. Limitaciones

El modelo presenta algunas limitaciones, ya que la información es únicamente de alumnos de cuarto grado y no se puede extrapolar a otros grados (al menos en magnitud), pues no se puede asegurar que el *bullying* afecta de igual manera al estudiante en cuanto a su rendimiento escolar cuando está en primaria y secundaria. Además, si bien con la inclusión de la habilidad se mitiga la endogeneidad que puede existir por variable omitida, es importante resaltar que esta variable aún puede contener sesgos, puesto que se basa en la habilidad que los padres recuerdan que tenían sus hijos antes de entrar al colegio, la cual puede estar distorsionada al basarse en la memoria de los padres.

B. Relación entre el *bullying* escolar y las características de los profesores

En el cuadro 6 se presentan los resultados del modelo II, que permite establecer la relación entre el grado de satisfacción en el plantel educativo y el capital humano del docente, con la probabilidad de que sus alumnos sean víctimas de *bullying*.

En primera instancia, se encuentra que la experiencia, nivel de escolaridad, satisfacción, respeto por parte de los estudiantes, nivel de indisciplina en el aula y sexo del profesor son individualmente significativos para los modelos (2) y (3) del cuadro 6 y confirman la hipótesis de este trabajo, ya que mayores niveles de educación y experiencia se asocian con una probabilidad menor del estudiante de sufrir *bullying*. Asimismo, si los docentes están satisfechos, esto se relaciona con una disminución en la probabilidad de que sus alumnos sean víctimas de *bullying*. El modelo (4) del cuadro citado (que incluye las características de los países), muestra que la experiencia, escolaridad, sexo del profesor, nivel de respeto en el aula e indisciplina son significativos (p -valor $< 0,01$), al igual que la satisfacción del docente (p -valor $< 0,05$). Los coeficientes tienen el mismo signo que en los modelos con efectos fijos y mantienen una magnitud similar.

El modelo (4) del cuadro 6 cuenta con controles del nivel socioeconómico del estudiante y su familia, del salón de clase y del colegio, además de las características de los países correspondientes al nivel de desarrollo, violencia, respeto de la ley, riqueza y desigualdad.

A partir de este modelo es posible decir que la experiencia del profesor tiene una relación negativa con la probabilidad de que sus estudiantes sufran *bullying* escolar. Así, un profesor que tenga veinte años de experiencia, se relaciona con una disminución del 2,5% en la probabilidad de que sus estudiantes sufran *bullying* escolar, comparado con un profesor que hasta ahora empieza a dictar clase. Si bien la correlación es modesta es altamente significativa, intuitiva y relevante. Es intuitiva teniendo en cuenta que se espera que maestros con mayor experiencia tengan un mejor manejo de grupo y, por tanto, puedan impedir el surgimiento de acciones negativas por parte de algunos estudiantes en contra de otros.

Cuadro 6. Relación entre las características de los profesores y la probabilidad de los alumnos de sufrir *bullying* escolar

Variables	Probabilidad de sufrir <i>bullying</i>					Bullying directo		Bullying indirecto		Desempeño
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1A)	(1B)	(1B)	(1C)	
Docente satisfecho	-0,0313*** (0,0113)	-0,0335*** (0,0106)	-0,0237** (0,0109)	-0,0222** (0,0112)	-0,0596** (0,0274)	-0,0673** (0,0269)	-0,0423 (0,0277)	-0,0423 (0,0277)	0,0986*** (0,0342)	
Experiencia profesor	-8,02E-06 (0,000195)	-0,000464** (0,000184)	-0,000491*** (0,000188)	-0,00126*** (0,000186)	-0,00161*** (0,000487)	-0,00252*** (0,000470)	-0,00283*** (0,000469)	-0,00283*** (0,000469)	0,00851*** (0,000543)	
Profesor con educ. técnica	0,0436*** (0,00622)	0,0187*** (0,00594)	0,0167*** (0,00606)	0,0121** (0,00597)	0,0406*** (0,0156)	0,0315** (0,0144)	0,0184 (0,0146)	0,0184 (0,0146)	0,000649 (0,0174)	
Profesor con educ. secundaria	0,0368*** (0,01000)	-0,000345 (0,00912)	0,00126 (0,00941)	-0,0166* (0,00911)	0,00616 (0,0244)	-0,0356 (0,0228)	-0,0326 (0,0224)	-0,0326 (0,0224)	-0,113*** (0,0266)	
Profesor con posgrado	-0,0120*** (0,00460)	-0,0125*** (0,00427)	-0,0167*** (0,00430)	-0,0309*** (0,00433)	-0,0309*** (0,00433)	-0,0820*** (0,0112)	-0,0660*** (0,0110)	-0,0660*** (0,0110)	0,198*** (0,0126)	
Profesor con posgrado* África					-1,050*** (-0,0505)					
Profesor con posgrado* Oceanía					-0,0711*					
Profesor con posgrado* Europa Occidental					(0,0392) -0,117*** (0,0243)					

(Continúa)

Cuadro 6. Relación entre las características de los profesores y la probabilidad de sufrir bullying escolar (continuación)

Variables	Probabilidad de sufrir bullying				(5)	Bullying directo		Bullying indirecto		Desempeño
	(1)	(2)	(3)	(4)		(1A)	(1B)			
Profesor con posgrado* Europa Oriental					0,000875					
					(0,0173)					
Profesor con posgrado* Latinoamérica					0,0418					
					(0,0648)					
Profesor con posgrado* Asia					-0,376***					
					(0,0382)					
Profesor con posgrado* Norteamérica					0,0158					
					(0,0209)					
Profesor con posgrado* países nórdicos					-0,129***					
					(0,0382)					
Profesor con posgrado* Medio Oriente					0,0376					
					(0,0394)					
Profesor hombre	0,0276*** (0,00549)	0,0244*** (0,00523)	0,00940* (0,00526)	0,0247*** (0,00513)		0,0691*** (0,0126)	0,0385*** (0,0126)			-0,113*** (0,0158)
Profesor hombre* África					-0,050 (0,0679)					

(Continúa)

Cuadro 6. Relación entre las características de los profesores y la probabilidad de sufrir *bullying* escolar (continuación)

Variables	Probabilidad de sufrir <i>bullying</i>			Bullying directo		Bullying indirecto		Desempeño (1C)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1A)	(1B)	
Profesor hombre* Oceanía					0,0781* (0,0403)			
Profesor hombre* Europa Occidental					-0,0193			
Profesor hombre* Europa Oriental					(0,0240) 0,151**			
Profesor hombre* Latinoamérica					(0,0602) 0,00919			
Profesor hombre* Asia					(0,0492) -0,000306			
Profesor hombre* Norteamérica					(0,0380) 0,016			
Profesor hombre* países nórdicos					(0,0295) 0,0977**			
Profesor hombre* Medio Oriente					(0,0385) 0,118***			
					(0,03662)			

(Continúa)

Cuadro 6. Relación entre las características de los profesores y la probabilidad de sufrir bullying escolar (continuación)

Variables	Probabilidad de sufrir bullying					Bullying		Desempeño
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1A)	(1B)	(1C)
Respeto al profesor alto	-0,0842*** (0,0147)	-0,0697*** (0,0149)	-0,0647*** (0,0142)	-0,0679*** (0,0137)	-0,171*** (0,0371)	-0,187*** (0,0347)	-0,106*** (0,0370)	0,147*** (0,0463)
Respeto al profesor medio	-0,0436*** (0,0147)	-0,0294** (0,0148)	-0,0314** (0,0141)	-0,0371*** (0,0136)	-0,0835** (0,0365)	-0,107*** (0,0342)	-0,0487 (0,0364)	0,105** (0,0455)
No hay indisciplina en el salón	-0,0853*** (0,00962)	-0,0745*** (0,00928)	-0,0511*** (0,0124)	-0,0446*** (0,0123)	-0,127*** (0,0322)	-0,116*** (0,0303)	-0,0820*** (0,0312)	0,0966** (0,0377)
Baja indisciplina en el salón	-0,0651*** (0,00964)	-0,0485*** (0,00923)	-0,0378*** (0,0121)	-0,0389*** (0,0119)	-0,0959*** (0,0312)	-0,0910*** (0,0292)	-0,0718** (0,0301)	0,109*** (0,0365)
Grado significativo de indisciplina en el salón	-0,0358*** (0,0104)	-0,0276*** (0,00987)	-0,0335*** (0,0119)	-0,0374*** (0,0117)	-0,0839*** (0,031)	-0,0736** (0,0289)	-0,0772*** (0,0296)	0,115*** (0,0364)
Controles	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Características países	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Efectos fijos								
Continente	Sí	No	No	No	No	No	No	No
Zona	No	Sí	Sí	No	Sí	No	No	No

(Continúa)

Cuadro 6. Relación entre las características de los profesores y la probabilidad de sufrir *bullying* escolar (continuación)

Variables	Probabilidad de sufrir <i>bullying</i>					Bullying indirecto		Desempeño (1C)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1A)	(1B)	
Observaciones	223.523	223.523	207.038	207.038	207.038	206.989	206.874	211.003
Pseudo R2	0,0275	0,0408	0,0463	0,0476	0,0477	0,0372	0,0338	
R2 ajustado								0,302
Se presentan los efectos marginales								
Errores estándar robustos en								
paréntesis								
*** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1								

Fuente: cálculos propios.

El género del profesor y su escolaridad también se asocian de forma significativa con la probabilidad de sufrir *bullying*. Así, los profesores que son hombres se relacionan con un aumento en un 2,5% en la probabilidad de que sus alumnos sean víctimas de *bullying* con respecto a docentes mujeres. Asimismo, los profesores con educación técnica se asocian con un aumento en cerca del 1,2% en la probabilidad de que sus alumnos sean hostigados; mientras que los profesores con estudios de posgrado se relacionan con una disminución en un 3,1% de esta probabilidad (con respecto a profesores que tienen máxima educación universitaria).

Así se demuestra que las características correspondientes al capital humano (mayor experiencia y nivel de estudios) se relacionan con la disminución en la probabilidad de los estudiantes de ser víctimas de *bullying* en el colegio.

Teniendo en cuenta la percepción del profesor acerca de su situación en el plantel educativo, los docentes que están satisfechos con su profesión y en el colegio actual se asocian con una disminución del 2,2% en la probabilidad de que sus estudiantes sean víctimas de *bullying* con respecto a los maestros que están insatisfechos.

Por último, el nivel de indisciplina en el salón de clases se correlaciona con un aumento en la probabilidad del estudiante de sufrir *bullying*. De tal forma, en las aulas donde los profesores reportan los menores niveles de indisciplina, la probabilidad de los alumnos de ser acosados disminuye en un 4,5% con respecto a las aulas con graves problemas de indisciplina. Tal relación es significativa, al igual que en los casos de poca y moderada indisciplina, donde tales niveles de indisciplina se asocian con una disminución del 3,9% y 3,7%, respectivamente, en la probabilidad de que el alumno sufra de *bullying*.

A partir de estos resultados, se confirma que una buena percepción del profesor con respecto a su situación en el plantel educativo, se relaciona con la disminución en la probabilidad del estudiante de sufrir *bullying* escolar. Tal asociación es intuitiva en la medida en que profesores más motivados normalmente se hacen respetar más, son más comprometidos, intervienen en los conflictos entre los alumnos y del mismo modo impiden altos niveles de indisciplina, traduciéndose esto en una mitigación del *bullying*. También con estos resultados se evidencia que el nivel de indisciplina en el aula se correlaciona

de forma positiva y de manera importante con la incidencia del *bullying*, como lo habían mostrado Chaux *et al.* (2009) para colegios en Colombia.

1. Relación entre el *bullying* y las características de los profesores dependiendo del tipo de *bullying* y de la zona en que se encuentra el país

Los modelos (1A) y (1B) del cuadro 6 muestran la relación que existe entre las características de los profesores y el *bullying* directo e indirecto, respectivamente. En ambos modelos se encuentra que un mayor nivel de capital humano del profesor se asocia con la disminución en la probabilidad de sus estudiantes de sufrir *bullying*. Igualmente, menores niveles de indisciplina se relacionan con la disminución en la probabilidad de los alumnos de ser víctimas de *bullying* y el género del profesor (hombre) con un incremento en esta probabilidad. Vale la pena resaltar que la magnitud de los coeficientes tiende a ser menor para el *bullying* indirecto y el indicador de satisfacción del profesor no resulta significativo para este tipo de *bullying*. Ello va en línea con los hallazgos de Limber *et al.* (2004) y Hanewinkel (2004) que evidencian que los casos de *bullying* directo disminuyen por las intervenciones hechas con los profesores, mientras que los casos indirectos permanecen casi invariantes, ya que son menos evidentes para los docentes y, por tanto, estos no pueden llevar a cabo tantas acciones para enfrentarlos y disminuir su probabilidad de ocurrencia.

Teniendo en cuenta el género del docente, existe una diferencia en la propensión del estudiante a sufrir de *bullying*, dependiendo de si su profesor es hombre o mujer; siendo mayor la propensión si el docente es hombre. Lo anterior puede deberse a las posibles diferencias existentes en las acciones que emprenderían los profesores para frenar el *bullying* dependiendo de su género, como lo exponen Bauman, Rigby y Hoppa (2008) y Hirdes (2010). Según los autores, las docentes son más propensas a realizar actividades como citar a los padres, trabajar con el acosador y defender a la víctima, que los profesores hombres, siendo estas acciones claves para disminuir los casos de *bullying*.

Para examinar si existen diferencias en las asociaciones dependiendo de la zona en que se encuentra el país de estudio, se estimó el modelo (5) del cuadro 6. En este se muestra la magnitud de la relación para docente con posgrado y profesor hombre dependiendo de la zona (África, Oceanía, Europa Occidental, Europa Oriental, Latinoamérica, Asia, Norteamérica, países nórdicos y Medio Oriente). En el caso del nivel educativo, se observa que los profesores

con posgrado se asocian con una disminución en la probabilidad de sus estudiantes de sufrir de *bullying* en África, Oceanía, Europa Occidental, Asia y los países nórdicos de la muestra, mientras que en las otras zonas la asociación no es significativa. Además, al comparar la magnitud de los coeficientes, desde el punto de vista estadístico, no se puede decir que es diferente para Europa Occidental, Oceanía y los países nórdicos.

Si se tiene en cuenta el género del profesor, se observa que si el docente es hombre se relaciona con un incremento en la probabilidad del alumno de sufrir de *bullying* en cuatro zonas (Europa Oriental, Oceanía, países nórdicos y Medio Oriente). Desde el aspecto estadístico, no hay diferencias significativas entre la magnitud de los coeficientes para las zonas mencionadas.

2. Características de los profesores, *bullying* y desempeño

El modelo (1C) del cuadro 6 corresponde a la estimación de la ecuación (6), pero tiene como variable dependiente el desempeño del estudiante en la prueba PIRLS 2011. A partir de este modelo, se halla que un alto capital humano del maestro y su satisfacción se asocian con un mejor desempeño del estudiante en la prueba, y como se observa en el modelo (4) del mismo cuadro, con una menor probabilidad de que el alumno sea víctima de *bullying*.

3. Resultados para los controles

Al observar los controles en los modelos del cuadro 6, se encuentra que en todos los casos la asociación con la probabilidad del estudiante de sufrir *bullying* tiene el mismo sentido y magnitudes similares. En concreto, para el modelo (4) del cuadro citado, si el estudiante es hombre, se asocia con un incremento del 7,5% en la probabilidad de ser víctima de *bullying*. Ello va en línea con lo hallado por Siann *et al.* (1994) y Kärra *et al.* (2011), quienes exponen que los hombres se ven más afectados que las mujeres en la problemática del *bullying* escolar como víctimas.

Teniendo en cuenta el entorno familiar de los estudiantes, cuando los padres del alumno participan activamente en el colegio y tienen una buena comunicación con su hijo, esto se relaciona con una disminución en la probabilidad del estudiante de ser víctima de *bullying* en un 4,8% y 1,4%, respectivamente.

En el aula, los salones con mayor proporción de mujeres se asocian con una disminución significativa en el nivel de *bullying*. Estos resultados concuerdan con lo hallado por Chaux *et al.* (2009) para alumnos en Colombia; pues estos autores muestran que si el clima en el hogar no fomenta la comunicación, el interés por el estudiante y existe violencia, este tiene mayor propensión a ser víctima de *bullying*, al mismo tiempo que los colegios con mayor proporción de hombres tienen mayores niveles de *bullying*.

Al analizar el nivel socioeconómico del colegio se halla que las instituciones de nivel alto y medio se relacionan con una disminución en la probabilidad del alumno de ser víctima de *bullying* en un 4,3% y 1,9%, respectivamente, en comparación con los planteles educativos de bajo nivel socioeconómico. Por último, un mayor índice de desarrollo humano e imperio de la ley, se asocian con la disminución en la probabilidad del estudiante de sufrir de *bullying*, mientras que el índice de Gini del país se asocia de manera positiva con esta probabilidad.

4. Limitaciones

Es importante tener en cuenta las limitaciones que tienen los resultados encontrados, ya que al basarse únicamente en información de estudiantes de cuarto de primaria, no se puede extrapolar a los alumnos de otros grados (por ejemplo, de secundaria). Concretamente, no se puede garantizar que un mayor capital humano del maestro se relacione con la disminución en la probabilidad del estudiante de sufrir de *bullying* para todos los grados, puesto que las dinámicas de aula no son las mismas en primaria y secundaria, como lo exponen Smith *et al.* (2004). Según estos autores, para una misma intervención en colegios en Reino Unido, el nivel de *bullying* en primaria baja en un 15%, mientras que en secundaria no disminuye.

Además, algunas variables pueden tener sesgos como el nivel de satisfacción del docente, el nivel de respeto percibido y de indisciplina, ya que los profesores por cuestiones de deseabilidad social pueden decir que se sienten mejor, que sus alumnos son más respetuosos o reportar menores niveles de indisciplina que los reales.

IV. Conclusiones

El *bullying* escolar es una problemática altamente preocupante, pues afecta la acumulación de habilidades cognitivas y no cognitivas del estudiante durante su niñez, pudiendo incidir en sus logros en la edad adulta a nivel socioeconómico (salario, años de educación completados). Es por ello por lo que cualquier esfuerzo que se pueda realizar con el fin de frenarlo es sumamente trascendental, ya que permitirá que menos niños sufran los grandes efectos adversos a corto y largo plazo que genera este maltrato.

A partir de lo encontrado en esta investigación, es posible decir que la incidencia del *bullying* escolar es generalizada y significativa en los 47 países estudiados, ya que en promedio, uno de cada tres estudiantes es víctima de *bullying* directo o indirecto. En el caso de Latinoamérica, Medio Oriente y África hay mucho más por hacer, puesto que los niveles de *bullying* escolar son los más elevados.

Asimismo, se evidencia una correlación negativa entre el nivel de *bullying* y el desempeño promedio por país. Al tener en cuenta las características de los países, se concluye que las naciones que son más desiguales, más violentas, donde menos se respeta la ley y que son menos desarrolladas, se relacionan con mayores niveles de *bullying* y un menor rendimiento escolar.

El estudio muestra, desde el punto de vista econométrico, que los estudiantes que son víctimas de *bullying* directo o indirecto tienen un desempeño significativamente menor en la prueba de lectura PIRLS 2011, en comparación con los alumnos que no sufren de este flagelo. Además, este efecto depende del género del estudiante, ya que los alumnos que son hombres y sufren de *bullying* directo o indirecto, tienen un rendimiento aún más bajo en comparación con las mujeres. También, aquellos que son víctimas de *bullying* severo, son los más afectados en su desempeño y son la población más vulnerable que podría, en el mediano plazo, dejar sus estudios u obtener resultados pobres en el ámbito académico. Estos hallazgos van en línea con otros estudios realizados que dan cuenta del efecto negativo que tiene el *bullying* sobre el desempeño. Además, generan un aporte al diferenciar entre *bullying* directo e indirecto, tienen en cuenta cuando el estudiante sufre de un maltrato inclemente y muestran que existe una diferencia en el efecto dependiendo del género del estudiante.

Al analizar la relación entre las características de los profesores y la prevalencia de *bullying*, se concluye que las características observadas de los docentes como una mayor satisfacción al dictar en el plantel educativo, mayor experiencia y un buen nivel de estudios, se asocian con una disminución en la probabilidad de que sus estudiantes sean víctimas de *bullying* escolar. Por tanto, lo anterior constituye un gran aporte del trabajo, ya que demuestra, desde el aspecto econométrico, para estudiantes de 47 países, lo que otros autores han sugerido intuitivamente.

También, el trabajo evidencia que las características deseables de los profesores en el capital humano se relacionan con una disminución en la probabilidad del alumno de ser víctima tanto de *bullying* directo como indirecto y que los altos niveles de indisciplina se asocian de manera significativa con más *bullying* escolar.

Cabe resaltar que para los dos resultados principales existen diferencias en los efectos y asociaciones, dependiendo de la zona en donde está localizado el país o del país mismo, demostrándose así que los contextos socioculturales desempeñan un papel clave en el tratamiento de esta problemática escolar.

En general, la investigación muestra que existe una relación importante entre las características de los profesores y el *bullying*, que puede ser profundizada en futuras investigaciones con el fin de aislar el efecto puramente causal de las características de los profesores sobre la probabilidad de los alumnos de sufrir *bullying* y así poder hacer recomendaciones de política. Una de las opciones para lograrlo sería encontrar una variable instrumental que permita identificar el efecto de la satisfacción del profesor sobre la probabilidad del estudiante de ser víctima de *bullying*. También se podría evaluar el impacto que tienen en el *bullying* los programas que buscan aumentar la motivación y satisfacción de los docentes. Asimismo, se puede explorar, desde el punto de vista econométrico, si el hecho de que el profesor comparta género y etnia con el alumno se asocia con una disminución en la probabilidad del estudiante de ser acosado, como lo sugiere Hirdes (2010) al exponer que en tales casos el docente se ve más dispuesto a interceder.

Teniendo en cuenta que este trabajo halla que la indisciplina es uno de los factores que más se relaciona con el *bullying*, se podría evaluar el efecto que tiene sobre esta problemática la capacitación de los docentes en el tema de

manejo constructivo de la disciplina. Lo anterior sería relevante, ya que como lo exponen Charles y Senter (2005), el manejo constructivo de la disciplina permite disminuir la violencia en el aula y le brinda herramientas a los profesores para que le enseñen a los estudiantes a solucionar conflictos dentro y fuera del colegio.

Otras investigaciones que pueden hacerse respecto al tema son, a saber: calcular cuáles son los costos, en términos económicos, del *bullying*, empleando como insumo el efecto negativo que tiene este sobre el desempeño, y evaluar si en los resultados de largo plazo (nivel de escolaridad e ingresos) el *bullying*, dependiendo de su modalidad, tiene un impacto diferente en magnitud.

Reconocimientos

Agradezco a la International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) por suministrar la información del desempeño en PIRLS 2011 y los datos de los estudiantes, profesores y colegios. También a Raquel Bernal por la asesoría durante la investigación. Igualmente, a Juan Camilo Cárdenas, Darío Maldonado, Ramón Rosales y Martha Rubio por sus aportes y sugerencias. Asimismo, agradezco al editor de la revista y a los dos revisores anónimos por sus valiosos comentarios.

La investigación llevada a cabo para escribir este artículo no fue financiada por ninguna institución.

Referencias

1. Alsaker, F. (2004). Bernese programme against victimization in kindergarten and elementary school. En P. Smith, D. Pepler & K. Rigby, *Bullying in schools: How successful can interventions be?* (pp. 289-306). Cambridge: Cambridge University Press.
2. Amemiya, I., Oliveros, M., & Barrientos, A. (2009). Factores de riesgo de violencia escolar (*bullying*) severa en colegios privados de tres zonas de la sierra del Perú. *An. Fac. Med.*, 255-258.

3. Banco Mundial. (2014). *Datos*. Recuperado el 25 de mayo del 2014 de Indicadores: <http://data.worldbank.org/indicator>.
4. Bauman, S., Rigby, K., & Hoppa, K. (2008). US teachers' and school counsellors' strategies for handling school bullying incidents. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 837-856.
5. Bernal, R., & Keane, M. (2011). Child care choices and children's cognitive achievement: The case of single mothers. *Journal of Labor Economics*, 29(3), 459-512.
6. Brown, S., & Taylor, K. (2008). Bullying, education and earnings: Evidence from the National Child Development Study. *Economics of Education Review*, 387-401.
7. Charles, C., & Senter, G. (2005). Chapter 7: Jane Nelsen, Lynn Lott, and H. Stephen Glenn's. Positive discipline in the classroom. En C. Charles & G. Senter, *Building classroom discipline* (pp. 111-127). Boston: Pearson.
8. Chaux, E., Molano, A., & Podlesky, P. (2009). Socio-economic, socio-political and socio-emotional variables explaining school bullying: A country-wide multilevel analysis. *Aggressive Behavior*, 35, 520-529.
9. Cunha, F., Heckman, J., & Schennach, S. (2010). Estimating the technology of cognitive and noncognitive skill formation. *Econometrica*, 78(3), 883-931.
10. Galloway, D., & Roland, E. (2004). Is direct approach to reducing bullying always the best? En P. Smith, D. Pepler & K. Rigby, *Bullying in schools: How successful can interventions be?* (pp. 37-53). Cambridge: Cambridge University Press.
11. Gutiérrez, V., & Toledo, M. (2012). Influencia de la intimidación (*bullying*) y la relación profesor-estudiante sobre el rendimiento en PISA 2009: un estudio multinivel. Chile, s/d.
12. Hanewinkel, R. (2004). Prevention of bullying in German schools: An evaluation of anti-bullying approach. En P. Smith, D. Pepler & K. Rigby, *Bullying in schools: How successful can interventions be?* (pp. 81-97). Cambridge: Cambridge University Press.

13. Harmon, C., & Walker, I. (2000). Selective schooling and the returns to the quantity and quality education. *Economica*, 67, 19-35.
14. Heckman, J. (2000). Policies to foster human capital. *Research in Economics*, 3-56.
15. Hirdes, C. (2010). Gender and race of teacher and student: Are they related to teacher responses to incidents of school bullying? Disponible en http://arizona.open_repository.com/arizona/bitstream/10150/193408/1/azu_etd_11060_sip1_m.pdf.
16. Hoxby, C. (2000). Peer effects in the classroom: Learning form gender and race variation. *National Bureau of Economic Research*.
17. IEA. (2013). *PIRLS 2011*. Recuperado el 20 de mayo del 2013 de <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2011/international-database.html>.
18. Kärna, A., Little, T., Voeten, M., Poskiparta, E., Kaljonen, A., & Salmivalli, C. (2011). A large-scale evaluation of the KiVa antibullying program: Grades 4-6. *Child Development*, 311-330.
19. Kibriya, S., Xu, Z., & Zhang, Y. (2015). The impact of bullying on educational performance in Ghana: A bias-reducing matching approach. En http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/205409/2/EER_draft%20aaea.pdf.
20. Kolenikov, S., & Angeles, G. (2004). The use of discrete data in PCA: Theory, simulations, and applications to socioeconomic indices. *Estados Unidos*, s/d.
21. Limber, S., Nation, M., Tracy, A., Melton, G., & Flerx, V. (2004). Implementation of the Olweus bullying prevention program in the southeastern United States. En P. Smith, D. Pepler & K. Rigby, *Bullying in schools: How successful can interventions be?* (pp. 55-79). Cambridge: Cambridge University Press.
22. Olweus, D. (1998). *Conductas de acoso y amenaza entre escolares*. Madrid: Ediciones Morata, S. L.

23. Orpinas, P., & Horne, A. (2006). *Bullying prevention: Creating a positive school climate and developing social competence*. Washington: American Psychological Association.
24. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (2013). *Indicadores Internacionales de Desarrollo Humano*. Nueva York.
25. Ramos, C., Nieto, A. M., & Chaux, E. (2007). Aulas en paz: resultados preliminares de un programa multicomponente. *Revista Interamericana de Educación para la Democracia*, 36-56.
26. Robertson, D., & Symons, J. (2003). Do peer groups matter? Peer group versus schooling effects on academic attainment. *Economica*, 70, 31-53.
27. Román, M., & Murillo, M. (2011). Latin America: School bullying and academic achievement. *CEPAL*, 37-53.
28. Sarzosa, M., & Urzúa, S. (2013). Bullying and cyberbullying in teenagers. The role of cognitive and non-cognitive skills. Disponible en http://lacer.lacea.org/bitstream/handle/123456789/12572/lacea_2013_bullying_cyberbullying_teenagers.pdf.
29. Serrate, R. (2007). *Bullying acoso escolar: guía para entender y prevenir el fenómeno de la violencia en las aulas*. Madrid: Ediciones del Laberinto.
30. Siann, G., Gerda, C., Glissov, P., & Lockhart, R. (1994). Who gets bullied? The effect of school, gender and ethnic group. *Educational Research*, 123-134.
31. Smith, P., Sharp, S., Eslea, M., & Thompson, D. (2004). England: The sheffield project. En P. Smith, D. Pepler & K. Rigby, *Bullying in schools: How successful can interventions be?* (pp. 99-123). Cambridge: Cambridge University Press.
32. Van der Werf, C. (2011). Desempeño académico y ambiente escolar: efecto de la intimidación. Tesis (magíster en Economía). Bogotá: Universidad de los Andes.

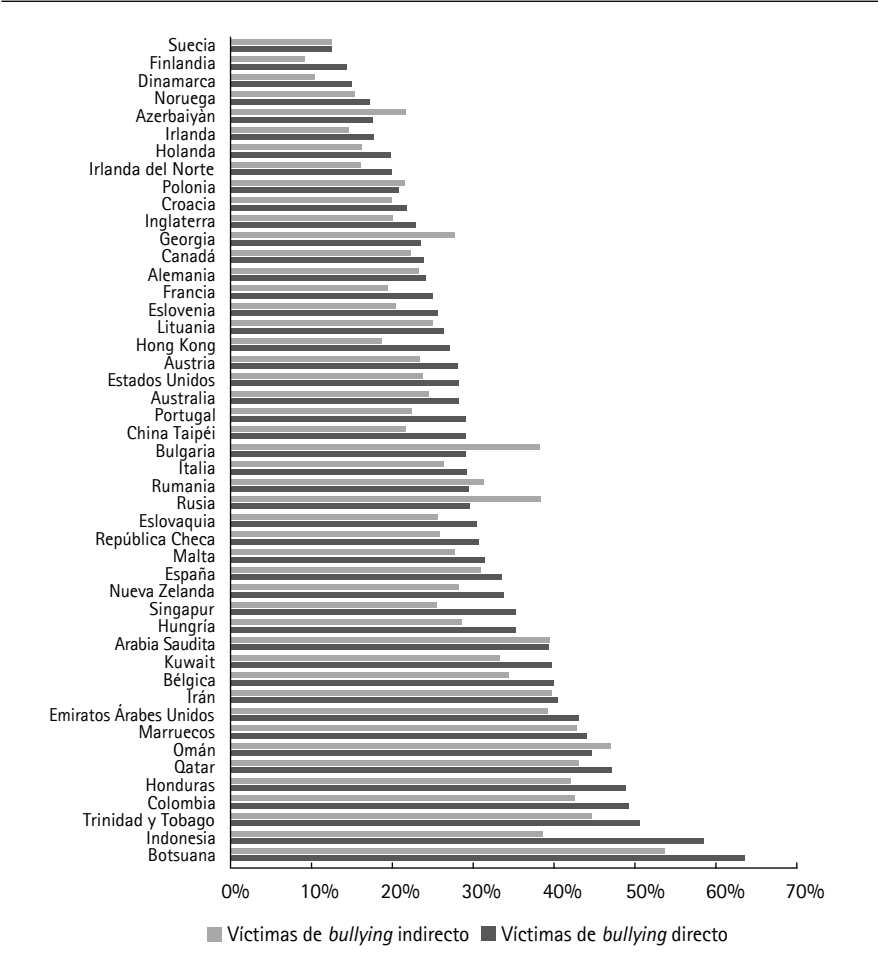
33. Vélez, E., Schiefelbein, E., & Valenzuela, J. (1994). Factores que afectan el rendimiento académico en la educación primaria. *Revista Latinoamericana de Innovaciones Educativas*, 17, 29-53.
34. Vossekul, B., Fein, R., Reddy, M., Borum, R., & Modzeleski, W. (2002). *The final report and findings of the safe school initiative: Implications for the prevention of school attacks in the United States*. Washington: Department of Education.

Anexo

¿Cómo se relacionan las características de los profesores con el *bullying* escolar?

1. Estadísticas descriptivas

Figura A1. Nivel de *bullying* directo e indirecto por país



Fuente: base PIRLS 2011. Cálculos propios.

2. Resultados modelo I

Cuadro A1. Efecto del *bullying* directo, indirecto y severo sobre el desempeño en PIRLS 2011 por país

Desempeño en PIRLS 2011		Desempeño en PIRLS 2011	
Variables	(1)	Variables	(1)
<i>Bullying</i> directo*Alemania	-0,0629* (0,0352)	<i>Bullying</i> directo*Eslovenia	-0,0402* (0,0235)
<i>Bullying</i> directo*Arabia Saudita	-0,0244 (0,0373)	<i>Bullying</i> directo*España	0,0382** (0,0175)
<i>Bullying</i> directo*Australia	0,00919 (0,0355)	<i>Bullying</i> directo*Federación de Rusia	-0,0142 (0,0245)
<i>Bullying</i> directo*Austria	-0,00315 (0,0240)	<i>Bullying</i> directo*Finlandia	-0,0495** (0,0209)
<i>Bullying</i> directo*Azerbaiyán	-0,0976*** (0,0355)	<i>Bullying</i> directo*Francia	-0,0247 (0,0263)
<i>Bullying</i> directo*Bélgica	0,0329 (0,0222)	<i>Bullying</i> directo*Georgia	-0,0861*** (0,0292)
<i>Bullying</i> directo*Botsuana	0,119** (0,0501)	<i>Bullying</i> directo*Holanda	-0,0576** (0,0270)
<i>Bullying</i> directo*Bulgaria	-0,0598** (0,0285)	<i>Bullying</i> directo*Honduras	0,0506 (0,0367)
<i>Bullying</i> directo*Canadá	-0,0510*** (0,0126)	<i>Bullying</i> directo*Hong Kong	0,0383 (0,0237)
<i>Bullying</i> directo*China Taipéi	-0,0412 (0,0253)	<i>Bullying</i> directo*Hungria	-0,0411 (0,0275)
<i>Bullying</i> directo*Colombia	-0,0229 (0,0356)	<i>Bullying</i> directo*Indonesia	0,0812* (0,0446)
<i>Bullying</i> directo*Croacia	-0,0562** (0,0226)	<i>Bullying</i> directo*Irán	0,205*** (0,0367)
<i>Bullying</i> directo*Dinamarca	-0,0597** (0,0258)	<i>Bullying</i> directo*Irlanda	-0,0629** (0,0266)
<i>Bullying</i> directo*Emiratos Árabes Unidos	-0,0204 (0,0329)	<i>Bullying</i> directo*Irlanda del Norte	-0,102** (0,0451)
<i>Bullying</i> directo*Eslovaquia	-0,0292 (0,0228)	<i>Bullying</i> directo*Italia	-0,0324 (0,0310)

(Continúa)

Cuadro A1. Efecto del *bullying* directo, indirecto y severo sobre el desempeño en PIRLS 2011 por país (*continuación*)

Desempeño en PIRLS 2011		Desempeño en PIRLS 2011	
Variables	(1)	Variables	(1)
<i>Bullying</i> directo*Kuwait	-0,0593 (0,0686)	<i>Bullying</i> indirecto*Arabia Saudita	-0,127** (0,0511)
<i>Bullying</i> directo*Lituania	-0,00838 (0,0230)	<i>Bullying</i> indirecto*Australia	-0,0913** (0,0405)
<i>Bullying</i> directo*Malta	-0,148*** (0,0408)	<i>Bullying</i> indirecto*Austria	-0,129*** (0,0305)
<i>Bullying</i> directo*Marruecos	-0,0233 (0,0395)	<i>Bullying</i> indirecto*Azerbaiyán	-0,0278 (0,0359)
<i>Bullying</i> directo*Noruega	-0,00795 (0,0330)	<i>Bullying</i> indirecto*Bélgica	-0,118*** (0,0246)
<i>Bullying</i> directo*Nueva Zelanda	-0,0218 (0,0357)	<i>Bullying</i> indirecto*Botsuana	-0,333*** (0,0417)
<i>Bullying</i> directo*Omán	-0,0461 (0,0306)	<i>Bullying</i> indirecto*Bulgaria	-0,0701** (0,0297)
<i>Bullying</i> directo*Polonia	-0,0287 (0,0249)	<i>Bullying</i> indirecto*Canadá	-0,133*** (0,0127)
<i>Bullying</i> directo*Portugal	-0,0758*** (0,0270)	<i>Bullying</i> indirecto*China Taipéi	-0,0891*** (0,0220)
<i>Bullying</i> directo*Qatar	0,0413 (0,0495)	<i>Bullying</i> indirecto*Colombia	-0,0131 (0,0344)
<i>Bullying</i> directo*República Checa	0,0123 (0,0210)	<i>Bullying</i> indirecto*Croacia	-0,0581** (0,0229)
<i>Bullying</i> directo*Rumania	-0,0655* (0,0366)	<i>Bullying</i> indirecto*Dinamarca	-0,0394 (0,0260)
<i>Bullying</i> directo*Singapur	0,0377* (0,0212)	<i>Bullying</i> indirecto*Emiratos Árabes Unidos	-0,340*** (0,0263)
<i>Bullying</i> directo*Suecia	0,0154 (0,0325)	<i>Bullying</i> indirecto*Eslovaquia	-0,0796*** (0,0270)
<i>Bullying</i> directo*Trinidad y Tobago	-0,00299 (0,0335)	<i>Bullying</i> indirecto*Eslovenia	-0,163*** (0,0268)
<i>Bullying</i> indirecto*Alemania	-0,116*** (0,0324)	<i>Bullying</i> indirecto*España	-0,111*** (0,0189)

(Continúa)

Cuadro A1. Efecto del *bullying* directo, indirecto y severo sobre el desempeño en PIRLS 2011 por país (*continuación*)

Desempeño en PIRLS 2011		Desempeño en PIRLS 2011	
Variables	(1)	Variables	(1)
<i>Bullying</i> indirecto*Federación de Rusia	-0,0803*** (0,0219)	<i>Bullying</i> indirecto*Marruecos	-0,157*** (0,0431)
<i>Bullying</i> indirecto*Finlandia	-0,0688** (0,0271)	<i>Bullying</i> indirecto*Noruega	-0,122*** (0,0282)
<i>Bullying</i> indirecto*Francia	-0,110*** (0,0226)	<i>Bullying</i> indirecto*Nueva Zelanda	-0,238*** (0,0343)
<i>Bullying</i> indirecto*Georgia	-0,187*** (0,0316)	<i>Bullying</i> indirecto*Omán	-0,0961*** (0,0320)
<i>Bullying</i> indirecto*Holanda	0,0189 (0,0302)	<i>Bullying</i> indirecto*Polonia	-0,140*** (0,0264)
<i>Bullying</i> indirecto*Honduras	-0,115*** (0,0334)	<i>Bullying</i> indirecto*Portugal	-0,0645** (0,0298)
<i>Bullying</i> indirecto*Hong Kong	-0,119*** (0,0246)	<i>Bullying</i> indirecto*Qatar	-0,462*** (0,0467)
<i>Bullying</i> indirecto*Hungria	-0,0974*** (0,0268)	<i>Bullying</i> indirecto*República Checa	-0,127*** (0,0204)
<i>Bullying</i> indirecto*Indonesia	-0,0796** (0,0322)	<i>Bullying</i> indirecto*Rumania	-0,0922*** (0,0324)
<i>Bullying</i> indirecto*Irán	-0,0120 (0,0390)	<i>Bullying</i> indirecto*Singapur	-0,237*** (0,0249)
<i>Bullying</i> indirecto*Irlanda	-0,258*** (0,0311)	<i>Bullying</i> indirecto*Suecia	-0,191*** (0,0306)
<i>Bullying</i> indirecto*Irlanda del Norte	-0,143*** (0,0439)	<i>Bullying</i> indirecto*Trinidad y Tobago	-0,143*** (0,0365)
<i>Bullying</i> indirecto*Italia	-0,114*** (0,0295)	<i>Bullying</i> severo*Alemania	-0,401 (0,357)
<i>Bullying</i> indirecto*Kuwait	-0,582*** (0,0853)	<i>Bullying</i> severo*Arabia Saudita	-0,292** (0,137)
<i>Bullying</i> indirecto*Lituania	-0,148*** (0,0217)	<i>Bullying</i> severo*Australia	-0,481* (0,0260)
<i>Bullying</i> indirecto*Malta	-0,163*** (0,0400)		(Continúa)

Cuadro A1. Efecto del *bullying* directo, indirecto y severo sobre el desempeño en PIRLS 2011 por país (*continuación*)

Desempeño en PIRLS 2011		Desempeño en PIRLS 2011	
Variables	(1)	Variables	(1)
<i>Bullying</i> severo*Austria	-0,313*** (0,103)	<i>Bullying</i> severo*Francia	0,0859 (0,116)
<i>Bullying</i> severo*Azerbaiyán	-0,336** (0,146)	<i>Bullying</i> severo*Georgia	-0,346** (0,153)
<i>Bullying</i> severo*Bélgica	-0,350*** (0,122)	<i>Bullying</i> severo*Holanda	-0,561* (0,311)
<i>Bullying</i> severo*Botsuana	0,173 (0,284)	<i>Bullying</i> severo*Honduras	-0,429*** (0,120)
<i>Bullying</i> severo*Bulgaria	-0,274** (0,138)	<i>Bullying</i> severo*Hong Kong	-0,599*** (0,221)
<i>Bullying</i> severo*Canadá	-0,263*** (0,0587)	<i>Bullying</i> severo*Hungria	-0,474*** (0,128)
<i>Bullying</i> severo*China Taipéi	-0,210 (0,128)	<i>Bullying</i> severo*Indonesia	-0,216*** (0,0833)
<i>Bullying</i> severo*Colombia	-0,476*** (0,0975)	<i>Bullying</i> severo*Irán	-0,103 (0,156)
<i>Bullying</i> severo*Croacia	-0,215 (0,169)	<i>Bullying</i> severo*Irlanda	-0,246 (0,169)
<i>Bullying</i> severo*Dinamarca	-0,523* (0,270)	<i>Bullying</i> severo*Irlanda del Norte	-0,945*** (0,266)
<i>Bullying</i> severo*Emiratos Árabes Unidos	-0,409*** (0,0950)	<i>Bullying</i> severo*Italia	0,141 (0,205)
<i>Bullying</i> severo*Eslovaquia	-0,311*** (0,107)	<i>Bullying</i> severo*Kuwait	-0,0920 (0,198)
<i>Bullying</i> severo*Eslovenia	-0,377*** (0,101)	<i>Bullying</i> severo*Lituania	-0,638*** (0,114)
<i>Bullying</i> severo*España	-0,160 (0,105)	<i>Bullying</i> severo*Malta	-0,649*** (0,220)
<i>Bullying</i> severo*Federación de Rusia	-0,699*** (0,218)	<i>Bullying</i> severo*Marruecos	-0,0459 (0,150)
<i>Bullying</i> severo*Finlandia	0,0273 (0,0135)	<i>Bullying</i> severo*Noruega	-0,644*** (0,148)

(Continúa)

Cuadro A1. Efecto del *bullying* directo, indirecto y severo sobre el desempeño en PIRLS 2011 por país^a (continuación)

Desempeño en PIRLS 2011		Desempeño en PIRLS 2011	
Variables	(1)	Variables	(1)
<i>Bullying</i> severo*Nueva Zelanda	-0,710*** (0,155)	Hombre	-0,0661*** (0,00415)
<i>Bullying</i> severo*Omán	-0,184 (0,139)	Hombre* <i>Bullying</i> directo	-0,0167** (0,00676)
<i>Bullying</i> severo*Polonia	-0,585*** (0,188)	Hombre* <i>Bullying</i> indirecto	-0,101*** (0,00720)
<i>Bullying</i> severo*Portugal	-0,207 (0,274)	Habilidad	0,276*** (0,00477)
<i>Bullying</i> severo*Qatar	-0,302** (0,137)	Constante	5,109*** (0,0873)
<i>Bullying</i> severo*República Checa	-0,294** (0,137)	Efectos fijos	
<i>Bullying</i> severo*Rumania	-0,407* (0,215)	País	Sí
<i>Bullying</i> severo*Singapur	-0,476*** (0,125)	Controles	
<i>Bullying</i> severo*Suecia	-0,594*** (0,146)	Características estudiante	Sí
<i>Bullying</i> severo*Trinidad y Tobago	-0,290* (0,0149)	Hogar	No
		Salón	Sí
		Colegio	Sí
		Observaciones	165.435
		R2 ajustado	0,477
		Errores estándar robustos en paréntesis.	
		***p < 0,01, **p < 0,05, *p < 0,1.	

^aNo se presentan los coeficientes para Estados Unidos e Inglaterra, ya que estos países no tienen pobladas las variables de habilidad del estudiante y asistencia a preescolar. Al correr el modelo para estos países sin estas variables, se encuentra un efecto negativo sobre el desempeño tanto del *bullying* indirecto como del severo que es significativo (p - valor < 0,01). En el caso del *bullying* directo, se encuentra un efecto negativo sobre el desempeño en PIRLS 2011 para Estados Unidos (p-valor = 0,07).

Fuente: cálculos propios.

