



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ECONOMIA Y NEGOCIOS
ESCUELA DE POSTGRADO

DETERMINANTES DE LA VICTIMIZACIÓN ESCOLAR Análisis de TIMSS 2010/2011

MATÍAS MARTÍNEZ

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN POLÍTICAS PÚBLICAS

PROFESOR GUÍA:
DANTE CONTRERAS

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
CRISTIÁN BELLEI
VALENTINA PAREDES

SANTIAGO DE CHILE
ENERO 2014

AGRADECIMIENTOS

Se agradece el apoyo y patrocinio entregado por el Centro de Investigación “Centre for Social Conflict and Cohesion Studies” (COES) (código: CONICYT/FONDAP/15130009).

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	1
Una Perspectiva Teórica de la violencia en las escuelas.....	5
Algunas Políticas Anti-Violencia Escolar a Nivel Nacional Alrededor del Mundo	8
Caso Chileno.....	12
Datos	13
Estrategia de Análisis: Modelo de Regresión Lineal	15
Resultados	22
a. A Nivel de Estudiantes.....	22
b. A Nivel de Escuelas.....	25
c. A Nivel de Sistema.....	30
d. Ejercicios de Robustez.....	33
Conclusiones y Recomendaciones de Políticas Públicas	34
Referencias.....	37

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

	Página
TABLA 1: Porcentaje de estudiantes que son víctimas de violencia escolar, según tipo de victimización	14
TABLA 2: Ranking de Chile según porcentaje de víctimas, según tipo de victimización	15
TABLA 3: Correlación entre victimización total, física y psicológica	16
FIGURA 1: Correlación entre el índice de victimización total (física y psicológica) con el PIB per cápita (PPP), resultados TIMSS, GINI y Brecha entre el percentil 90 vs. 10 de TIMSS.	19
TABLA 4: Estadísticas Descriptivas	21
TABLA 5: Regresión Lineal con resultados sobre victimización escolar	26
TABLA 6: Significancia de los Coeficientes de Regresiones Lineales que Explican la Victimización Escolar Total por Países	27
TABLA 7: Regresión Lineal con resultados sobre victimización escolar, caso de Chile	28
TABLA 8: Interacción entre Variables Socioeconómicas y el GINI en el Nivel de Victimización Escolar	31
FIGURA 2: Interacción entre la Diversidad del NSE y Recursos de la Escuela con el GINI en el Nivel de Victimización Escolar	32

RESUMEN

La victimización escolar no sólo está vinculada a altos costos privados asociados al tratamiento por traumas, sufrimiento emocional, vulnerabilidad, desconfianza en otros y una reducción significativa en la calidad de vida de víctimas y agresores, sino que también a costos sociales debido a la reducción en la acumulación de capital humano y pérdidas de productividad. Debido a estas consecuencias negativas muchas investigaciones han intentado identificar los factores que podrían determinar los niveles de victimización escolar.

Esta tesis intenta aportar a la identificación de los factores determinantes, tanto individuales como contextuales, que inciden en el nivel de victimización física y/o psicológica que sufren niños/as y jóvenes en su escuela. De esta forma, se busca contribuir a la elaboración y diseño de programas más efectivos para reducir la victimización en la escuela, que estén basados en la evidencia empírica disponible.

Para lograrlo, se hace uso de los datos del estudio TIMSS 2010/2011 y se estima un modelo de regresión lineal, donde las variables explicadas son la victimización escolar física y psicológica, medida a partir del auto-reporte de estudiantes de cuarto y octavo básico, en alrededor de 50 países con distintos niveles de desarrollo socioeconómico.

Si bien los factores asociados que podrían determinar los niveles de victimización escolar varían según el país, los hallazgos de esta investigación permiten establecer la necesidad de potenciar dos aspectos del establecimiento educacional que podrían reducir la violencia escolar en cualquier país del mundo. Primero, incentivar la capacitación de los docentes sobre cómo manejar temas de violencia en la escuela. Segundo, implementar programas que desarrollen la tolerancia entre pares y que generen un clima de respeto mutuo dentro del establecimiento educativo, especialmente en aquellos con mayor diversidad socioeconómica.

Por último, los resultados muestran consistentemente que un mayor índice de Gini se asocia a un aumento de la victimización escolar en cuarto y octavo básico, por lo que políticas que busquen reducir a nivel de sociedad la inequidad socioeconómica podría reducir los niveles de victimización en la escuela.

Introducción

Muchos países han decidido realizar esfuerzos para reducir los niveles de violencia escolar por medio del diseño de políticas públicas a nivel nacional, tal como es el caso del *Manifiesto contra el bullying*¹ de Noruega (versiones en 2002 y 2008), el marco institucional desarrollado en Australia llamado *Marco Nacional para Escuelas Seguras* (2003) e incluso la Ley sobre violencia escolar número 20.536 de Chile (2011). La motivación de estas políticas se basa en la evidencia de que la violencia y *bullying* escolar tiene efectos adversos tanto para sus víctimas como para toda la sociedad, incluso si no resulta en la muerte o lesiones serias de algún joven, pues no sólo está vinculada a altos costos privados asociados al tratamiento por traumas, sufrimiento emocional, vulnerabilidad, desconfianza en otros y una reducción significativa en la calidad de vida, sino que también a costos sociales debido a la reducción en la acumulación de capital humano y pérdidas de productividad (Diagne, 2009).

Diversas investigaciones, realizadas en distintos países del mundo, han mostrado que ser víctima (o victimario) de violencia reiterada en la escuela se relaciona al desarrollo de múltiples problemas psicosociales en niños y jóvenes. Williams, y otros (1996) estudian el caso de niños de cuarto básico de la ciudad de Newham, al este de Londres, Inglaterra, y encuentran que los escolares que sufren *bullying* reportan con una mayor frecuencia tener problemas para dormir, orinarse en la cama y experimentar dolores de cabeza y estómago. Kaltiala-Heino, y otros (1999) examinan estudiantes entre 14 y 16 años de Finlandia y concluyen que tanto las víctimas como victimarios de violencia escolar tienen una mayor probabilidad de presentar síntomas depresivos e ideas suicidas. Gwen, y otros (2005) analizan la situación de escolares de educación básica en un distrito escolar de la costa oeste de EE.UU. Sus resultados indican que aquellos estudiantes afectados por hechos de violencia escolar tienen una probabilidad mayor de sentirse inseguros, tristes y que no pertenecen a la comunidad escolar.

Asimismo, existen varios análisis empíricos que encuentran una relación negativa entre los niveles de violencia escolar y rendimiento académico en la escuela. Por ejemplo, Ponzio (2012), usando datos de PIRLS² 2006 y TIMSS³ 2007, estima que para el caso de los estudiantes italianos de cuarto

¹ El *bullying* es un tipo de violencia que, de acuerdo a Olweus (1993), se relaciona a aquellos actos agresivos directos o indirectos que tienen tres características distintivas: i) los comportamientos de *bullying* son intencionales, ii) son reiterativos en el tiempo y, iii) se da entre dos partes en que existe un diferencial de poder o fuerzas, impidiendo que la víctima logre defenderse por sus propios medios.

² PIRLS (por sus siglas en inglés: Progress in International Reading Literacy Study) es un estudio comparado internacional sobre el rendimiento en lectura de estudiantes de cuarto básico. Comenzó en el año 2001 y en

básico, ser víctima de *bullying* produce un efecto negativo en el desempeño académico equivalente a la reducción de 5.6 años de escolaridad de su madre. En tanto que para los de octavo básico, el efecto en resultados de aprendizaje es comparable a la diferencia existente entre un escolar inmigrante y uno nativo. Resultados similares son encontrados por Ammermueller (2007) y Le y otros (2005). En el primero de estos estudios, se analiza a estudiantes de enseñanza básica de 11 países europeos que participan en TIMSS 2003 y que además cuentan con datos que permiten controlar por logro académico y victimización previa. Sus resultados muestran que ser víctima de violencia escolar de forma reiterada tiene un efecto negativo en los resultados de aprendizaje de matemáticas y ciencias. En el segundo, se examina un panel de cerca de 4,264 pares de gemelos nacidos entre 1964 y 1974 en Australia, y se concluye que aquellos individuos que durante su época de escolares sufrían o ejercían *bullying* y aquellos propensos a iniciar peleas físicas antes de cumplir 13 años tienen una mayor probabilidad de abandonar la escuela antes de terminarla.

Existen al menos cuatro mecanismos a través de los cuales un mayor nivel de violencia en la escuela puede perjudicar el rendimiento escolar: i) una victimización reiterada puede producir un peor ajuste psicosocial, dañando la autoestima, interés académico y disciplina de los estudiantes llevándoles a un menor esfuerzo en la escuela, ii) un mayor nivel de ausentismo si los estudiantes pierden clases para evitar una victimización potencial,⁴ iii) actos de violencia en el aula generan interrupciones que reducen la efectividad del tiempo de instrucción, y iv) puede inhibir el proceso educativo si los jóvenes y sus padres se preocupan más de la seguridad en la escuela que de los contenidos enseñados.

Los efectos negativos de la violencia en la escuela no sólo se manifiestan durante la etapa escolar. Existe evidencia de que la violencia escolar también genera consecuencias negativas en el largo plazo. Grogger (1997) encuentra que estudiantes expuestos a violencia en sus escuelas tienen una menor probabilidad promedio de graduarse de la educación secundaria (5.1 puntos porcentuales), y de asistir a la educación superior (6.9 puntos porcentuales). Sus estimaciones son consistentes con los resultados hallados por Brown & Taylor (2008), quienes muestran que el efecto adverso sobre

esa ocasión se evaluaron 36 sistemas educativos (considerando países y sistemas sub-nacionales). En su segunda aplicación (2006) aumentó a 45 el número de sistemas educativos evaluados.

³ TIMSS (por sus siglas en inglés: Trends in International Mathematics and Science Study) es un estudio internacional que, desde 1995, busca evaluar las tendencias mundiales en el aprendizaje de estudiantes de cuarto y octavo básico en las áreas de aprendizaje de matemáticas y ciencias.

⁴ Existe amplia evidencia que muestra que los estudiantes que temen a que los ataquen o que han sido atacados en el pasado presentan una mayor probabilidad de no asistir al colegio por razones distintas a problemas de salud (Pearson & Toby, 1991; Grogger, 1997). Por ejemplo, Rigby (1998) encontró que, en el caso de los estudiantes de educación media en Australia, en torno a un 16% de los niños y 31% de las niñas que faltan a la escuela justifican su ausencia reconociendo que fue para evitar convertirse en víctimas de abusos físicos o psicológicos.

quienes fueron víctimas de *bullying* cuando asistían al colegio, persiste durante su etapa de adultos ya que tienen una menor escolaridad promedio, reciben un salario más bajo y tienen menores ingresos durante su vida comparado con adultos que no fueron víctimas. En esta misma línea Mundbjerg, Skyt, & Simonsen (2012), luego de analizar datos de Dinamarca, encuentran que ser víctima, o victimario, de *bullying* en la escuela incrementa: i) el uso futuro de medicación psicofarmacológica, ii) la probabilidad de sufrir sobrepeso en el caso los hombres y iii) la probabilidad de embarazo adolescente entre las mujeres.

Algunas investigaciones, que han centrado su estudio en posibles efectos que podría generar el *bullying* a nivel biológico a través de cambios en el organismo de los niños, sugieren que los efectos negativos en el largo plazo podrían relacionarse a una alteración en la respuesta del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, principal regulador de la respuesta del cuerpo humano frente al estrés (y cuya hormona "final" es el cortisol). Ouellet-Morin y otros (2011) llevaron a cabo un estudio con gemelos en Gran Bretaña, lo cual les permite controlar por factores biológicos puesto que éstos comparten el mismo material genético, y concluyeron que los/as niños/as víctimas de *bullying* presentan niveles más bajos, y de menor duración, de cortisol como respuesta al estrés, lo que les llevaría a cambios permanentes en la reactividad de este eje, independientemente de si la victimización haya cesado. Esta alteración del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal también ha sido encontrada en personas que han desarrollado traumas o experimentado situaciones estresantes a edad temprana, tales como maltrato infantil o abuso sexual (Heim, y otros, 2000; Tyrka, y otros, 2009).

Debido a los altos costos, privados y sociales, que genera la violencia escolar, muchas investigaciones han intentado identificar los factores que podrían determinarla. Entre los factores examinados en la literatura, se encuentra que tanto a nivel individual (e.g. características y comportamiento de estudiantes) como contextual (e.g características de la escuela o del país de residencia) hay variables que se asocian significativamente a niveles de violencia en la escuela.

A nivel individual, Brown & Taylor (2008) encuentran que ser hombre, tener discapacidades, poseer una apariencia física poco atractiva, incomodarse con ambientes nuevos, ciertos rasgos de la personalidad⁵ y el número de escuelas a las que el estudiante ha asistido son fuertes predictores de

⁵ En dicha investigación se usó un puntaje combinado de una serie de rasgos de la personalidad de los estudiantes medidos a través de la aplicación de la guía BSAG (por sus siglas en inglés: Bristol Social-Adjustment Guide) que intenta describir la actitud y comportamiento de los niños en contextos determinados. En particular, mide si los alumnos presentan alguno de los siguientes síndromes: retraimiento, aislamiento, depresión, ansiedad de ser aceptado por adultos, hostilidad hacia los adultos, rechazo a los adultos y sus

ser víctima de violencia escolar a la edad de 11 años. Por otro lado, Amodei y Scott (2002) sostienen que aquellos niños que no están conectados adecuadamente con sus padres presentan un alto riesgo de ser víctimas de violencia. Por último, Singer y otros (1999) concluyen que la exposición a violencia el año anterior es una de las variables que más contribuye a predecir un comportamiento violento, incluso después de controlar por características demográficas del escolar, supervisión parental y hábitos relacionados a ver ciertos programas de televisión. En este sentido, Bandura (1973) argumenta que el comportamiento agresivo es aprendido más que heredado al momento de nacer.

A nivel de contexto, mientras una serie de estudios ha centrado su análisis en factores de la escuela (e.g. Wei, y otros, 2010), otros se han enfocado en estudiar si características del país de residencia de los estudiantes afectan los niveles de violencia en la escuela (e.g. Akiba y otros, 2002). Dentro del primer grupo, algunos hallazgos muestran que una mayor conectividad entre profesores y estudiantes reducen la probabilidad de ser víctima de violencia escolar (Konishi, Hymel, Zumbo, & Li, 2010) y que las escuelas compuestas sólo por estudiantes hombres presentan mayores niveles de violencia (Chaux, Molano, & Podlesky, 2009). Respecto al tamaño de clase la evidencia es mixta. Mientras algunos estudios encuentran que clases más numerosas se asocian con mayores niveles de violencia (Khoury-Kassabri, Benbenishty y Astor, 2005), otros no encuentran relación alguna (e.g. Wei, y otros, 2010) e incluso, otros reportan que clases con más alumnos presentan menores niveles de violencia (e.g. Ma, 2002).

En cuanto a los factores relacionados al país, diversos estudios comparados han obtenido distintos resultados. Por ejemplo, Due y otros (2009), realizando un análisis multinivel y examinando cerca de 160 mil estudiantes de 11, 13 y 15 años, durante el año escolar 2001-2002, residentes en 35 países de Europa y Norteamérica, encuentran que el nivel de ingresos del país, medidos por el Producto Nacional Bruto (PNB), no se relaciona a los niveles de violencia escolar, en tanto que la desigualdad socioeconómica, medida por el índice de GINI, sí, concluyendo que los niños que se desarrollan en contextos con mayor inequidad socioeconómica tienen un riesgo mayor de ser víctimas de violencia en la escuela. Por otro lado, Elgar y otros (2009), haciendo un análisis multinivel y trabajando con una base de datos, levantada el año 2006 por las Naciones Unidas, compuesta por cerca de 67 mil escolares de 11 años en 37 países de Europa y Norteamérica, hallan que tanto una mayor riqueza del país, medida por el Producto Interno Bruto per cápita (PIBpc),

estándares, ansiedad de ser aceptado por otros niños, hostilidad hacia otros niños, intranquilidad, comportamiento “inconsecuente” y síntomas nerviosos misceláneos.

como una desigualdad socioeconómica menor, medida por el índice de GINI, están relacionados con menores niveles de violencia.

Si bien algunos autores sostienen que la desigualdad de ingresos podrían aumentar la distancia social entre individuos e incentivar un ambiente social complicado, lleno de rechazo y humillación (Wilkinson y Pickett, 2009) no existe un total consenso al respecto. Akiba y otros (2002) analizaron 37 países en vías de desarrollo y desarrollados, y no encontraron una relación significativa entre tasas de violencia escolar y desigualdad de ingresos a nivel de países (medida por el índice de GINI). Estos autores sostienen que es más probable encontrar niveles altos de violencia en aquellos países que tienen un sistema escolar que produce una brecha de resultados de aprendizaje grande entre sus estudiantes.

En resumen, aun persiste un debate sobre qué variables afectan el nivel de violencia en las escuelas. Esta investigación intenta aportar a la identificación de los factores, tanto individuales como contextuales, que inciden en el nivel de victimización física y/o psicológica que sufren niños/as y jóvenes en su escuela. Para lograrlo, se estima un modelo de regresión lineal, donde las variables explicadas son la victimización escolar física y psicológica, medida a partir del auto-reporte de estudiantes de cuarto y octavo básico, en alrededor de 50 países con distintos niveles de desarrollo socioeconómico.

Este trabajo tiene la siguiente estructura: luego de esta introducción, en la sección 2 se examinan algunas teorías que explican la construcción social de la victimización en la escuela y formación de comportamientos violentos. Su objetivo es entregar una base teórica para la identificación de variables que podrían incidir en el nivel de violencia escolar. Luego, en la tercera sección, se revisan algunas políticas públicas a nivel nacional en distintos países del mundo que han abordado esta problemática, incluyendo la legislación actual de Chile. En la cuarta parte se describen los datos usados en este trabajo y se presenta el nivel de victimización en Chile comparado a otros países. En la quinta se presenta la estrategia de análisis y la estadística descriptiva. En la sexta se describen los resultados por separado para cuarto y octavo básico, tanto con los datos agregados como para cada uno de los países estudiados. Finalmente, en la última sección, se presentan las conclusiones y se hacen recomendaciones de políticas públicas.

Una Perspectiva Teórica de la violencia en las escuelas

Existen diversas teorías que explican la generación de violencia en la escuela. Por un lado algunas

intentan explicar por qué algunos estudiantes podrían ser más propensos a ser víctimas de violencia, mientras que otras se enfocan en entender cómo se genera un comportamiento agresivo en algunos jóvenes. Ambas contribuyen a explicar el nivel de victimización a nivel de escuelas.

Respecto a las víctimas de violencia en las escuelas, una serie de estudios han desarrollado varias explicaciones para entenderla de manera más profunda. Thornberg (2011) hace una extensa revisión bibliográfica sobre cómo a través de algunos procesos sociales e interacciones entre pares se genera la victimización de ciertos estudiantes, que se caracterizan por ser diferentes en alguna forma, ya sea por su ropa, comportamiento o forma de hablar. Entre las hipótesis que se plantean para explicar por qué algunos estudiantes son más propensos de ser víctimas de *bullying* se pueden identificar cuatro: i) inadaptación social, ii) etiquetado y estigmatización de la víctima, iii) victimización externa e interna y iv) posicionamiento social.

La inadaptación social sería una causa y justificación para victimizar a aquellos estudiantes que no cumplen las normas sociales dentro del establecimiento, definidas principalmente por otros estudiantes. En este sentido la victimización puede ser interpretada como una falta de tolerancia a la diversidad entre pares.

La etiquetación y estigmatización se refiere a que los estudiantes víctimas de violencia son percibidos como diferentes o “raros” por el resto de sus compañeros/as. Esta condición de diferente se transforma en la característica dominante de la identidad social de la víctima en la escuela y es usada como justificación para su victimización.

La hipótesis de la victimización externa e interna entiende a este fenómeno como un proceso de varias etapas, en donde, luego de ataques iniciales y reiterados, la víctima internaliza la percepción que sus agresores tienen de él/ella y desarrolla sentimientos de no encajar en la escuela, resignación, se culpan a si mismos de su situación y suelen sentirse estúpidos, impotentes y débiles. Esta victimización interna afecta sus pensamientos, sentimientos y comportamiento en sus relaciones por varios años, incluso después de que la victimización haya finalizado, por lo que podrían desarrollar problemas psico-sociales que podrían dejarlos expuestos a nuevas victimizaciones externas, incluso si se cambian de escuela.

Finalmente, el *bullying* puede ser explicado por medio de un proceso de posicionamiento social, el que se desarrolla bajo ciertos contextos que ponen énfasis en el estatus y popularidad dentro de la escuela promoviendo una jerarquía social en la cultura de pares. En este sentido, la victimización sería el resultado de un proceso de negociación y lucha dentro de esta jerarquía, siendo los

estudiantes más solitarios, débiles, indefensos y distintos al resto quienes tienen una mayor probabilidad de estar al fondo de esta ordenación social.

En relación a los agresores, varios estudios han explicado el desarrollo de conductas violentas (e incluso delictuales) a través de la teoría de la tensión. Esta teoría postula que los jóvenes son presionados a la ejecución de actos violentos (o delictuales) por estados afectivos negativos, especialmente rabia y emociones relacionadas, que frecuentemente son el resultado de relaciones interpersonales que resultan ser nocivas desde su perspectiva. Este efecto negativo genera presiones para la toma de acciones correctivas y puede llevar a que los jóvenes respondan con violencia a la fuente de su adversidad (Agnew, 1992). Incluso, algunos autores sostienen que es posible que existan estudiantes que se sientan frustrados en el contexto escolar (e.g. estudiantes con bajos resultados académicos) y que respondan a esta frustración con un comportamiento disruptivo, ausentismo o formando una sub-cultura descomprometida con los objetivos de aprendizaje de la escuela (e.g. Akiba, y otros 2002).

Una teoría alternativa para explicar la generación de un comportamiento agresivo es la explicada por el modelo de escalamiento. Bajo este esquema, las acciones anti sociales se comienzan a gestar en la primera infancia, atraviesa por diversas etapas y finaliza con conductas violentas durante la adolescencia y etapa de adulto joven. La forma en que opera es la siguiente: un problema de comportamiento a edad temprana (por ejemplo, producto de falta de disciplina en el hogar o debido a exposición a violencia intrafamiliar) genera rechazo de pares y falla en el rendimiento académico, lo que se vincula estrechamente a una desafección del contexto escolar. La suma de estos tres factores suele ser denominada “marginación escolar”. Este fenómeno incrementa la probabilidad de que un joven participe de grupos de pares con problemas similares (ej. pandillas). En estos grupos, las relaciones interpersonales se desarrollan validando estos problemas de comportamiento, lo que podría traducirse en una espiral, en que los problemas de comportamiento durante la niñez escalan para transformarse en problemas de violencia más serios durante la adolescencia y adultez. Incluso algunos investigadores sostienen que estos grupos desviados de lo socialmente deseable usan mecanismos, conocidos como técnicas de neutralización, en que los miembros del grupo de pares desvalorizan el daño que podrían causar a los demás con sus actos fomentando el desarrollo de la insensibilidad hacia otros (Dishion, Véronneau, & Myers, 2010).

La información disponible para este estudio no permite verificar ninguna de estas teorías ya que no se dispone de datos sobre interacciones entre estudiantes en clases, ni tampoco de un panel que siga el comportamiento del estudiante desde su niñez hasta su adolescencia. Sin embargo, la revisión de estos modelos facilita la identificación de factores que podrían relacionarse a la victimización en el

ámbito escolar. Por ejemplo, una mayor desigualdad respecto al origen socioeconómico entre compañeros de una misma clase puede considerarse una fuente de estrés y de victimización potencial, si esta mayor heterogeneidad produce tensión entre los escolares.

Algunas Políticas Anti-Violencia Escolar a Nivel Nacional Alrededor del Mundo

Diversos estudios estiman que, entre los distintos países del mundo, el porcentaje de estudiantes afectados por algún tipo de violencia en la escuela de forma reiterada se encuentra entre el rango de 9% a 54% (Kim y Leventhal 2008). Los altos niveles de prevalencia y sus consecuencias negativas han llevado a la mayoría de los países del mundo a legislar y adoptar políticas a nivel nacional. Entre los países más avanzados en la implementación de políticas o programas a nivel nacional anti violencia escolar se encuentran Noruega, Finlandia, Australia y la mayoría de los estados de Estados Unidos.

El sistema Noruego, en 1983, fue el primero del mundo en implementar un programa de gran escala anti *bullying* adoptando políticas nivel nacional (Ttofi & Farrington, 2011). El programa buscaba una intervención integral con medidas a nivel de escuela (e.g. comisiones para su prevención, incentivar la discusión entre el personal), de clase (e.g. reglas de la sala), individual (e.g. supervisión de estudiantes) y a nivel de comunidad (e.g. reuniones con miembros de la comunidad). En la actualidad, este es uno de los países que cuenta con más instrumentos de política a gran escala que intentan reducir la violencia escolar. En total hay tres instrumentos que operan a nivel nacional.⁶ Estos instrumentos obligan por Ley a las escuelas a implementar estrategias diseñadas desde abajo hacia arriba, incentivando a que las escuelas incluyan en su programa escolar una planificación para contar con un buen ambiente escolar.

Finlandia también ha adoptado una serie de políticas a nivel nacional que apuntan a reducir la violencia en las escuelas. En 1998, en la sección 29 de la Ley de Educación Básica, reconoce que todos los escolares tienen el derecho a un ambiente de aprendizaje seguro. Más tarde, durante el 2003, realiza 3 enmiendas a esta Ley que buscan responsabilizar a la escuela por los resultados de violencia escolar. Lo que buscaban estos cambios era obligar a las escuelas a generar un plan conectado al diseño curricular que proteja a los alumnos de la violencia, intimidación y acoso,

⁶ Estos tres instrumentos son: i) El capítulo 9a de la Ley de Educación, ii) el plan estratégico conocido como *El ambiente de aprendizaje en las escuelas* y, iii) El acuerdo de cooperación vinculante entre diversas instituciones relacionadas a la educación conocido como el *Manifiesto anti bullying*, que tiene como objetivo asegurar que los niños y jóvenes de ese país dispongan de ambientes inclusivos que promuevan el aprendizaje.

debiendo ejecutar y supervisar la implementación de éste. Esta legislación promovió la adopción de planes de acción distintos en cada escuela con una gran heterogeneidad de medidas. Ante esta situación el Gobierno de Finlandia decidió generar un programa de referencia que sirviera a todas las escuelas de ese país. Para esto contrató a la Universidad de Turku para que desarrollara y evaluara un programa estandarizado. El programa se llamó KiVa y fue diseñado considerando la implementación de dos tipos de medidas: i) universales, como por ejemplo el entrenamiento de docentes y personal escolar, entrega de una guía al domicilio de los padres con información y consejos sobre cómo manejar problemas relacionados a la violencia en la escuela, tratar de cambiar la actitud respecto hechos de intimidación entre los alumnos espectadores (estudiantes no involucrados como víctimas ni victimarios), entre otras, y ii) focalizadas en víctimas o victimarios, por ejemplo en el caso de las víctimas, a través del desarrollo de la convicción de que es posible alcanzar resultados que se proponen (auto-eficacia).

En el caso de Australia, a través del Marco Nacional para Escuelas Seguras,⁷ el gobierno central apoya a los gobiernos estatales y territoriales, entregándoles una visión común y un conjunto de principios rectores para promover un ambiente escolar que incentive el bienestar del estudiante y desarrollo de relaciones respetuosas en la escuela. El diseño de este programa se basó en una combinación de buenas prácticas, revisión de la literatura y retroalimentación de cada uno de los representantes de cada sistema educativo dentro del país. A partir de lo anterior se definieron elementos claves que debieran estar presentes en el programa de cada escuela, entre ellos, intervención temprana y apoyo focalizado, trabajo cercano con las familias y entrenamiento al personal de la escuela, profesores y padres. Adicionalmente, se implementan otros programas que buscan informar y guiar a los diversos agentes envueltos en episodios de violencia escolar. Tal es el caso de *bullying no way!*, que pone a disposición de padres, profesores, estudiantes y niños pequeños material de apoyo y consulta en el sitio web <http://bullyingnoway.gov.au/>.

Por último, en Estados Unidos, entre los años 1999 y 2010, se han promulgado más de 120 proyectos de Ley relacionados con la violencia y *bullying* escolar. En total, 47 Estados⁸ cuentan con una legislación anti-violencia escolar específica. En general, estas leyes definen lo que se entiende como *bullying* escolar, especifican comportamientos prohibidos e instan a las instituciones educacionales locales a desarrollar e implementar políticas a través de un proceso colaborativo entre

⁷ El nombre original de esta política es National Safe Schools Framework (NSSF). Más detalles pueden revisarse en <http://www.mceecdya.edu.au/verve/resources/NSSFramework.pdf>

⁸ Hasta Julio del 2011 los Estados que no contaban con una legislación anti violencia y bullying escolar eran Michigan, Montana y Dakota Sur. Más detalles sobre la legislación en Estados Unidos puede revisarse en <http://www2.ed.gov/rschstat/eval/bullying/state-bullying-laws/state-bullying-laws.pdf>

administradores y personal de la escuela, estudiantes, familias y la comunidad. Adicionalmente, obligan o incentivan a que las políticas locales definan procedimientos claros para denunciar hechos de violencia y para investigar los incidentes, a establecer un sistema de registro de los incidentes y sus respectivas soluciones, a definir sanciones claras para los victimarios y a generar programas de entrenamiento del personal y prevención. Cabe señalar que, con la finalidad de coordinar y unir esfuerzos de distintos Estados, desde el año 2010, el Departamento de Educación organiza anualmente la *Cumbre de Socios Federales para la Prevención del Bullying*, instancia en la que se promueven programas, políticas y estudios que intentan reducir los niveles de violencia en la escuela.

Es importante agregar que, incluso, se han generado redes internacionales que buscan unir esfuerzos entre distintos países. En 2004, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)⁹ reconoció la necesidad de cooperación internacional para el apoyo y estímulo de medidas efectivas para reducir la violencia y *bullying* escolar, por lo que se conformó la Red OCDE para la Violencia y *Bullying* Escolar (SBV-net por sus siglas en inglés), en la que han participado 22 países desde su creación.

Debido a la amplia gama de intervenciones que se han aplicado en muchos países, han surgido varios meta-análisis con la finalidad de evaluar la efectividad de los programas anti-*bullying* aplicados a nivel de escuela alrededor del mundo (Ferguson, y otros 2007; Vreeman y Carroll 2007; Ryan y Smith 2009; Ttofi y Farrington 2011). Muchos de estos trabajos muestran que la efectividad de estos programas es relativamente baja y varía según sus características y el país en donde se aplican. Por ejemplo, Vreeman & Carroll (2007) analizan 26 evaluaciones de programas de anti-*bullying* escolar, publicados en 6 revistas científicas entre 1994 y 2004. Incluyen en su análisis sólo aquellas investigaciones que comparan a un grupo de tratamiento con uno de control y que además hacen un seguimiento de los resultados pre y post tratamiento. Tan sólo 10 de las 26 evaluaciones exhiben una reducción significativa de los niveles violencia escolar, siendo la mayoría intervenciones que tienen un enfoque integral y que implementa medidas que buscan modificar el comportamiento y capacidades sociales de las víctimas y victimarios, entrenan al personal de la escuela, cambian prácticas docentes e intentan involucrar a aquellos estudiantes no afectados directamente por la violencia en la escuela (en total 7 de las 10 intervenciones efectivas tenían estas características).

⁹ La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) es una organización de cooperación internacional, compuesta por 34 estados, cuyo objetivo es coordinar sus políticas económicas y sociales. Los países miembros incluyen a la mayoría de los países más desarrollados pero también cuentan con países emergentes como México, Chile y Turquía. Más detalles ver <http://www.oecd.org>.

Resultados similares a los reportados por Vreeman & Carroll (2007) son encontrados por Ferguson, y otros 2007, quienes revisan la evaluación de 26 intervenciones divididas en 10 programas de reforma curricular, 10 multidisciplinarias o con un enfoque integral, 4 de entrenamiento de habilidades sociales y/o comportamiento, 1 enfocada en el aumento del personal de apoyo en la escuela y 1 en tutorías focalizadas en estudiantes “en riesgo” de victimización. Todas las evaluaciones debían describir una intervención experimental y estar publicadas en revistas académicas entre 1994 y 2004. El resultado de su análisis indica que sólo la mitad de las evaluaciones consideradas (13) mostraron una reducción significativa del *bullying* en la escuela, especialmente aquellas que seguían un enfoque integral (7 de las 10 analizadas).

A pesar de lo anterior, también existen meta análisis que encuentran resultados más optimistas. En un estudio más reciente, realizado por Ttofi y Farrington (2011), se encuentran efectos positivos y significativos de programas escolares en la reducción de *bullying* escolar, del orden de 17 a 23%. Este trabajo analiza una cantidad mayor de investigaciones comparado a los anteriormente mencionados (en total se estudian 53 intervenciones distintas), lo que permite examinar si existe heterogeneidad según el país donde se aplica el programa. De acuerdo a sus resultados, en Europa, especialmente Noruega, la efectividad es mayor comparada al caso de Estados Unidos. Sin embargo, es importante mencionar que en la selección de los trabajos examinados se imponen bajas restricciones, incluyendo reportes que no fueron evaluados por pares antes de su publicación. De hecho, una posible debilidad de sus hallazgos es que dependen de la estrategia de identificación del efecto de los programas. En su revisión, sólo 6 de 23 evaluaciones que siguen un diseño experimental o una estrategia de diferencias en diferencias encuentran efectos significativos y positivos. En tanto, 8 de 13 investigaciones que comparan distintas cohortes de estudiantes de una misma edad a través de análisis de regresión, identifican una reducción significativa del *bullying* y victimización en la escuela como respuesta a los diversos tratamientos. Es por lo anterior que sus resultados deben ser interpretados con precaución.

En el caso particular del programa financiado por el Ministerio de Educación de Finlandia, KiVa, su diseño permitió realizar una evaluación experimental de sus resultados a través de un estudio aleatorio y controlado durante los periodos 2007-2008 y 2008-2009. En particular, 234 escuelas (117 asignadas a un grupo intervenido y 117 a un grupo de control) que representan a todas las provincias de este país y que atienden a más de 30 mil estudiantes entre 7 y 15 años (grados 1 a 9) fueron examinadas. Los resultados muestran que KiVa es efectivo para reducir los niveles de victimización y *bullying* escolar, mejora la percepción entre pares, el agrado de estar en la escuela, la motivación académica, reduce los síntomas de depresión y ansiedad en las víctimas y aumenta la

capacidad de los docentes para abordar la problemática de la violencia escolar en las escuelas intervenidas (Salmivalli y Poskiparta 2012; Ahtola, y otros 2012; Williford, y otros 2012).¹⁰

Caso Chileno

De acuerdo a los datos de la Encuesta Nacional de Violencia en el Ámbito Escolar 2009 (ENVAE)¹¹ un 25% de los estudiantes de séptimo básico a cuarto medio en Chile se siente inseguro en su establecimiento educacional. Mientras un 28% declara haber agredido a alguien en su escuela, un 23,3% dice haber sido víctima de algún tipo de agresión. En total, cerca de un 40% de los estudiantes sería víctima y/o victimario de algún tipo de violencia en la escuela.

La percepción de que en Chile existen altos niveles de violencia escolar llevaron a que en Septiembre del 2011 se promulgara la Ley 20.536, la cual introduce modificaciones al decreto con fuerza de ley N°2 del Ministerio de Educación del 2010, buscando promover una buena convivencia escolar y prevenir toda forma de violencia física o psicológica, agresiones u hostigamientos entre escolares. Para ello, obliga a todos los establecimientos educacionales a conformar un Consejo Escolar o un Comité de Buena Convivencia Escolar, que sea responsable de determinar medidas para el logro de este fin. Adicionalmente, obliga a que todas las escuelas del país cuenten con un encargado de convivencia escolar que sea responsable de implementar las políticas propuestas por el Consejo o Comité.

Esta Ley también estipula que cada establecimiento educativo deberá tener un reglamento interno que regule las relaciones entre los distintos actores de la comunidad escolar, asegurando que alumnos, alumnas, padres, madres, apoderados, profesionales y asistentes de la educación, así como los equipos docentes y directivos de las escuelas propicien un clima escolar que promueva la buena convivencia de manera de prevenir todo tipo de acoso escolar. Este reglamento debe incorporar políticas de prevención, medidas pedagógicas, protocolos de actuación y definir diversas conductas que constituyan falta a la buena convivencia escolar. Del mismo modo, debe establecer las medidas disciplinarias correspondientes al no cumplimiento de estas conductas. Si las autoridades del

¹⁰ Cabe mencionar que este programa ha recibido varios premios por su calidad en el diseño e implementación, por ejemplo, el 2009 recibió el Premio Europeo a la Prevención del Delito y el 2012, su evaluación, fue premiada en Vancouver, Canadá por la Sociedad para la Investigación de la Adolescencia.

¹¹ La ENVAE 2009 corresponde a la tercera Encuesta Nacional en el Ámbito Escolar administrada por el Ministerio del Interior del Gobierno de Chile. Esta encuesta fue aplicada a 49,637 estudiantes entre séptimo básico y cuarto medio en los meses de Octubre y Noviembre de 2009. Entre sus objetivos está medir la percepción de seguridad y violencia en las escuelas del país y describir el tipo de agresiones que ocurren en las salas de clases.

establecimiento no adoptasen las medidas correctivas que su propio reglamento interno disponga, podrán ser sancionadas.

Sin duda, esta Ley representa un avance significativo en materia de violencia escolar en Chile, sin embargo, al comparar la realidad nacional con la de otros países más desarrollados en este campo, pareciera que el apoyo e información para las escuelas, profesores, padres y estudiantes es insuficiente. En esta línea, más información y análisis sobre los determinantes de la violencia escolar pueden ayudar a mejorar el diseño de la Ley, la cual podría identificar y evaluar la entrega de más información y capacitación al personal en aquellos establecimientos más expuestos a violencia entre sus estudiantes.

Datos

Esta investigación usa los datos de TIMSS 2010-2011 y aquellos recopilados por la Agencia Central de Inteligencia del Gobierno de Estados Unidos (CIA por sus siglas en inglés).¹² La primera de éstas contiene información sobre resultados en pruebas estandarizadas en matemáticas y ciencias para 269,456 estudiantes de cuarto básico y 261,747 de octavo básico en 52 y 45 países respectivamente. Esta base también cuenta con información de contexto proveniente de la aplicación de cuestionarios a estudiantes, profesores y directores de cada escuela evaluada.¹³ Toda esta información fue consolidada junto a información de ingreso y desigualdad socioeconómica en cada país, proveniente de los datos de la CIA.

Dentro del cuestionario respondido por los estudiantes evaluados por TIMSS 2010/2011, hay seis preguntas sobre la frecuencia en que consideraban que habían sido víctimas de ciertos tipos de violencia durante el año escolar: i) si le llamaban por sobrenombres o sufrían burlas, ii) si eran ignorados en juegos o actividades similares por otros estudiantes, iii) si difundían mentiras sobre él o ella, iv) si les robaban algo, v) si fueron golpeados o heridos por otros estudiantes y vi) si fueron forzados/as a hacer cosas que no querían. La respuesta a cada una de estas preguntas tenía cuatro opciones de respuesta: i) una vez a la semana, ii) una o dos veces al mes, iii) algunas veces al año y

¹² Se decidió usar los datos de la CIA, en vez de los del Banco Mundial, porque tenían información de una mayor cantidad de países participantes en TIMSS 2010/2011. La CIA recopila información desde diversas fuentes públicas y privadas de los Estados Unidos, la centraliza y la hace disponible para uso público desde 1975. Otras investigaciones académicas han hecho uso de esta base de datos (e.g. Acemoglu, y otros, 2005). Para más detalles sobre estos datos ver <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>

¹³ La información relativa al quinto ciclo del estudio de TIMSS (su primer ciclo fue en 1995) fue levantada durante el segundo semestre año escolar 2010 para los países del hemisferio sur del planeta y durante el segundo semestre del año escolar 2010-2011 para los países del hemisferio norte. Para ver más detalles sobre metodología y procedimientos en el proceso de levantamiento ver la guía de usuario de la base de datos 2011.

iv) nunca. Es importante notar, que esta encuesta no dispone de datos sobre agresores o sobre la frecuencia en que estudiantes reconocen agredir a otros, por lo que el análisis de este trabajo se limita sólo al caso de las víctimas.

La Tabla 1 muestra el porcentaje de estudiantes de cuarto y octavo básico que declaran haber sido víctimas de violencia al menos una o dos veces al mes durante el año escolar evaluado, considerando sólo los países que participaron en el estudio de cuarto y octavo básico.¹⁴ A nivel general, el estudiante promedio de octavo básico (comparado con el de cuarto), tiende a declarar con una menor probabilidad ser víctima de violencia en la escuela.

Tabla 1: Porcentaje de estudiantes que son víctimas de violencia escolar, según tipo de victimización

	Países TIMSS		Chile	
	Cuarto básico	Octavo básico	Cuarto básico	Octavo básico
Víctima de burlas o sobrenombres	37%	31%	48%	32%
Ignorado en Juegos o Actividades	30%	14%	38%	11%
Difunde mentiras sobre estudiante	29%	21%	38%	20%
Víctima de Robo	21%	13%	27%	14%
Herido o golpeado por otros estudiantes	27%	13%	26%	7%
Obligado a hacer cosas	16%	8%	15%	2%

Fuente: TIMSS 2010/2011

Al igual que en todos los países estudiados, en Chile, los niveles de victimización reportados caen entre cuarto y octavo básico para las 6 preguntas consideradas en TIMSS. Sin embargo, en términos relativos, caen mucho más comparados con el promedio de los países participantes. Al ordenar a los países según el porcentaje de estudiantes de cuarto básico que declara ser víctima de cada tipo de agresión considerada en TIMSS, Chile se ubica entre los 10 primeros países con mayor porcentaje de víctimas de violencia psicológica (las tres primeras variables de la Tabla 1) y entre los 20 primeros con más víctimas de violencia física (las últimas tres variables de la Tabla 1). Sin embargo, al revisar el caso de octavo básico, Chile cae significativamente en la ordenación de países para 5 de las 6 variables. Sólo respecto al porcentaje de víctimas de robo, Chile mantiene una posición similar a la que tiene cuando se consideran sólo estudiantes de cuarto básico (ver Tabla 2).

¹⁴ Los 34 países que fueron evaluados por TIMSS 2010/2011 en cuarto y octavo básico son Armenia, Australia, Bahréin, Botswana, Chile, China Taipéi, Inglaterra, Finlandia, Georgia, Honduras, Hong Kong, Hungría, Irán, Italia, Japón, Kazakstán, Corea del Sur, Lituania, Marruecos, Nueva Zelandia, Noruega, Omán, Qatar, Rumania, Federación Rusa, Arabia Saudita, Singapur, Eslovenia, Suecia, Tailandia, Túnez, Turquía, Emiratos Árabes Unidos, Estados Unidos.

Tabla 2: Ranking de Chile según porcentaje de víctimas,
según tipo de victimización

	Ranking Chile	
	Cuarto básico	Octavo básico
Víctima de burlas o sobrenombres	3	12
Ignorado en Juegos o Actividades	10	22
Difunden mentiras sobre estudiantes	6	18
Víctima de Robo	13	12
Herido o golpeado por otros estudiantes	18	30
Obligado a hacer cosas	17	30

Fuente: TIMSS 2010/2011

Estrategia de Análisis: Modelo de Regresión Lineal

Para profundizar el análisis de los datos sobre victimización escolar se crearon tres índices a partir de las seis variables disponibles en TIMSS 2010/2011: i) nivel de victimización total, ii) nivel de victimización física y, iii) nivel de victimización psicológica. Para generar cada uno de estos tres índices se utilizó el modelo conocido como teoría de ítem-respuesta (IRT por sus siglas en inglés), en el cual las respuestas en categorías pueden ser interpretadas como medidas indirectas de una variable latente que no es observable de forma directa. En la teoría IRT se establece un modelo estadístico de la relación entre las respuestas en categorías y esta variable latente. El modelo específico utilizado en esta investigación es el llamado Modelo de Valoración de Escalas (RSM por sus siglas en inglés) que se considera apropiado para los casos en que las categorías de respuesta tienen el mismo significado para todas las variables. En otras palabras, todas las variables o ítems modelados bajo RSM tienen el mismo número de categorías, y las categorías, tienen las mismas etiquetas.¹⁵

Para la construcción del índice de victimización psicológica se utilizaron las variables: i) víctima de sobrenombres o burlas, ii) ignorado en juegos o actividades similares por otros estudiantes y, iii) difundían mentiras sobre él o ella. Mientras que, para generar el índice de victimización física se usaron las variables: i) fue víctima de robo, ii) fue golpeado o herido por otros estudiantes y iii) fue forzado(a) a hacer cosas que no quería. Por último, el índice de victimización total considera las seis variables. Estas seis variables tienen cuatro categorías: i) una vez a la semana, ii) una o dos veces al

¹⁵ Para ver más detalles sobre la metodología usada para construir los índices se puede consultar: Andrich (1978) y Zheng y Rabe-Hesketh (2007).

mes, iii) algunas veces al año, y iv) nunca. Este formato hace que el modelo RSM sea apropiado para la generación de cada uno de los tres índices.

En el modelo RSM la probabilidad de que un estudiante elija una categoría específica “g” del ítem “i” (P_{ig}) se modela considerando tres umbrales que definen los límites entre las cuatro categorías de respuesta de las preguntas de victimización de la siguiente forma:

$$P_{ig} = \frac{e^{\theta - b_i + \tau_g}}{\sum_{h=0}^m e^{\theta - b_i + \tau_g}}$$

Donde $l = 0, \dots, g$ y $h = 0, 1, \dots, g, \dots, m$ con g representando la categoría específica que se modela entre las $m + 1$ categorías. Por otro lado θ representa la magnitud del valor latente asociado al estudiante, b_i un parámetro que indica la ubicación del ítem y se estima para cada uno de los ítems y τ_g son los parámetros de los umbrales que definen los límites entre las categorías de la escala en relación a la ubicación de cada ítem, es decir, τ_g muestra qué tan lejos se encuentra el límite de cada categoría de la ubicación del parámetro. La predicción de este modelo para las respuestas de cada estudiante representa el valor del índice.

Finalmente, luego de estimar los modelos de RSM para el caso de victimización psicológica, física y total, los tres índices fueron estandarizados para que tuvieran una media de 10 y una desviación estándar de 2. La Tabla 3 muestra la correlación entre estas tres medidas. Para ambos grados, como es de esperar, la correlación entre la victimización física y la victimización total, y entre la victimización psicológica y la victimización total es alta (sobre 0.8). En tanto, la correlación entre la victimización física y psicológica es bastante menor. En particular es de 0.59 para cuarto básico y 0.55 para octavo, lo que sugiere que una parte significativa de lo que mide un tipo de victimización no es medido por el otro tipo.

Tabla 3: Correlación entre victimización total, física y psicológica

	Cuarto básico			Octavo básico		
	Victimización Total	Victimización Física	Victimización Psicológica	Victimización Total	Victimización Física	Victimización Psicológica
Victimización Total	1.00	.	.	1.00	.	.
Victimización Física	0.85	1.00	.	0.83	1.00	.
Victimización Psicológica	0.92	0.59	1.00	0.91	0.55	1.00

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de TIMSS 2010/2011

Por otro lado, la Figura 1 muestra la correlación entre la victimización total con otras variables medidas a nivel de país o sistema. Específicamente, se muestran cuatro gráficos de correlación entre la victimización total agregada a nivel de país y i) el PIB per cápita ajustado por la paridad de poder de compra, ii) TIMSS Matemáticas del sistema educativo, iii) GINI y, iv) Brecha de resultados TIMSS matemáticas entre el percentil 90 y 10 de rendimiento.

En el panel (a) de la Figura 1 se muestran estas cuatro correlaciones para el caso de cuarto básico y en el panel (b) para octavo básico. Las correlaciones simples son consistentes independiente del grado estudiado: un mayor nivel de victimización total se asocia positivamente con el nivel de desigualdad socioeconómica y negativamente con un mayor puntaje en la prueba TIMSS de matemáticas. En el caso de las otras dos variables, la brecha de resultados en la prueba TIMSS y el PIB per cápita ajustado por la paridad de poder de compra, parece no existir una correlación con el nivel de victimización escolar del país.

Los gráficos muestran una correlación simple entre cada par de variables y no controlan por otros factores que podrían afectar simultáneamente al nivel de victimización en la escuela. Para profundizar y ampliar el análisis de cada una de las tres variables de interés descritas anteriormente se estimó un modelo de regresión lineal en que cada una de ellas fueron explicadas por medio de tres tipos de variables: i) relacionadas al alumno, ii) a la escuela, y iii) al país de residencia del estudiante. El final modelo puede ser expresado de la siguiente forma:

$$Y_i = \alpha + \beta \cdot E_i + \gamma \cdot S_j + \delta \cdot P_k + \varepsilon_i$$

Donde Y_i es la variable de interés (victimización declarada por cada estudiante i), E_i es un vector de variables asociadas al estudiante i , S_j un conjunto de variables asociadas a la escuela j , P_k un vector de variables asociadas al país (k) del alumno y ε_i es un error con distribución normal. En tanto α , β , γ y δ son los parámetros a estimar. Sus errores estándar fueron calculados ajustando por clúster a nivel de país. Las estadísticas descriptivas y descripción de las variables explicativas correspondientes a cada grupo se encuentran en la Tabla 3.¹⁶

¹⁶ Muchas de las variables consideradas corresponden a índices que miden una variable latente a partir de otras observadas. Todos los índices usados en esta investigación siguen la metodología de IRT. La mayoría de ellos eran parte de la base de datos original de TIMSS 2010/2011. Sin embargo, algunos, como por ejemplo los índices de victimización física y psicológica fueron contruidos por los autores. Para ver más detalles sobre la construcción de índices para el estudio de TIMSS 2010/2011 puede consultar en: <http://timssandpirls.bc.edu/methods/t-context-q-scales.html>

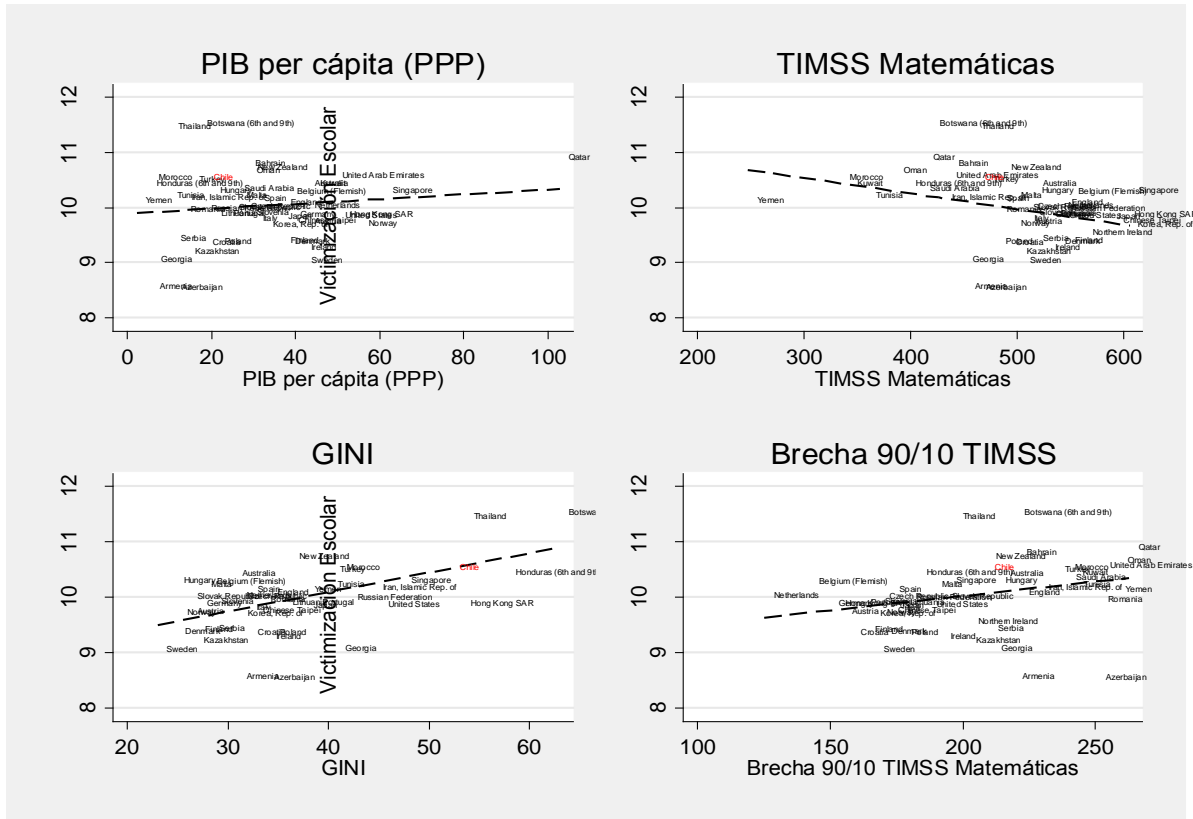
Este modelo fue estimado por separado en los niveles de cuarto y octavo básico considerando a todos los países participantes en TIMSS 2010/11. Adicionalmente, para analizar si el efecto es homogéneo entre los distintos países, se re-estimó el modelo que explica la victimización escolar total (física y psicológica) para cada uno de los sistemas educativos que participan del estudio TIMSS 2010/11, considerando por separado el caso de cuarto y octavo básico.¹⁷ Por último, se muestran los resultados del modelo para el caso de Chile.

Si bien los estudios comparativos entre países no permiten la identificación de efectos causales, sí pueden ser muy útiles pues sugieren regularidades empíricas, permiten evaluar la fortaleza de correlaciones parciales y tienen el potencial de apoyar ciertas posturas o creencias basadas en constructos teóricos (Levine & Zervos, 1993).

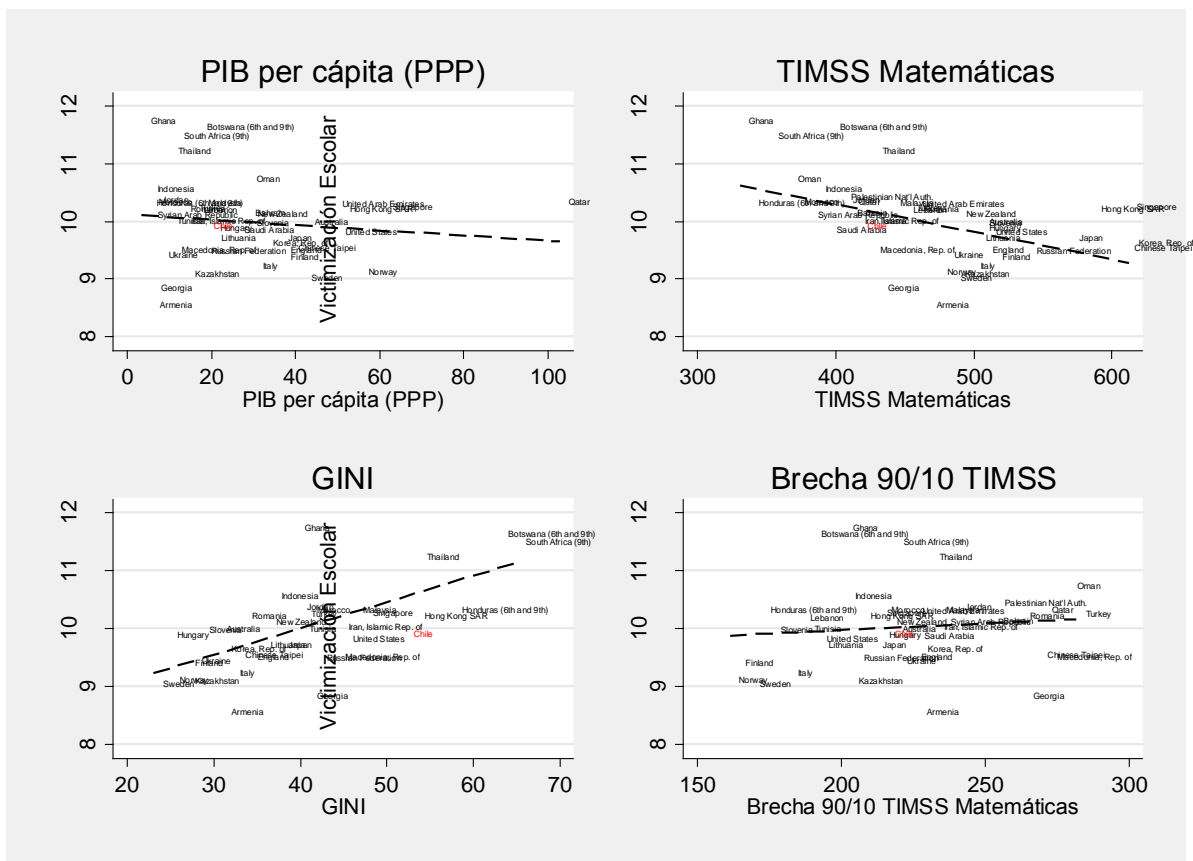
¹⁷ El detalle de los resultados para este ejercicio no son presentados en este trabajo, pero pueden ser solicitados a sus autores.

Figura 1: Correlación entre el índice de victimización total (física y psicológica) con el PIB per cápita (PPP), resultados TIMSS, GINI y Brecha entre el percentil 90 y 10 de TIMSS.

Panel (a): Cuarto básico



Panel (b): Octavo básico



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de TIMSS 2010/2011

Tabla 4: Estadísticas Descriptivas

	Cuarto básico			Octavo básico			Descripción
	Total Obs.	Promedio	Desv. estándar	Total Obs.	Promedio	Desv. estándar	
A nivel de estudiantes:							
Víctima de violencia física	253,661	10.0	2.00	246,002	10.0	2.00	Índice construido a partir de tres variables: i) fue víctima de robo, ii) fue golpeado o herido por otros estudiantes y iii) fue forzado(a) a hacer cosas que no quería.
Víctima de violencia psicológica	253,215	10.0	2.00	245,450	10.0	2.00	Índice construido a partir de tres variables: i) víctima de sobrenombres o burlas, ii) ignorado en juegos o actividades similares por otros estudiantes y, iii) difundían mentiras sobre él o ella.
Víctima de violencia física o psicológica	247,458	10.0	2.00	241,276	10.0	2.00	Índice elaborado de las 6 variables de victimización física y psicológica descritas anteriormente.
Es Mujer	267,363	49.0%	0.50	260,800	49.7%	0.50	Variable dicotómica que toma el valor 1 cuando el género del estudiante es mujer
Índice Nivel Socioeconómico**	255,268	10.0	2.00	257,748	9.9	2.03	Índice que incluye número de libros en el hogar, el nivel educativo más alto entre ambos padres, si su hogar cuenta con internet y si el/la estudiante tiene habitación propia. Para el caso de los estudiantes de cuarto básico no se considera el nivel educacional de los padres pues esta información está disponible sólo para un subconjunto acotado de países participantes.
Resultados TIMSS Matemáticas	269,456	487.4	106.11	261,747	460.2	110.39	Puntaje en la prueba TIMSS Matemáticas.
Rezagado	268,876	4.4%	0.21	261,011	18.4%	0.39	Para el caso de estudiantes de cuarto básico se consideran rezagados a aquellos mayores a 12 años. Para quienes cursan octavo básico, los mayores a 15.
Índice de Pertenencia*	258,200	10.0	2.00	253,565	10.0	2.00	Índice que considera tres variables: i) le gusta estar en la escuela, ii) se siente seguro en la escuela y iii) piensa que pertenece a la escuela.
Estudiante Comprometido con Clases*	261,488	10.0	1.99	256,607	10.0	2.00	Índice que considera 5 respuestas de los estudiantes sobre sus clases de matemáticas; i) sabe lo que sus profesores esperan de él, ii) piensa en cosas no relacionadas a la clase de aula para profundizar sus conocimientos, iii) piensa que es fácil entender a su profesor, iv) está interesado en lo que dice su profesor y v) considera que su profesor le pide realizar actividades interesantes.
A nivel de escuelas:							
Variabilidad del Puntaje TIMSS Matem.	9,485	62.1	16.1	8,428	63.4	17.4	Desviación estándar de los resultados TIMSS matemáticas por escuela.
Variabilidad del Nivel Socioeconómico	9,485	1.5	0.4	8,423	1.5	0.3	Desviación estándar del índice del nivel socioeconómico por escuela.
Escuela sólo de Hombres	9,490	6.0%	0.2	8,427	9.6%	0.3	Variable dicotómica que toma el valor 1 cuando todos sus estudiantes son hombres.
Experiencia del Docente Promedio	9,078	17.0	10.1	7,951	16.1	10.9	Promedio por escuela de los años que los docentes de matemáticas encuestados en TIMSS llevan trabajando en el establecimiento.
Tamaño de Clase	9,187	0.1	0.2	8,042	0.1	0.3	Variable dicotómica que toma el valor de 1 cuando los profesores encuestados de la escuela consideran que el hacinamiento en la sala de clases es un problema serio.
Concentración de Rezagados	9,494	5.0%	0.2	8,430	18.1%	0.2	Es el porcentaje de estudiantes que están rezagados en la escuela.
Condiciones Laborales del Docente*	9,209	10.0	1.9	8,057	10.1	2.0	Índice basado en la respuesta de los profesores encuestados en TIMSS sobre 5 factores que afectan sus condiciones de trabajo: i) Infraestructura de las edificaciones, ii) Si sus clases están sobrepobladas, iii) Carga horaria, iv) Espacio laboral adecuado y v) Disponibilidad de materiales para la instrucción.
Clases con Énfasis en Éxito Académico*	9,207	9.9	1.9	8,075	9.9	1.9	Índice creado a partir de la respuesta de los profesores de cada escuela en el estudio TIMSS a 5 preguntas: i) Si profesores creen entender las metas curriculares, ii) si implementan con éxito el currículum, iii) si los profesores tienen altas expectativas de sus alumnos, iv) si consideran que hay apoyo de los apoderados y v) si piensan que los estudiantes desean que les vaya bien en la escuela.
Satisfacción del Docente*	9,215	10.1	1.8	8,061	10.1	1.9	Índice que incluye seis variables; i) Está contento con su profesión, ii) Está satisfecho con ser un profesor de su escuela actual, iii) Tiene más entusiasmos comparado cuando comenzó, iv) Considera que hace cosas importantes como profesor, v) Planea seguir como profesor lo más que pueda y vi) Nivel de frustración como docente.
Índ. de Indisciplina en la Escuela*	8,902	9.9	2.0	8,007	10.1	2.1	Fue creado a partir de la respuesta de los directores a cuatro problemas potenciales que podrían surgir en la escuela; i) Atrasos a la entrada, ii) Ausentismo injustificado, iii) Disturbios en las clases y iv) Trampas durante las pruebas.
Índ. de Escasez de Recursos*	8,635	9.8	2.0	7,808	9.6	2.1	Construido a partir de seis respuestas del director respecto a la posible falta de recursos escolares; i) Materiales para la instrucción, ii) insumos, iii) Edificaciones y patios, iv) Sistemas de alumbrado y calefacción, v) Espacio para realizar clases y vi) Personal competente en tecnología.
A nivel de sistema:							
PIB per cápita PPP (en miles)	51	\$ 28.8	18.0	44	\$ 25.1	19.7	Corresponde al PIB per cápita del año 2011 en dólares de 2012 corregido por paridad de poder de compra dividido por la población del año.
GINI	45	35.6	9.5	37	39.1	10.5	Este índice mide el grado de desigualdad en la distribución del ingreso familiar en un país.
Brecha de Resultados TIMSS	52	197.8	34.6	45	219.6	31.8	Es la diferencia de puntajes en la prueba TIMSS entre el estudiante ubicado en el percentil 90 y 10 de rendimiento.

Fuente: Para las variables a nivel de estudiantes y escuelas se usaron los datos TIMSS 2010/2011. En estos casos el promedio y desviación estándar fue calculado haciendo uso del peso SENWGT que trae la base de datos TIMSS. Este peso transforma a la muestra lograda a una de tamaño de 500 individuos en cada país. La guía de usuario de TIMSS sugiere usar estos pesos al realizar análisis comparado entre los distintos países participantes de TIMSS. Para las variables a nivel de país la fuente es la Agencia Central de Inteligencia del Gobierno de Estados Unidos (CIA por sus siglas en inglés).

*: Estos índices eran parte de la base original de TIMSS 2010/2011. Fueron contruoidos y validados según los criterios descritos en: <http://timssandpirls.bc.edu/methods/t-context-q-scales.html>

** : El Índice Nivel Socioeconómico sólo era parte de la base original de TIMSS 2010/2011 para el caso de octavo básico. Para cuarto básico, se construyó este índice sin considerar la educación de los padres, pues sólo estaba disponible para un subconjunto acotado de países. Este índice se construyó por medio de la suma simple entre las variables: i) hogar posee conexión a internet, ii) estudiante dispone de una pieza propia para estudiar y, iii) cantidad de libros disponible en el hogar (todas entre el rango 0 y 1).

Resultados

a. A Nivel de Estudiantes

Resultados Datos Agregados

El detalle de los resultados de las tres regresiones lineales para cuarto y las tres para octavo básico se encuentran en la Tabla 5. En general, los datos parecen ajustarse mejor a los modelos correspondientes a los estudiantes de octavo básico. Es posible que los niños de cuarto básico tengan una dificultad mayor para entender las preguntas de victimización o que existan más factores no observados en los datos de TIMSS que sean más relevantes para explicar la victimización en este grado comparado a octavo básico (e.g. relación con los padres o auto eficacia percibida por los niños).

Del mismo modo, los datos se ajustan mejor a los modelos que explican la victimización física. Es probable que la victimización psicológica sea más compleja de identificar para algunos estudiantes o que dependa de factores no medidos en el estudio TIMSS (e.g. síndromes ansiosos/depresivos). No obstante lo anterior, los coeficientes muestran una asociación en el mismo sentido, tanto para el modelo que explica la victimización física como para el que lo hace con la victimización psicológica.

En relación a los resultados a nivel de estudiantes, la mayoría de las variables consideradas presenta una relación estadísticamente significativa con la victimización en la escuela, siendo las variables *mujer*, *sentido de pertenencia a la escuela* y *puntaje TIMSS de matemáticas* aquellas que muestran una asociación más fuerte.

La condición de ser mujer se asocia a una reducción en la victimización física y psicológica. Los datos sugieren que esta diferencia de género es más grande en el caso de la victimización física y que tiende a incrementarse en el tiempo. En particular, ser mujer se asocia a una caída en el índice de victimización física de -0.13 desviaciones estándar (d.e.) para cuarto básico y de -0.17 d.e. para octavo básico, mientras que para el caso de la victimización psicológica, estos valores se reducen a -0.12 d.e. y -0.13 d.e. respectivamente.

Algunas investigaciones indican que hombres y mujeres hacen frente a sus emociones y sentimientos de forma diferente. Mientras los hombres parecen usar comportamientos más directos o acciones para expresar sus emociones, las mujeres expresarían sus emociones a través de

estrategias de comunicación interpersonales o evitando algunas situaciones, tales como enfocándose en su trabajo o alejándose de situaciones que le genera emociones negativas (Brody, 1993). Si bien, muchos estudios muestran que estas diferencias podrían ser explicadas por factores biológicos (genéticos, hormonales y/o neuropsicológicos), los factores sociales y culturales también ayudarían a entender estas diferencias (e.g. Costa Jr, Terracciano y McCrae, 2001). Por ejemplo, Brody (1993) argumenta que la crianza de niños y niñas en primera infancia sería distinta y podría afectar el desarrollo emocional de éstos. Específicamente, sostiene que los padres muestran una gama más amplia de expresiones faciales con sus hijas que con sus hijos en edades tempranas, lo cual ayuda a un aprendizaje de manejo emocional más completo.

Al igual que la variable de género, un mayor grado de desafección del contexto escolar, medido indirectamente por el sentido de pertenencia a la escuela y el compromiso del estudiante con sus clases, se relaciona de forma inversa a la victimización, tanto física como psicológica. Por ejemplo, una reducción de 1 d.e. en el índice del sentido de pertenencia a la escuela se vincula a un aumento del índice de victimización física de 0.14 d.e. para cuarto básico y de 0.16 d.e. para octavo básico. Del mismo modo, este mismo cambio se correlaciona con un incremento del índice de victimización psicológica de 0.14 d.e. para cuarto básico y de 0.15 d.e. para octavo básico. Estos resultados son similares a los correspondientes al compromiso del estudiante con la escuela.

Un puntaje TIMSS más bajo también se asocia a un mayor nivel de victimización, sobretodo en cuarto básico. En este nivel, una reducción de 1 d.e. en el puntaje TIMSS de matemáticas se asocia a un aumento en el índice de victimización física de 0.15 d.e. y de 0.11 d.e. para el índice de victimización psicológica. Mientras tanto, para el caso de octavo básico, estos valores caen a 0.10 d.e. y 0.05 d.e. respectivamente.

No obstante lo anterior, tanto para el caso de los resultados asociados a la desafección escolar y resultados TIMSS se debe tener precaución en la interpretación del grado de asociación que revela la regresión lineal, pues la causalidad podría ser en ambos sentidos, es decir, la victimización en la escuela podría generar un mayor grado de desafección y un peor rendimiento académico, y a su vez, un rendimiento más bajo junto a un menor compromiso con las actividades académicas de la escuela podrían incrementar la probabilidad de victimización.

El caso de los rezagados muestra resultados distintos según el grado analizado. Estar atrasado en cuarto básico no se relaciona con la victimización, pero esta condición se asocia a una reducción de la victimización en octavo básico, especialmente la física. Tener 15 años ó más mientras se cursa octavo básico, nivel en que la mayoría de los estudiantes tienen 13, se asocia a un índice de

victimización física y psicológica menor (-0.11 d.e. y -0.05 d.e. respectivamente). Probablemente, estos alumnos cuentan con una mayor fuerza física que les permitiría defenderse de mejor manera ante agresiones potenciales por parte de sus compañeros.

Por otro lado, el nivel socioeconómico del hogar del estudiante no está asociado al índice de victimización física ni psicológica, resultado que se mantiene para cuarto y octavo básico.

Resultados por País

En relación a los resultados del modelo para explicar el índice de victimización total aplicado por separado a cada uno de los sistemas educativos se observa que la asociación entre las variables individuales analizadas y la victimización total en la escuela parecen ser significativas en la mayoría de los países participantes del estudio TIMSS 2010/2011. Principalmente en relación con las variables de género, desafección escolar y resultados TIMSS. En tanto, si bien las variables *nivel socioeconómico* y *rezagados* no se asocian significativamente al grado de victimización escolar en la mayoría de los países, de igual forma en varios países sí existe una asociación relevante (ver Tabla 6), sugiriendo que, en estos casos, un nivel socioeconómico más alto del hogar se relaciona a un mayor nivel de victimización en octavo básico, y la condición de ser rezagado a una menor victimización en ambos grados.

Adicionalmente, los resultados muestran algunas regularidades interesantes de destacar. En primer lugar, la condición de ser mujer parece no vincularse a la victimización en la escuela para el caso de cuarto básico en países de habla inglesa, pues luego de controlar por el resto de variables explicativas, el coeficiente asociado a la variable mujer no es significativo en estos países.¹⁸ Es probable que este resultado se explique por factores culturales.

Segundo, el menor nivel de compromiso con las clases por parte de los estudiantes de cuarto básico se asocia a una mayor victimización en todos los países excepto Noruega y Finlandia. Estos países, ubicados al norte de Europa, son pioneros en la aplicación de políticas anti violencia escolar a nivel nacional. Mientras Noruega es considerado como el primer país en implementar un programa escolar con un enfoque integral para reducir la violencia en establecimientos educativos (Ttofi & Farrington, 2011), las políticas anti violencia escolar de Finlandia han sido seguidas de cerca por otros sistemas educativos (e.g. recientemente Holanda ha comenzado a replicar el diseño Finlandés de KiVa descrito en la sección 3).

¹⁸ El modelo aplicado en cada uno de los países de habla inglesa participantes en TIMSS 2010/2011 muestran un coeficiente asociado al género no significativo estadísticamente en cuarto básico. Estos países son: Australia, Estados Unidos, Inglaterra, Irlanda, Irlanda del Norte y Nueva Zelanda.

Por último, a diferencia del caso de cuarto básico, donde en prácticamente en todos los países un puntaje TIMSS más bajo se asocia a una mayor victimización, en octavo básico, los coeficientes asociados al puntaje TIMSS en varios países parecen indicar que no existe una asociación con el índice de victimización (16 de 44). Fenómeno similar al observado con la variable *comprometido con sus clases*. Es posible que, al caer el nivel de victimización entre cuarto y octavo básico, el grado de victimización en este último nivel no sea lo suficientemente fuerte para poder ser asociado con cambios conductuales y/o rendimiento académico en clases, al menos en el caso de algunos países.

Resultados para Chile

En general, los resultados para el caso de Chile son consistentes con los resultados agregando a todos los países (ver Tabla 7). A nivel individual, la condición de ser mujer, una menor desafección del contexto escolar y mejores resultados TIMSS están asociados a una menor victimización física y psicológica. Por otro lado la condición de estar rezagado se asocia a una menor victimización, sólo en octavo básico. Por último, en el caso de Chile el provenir de una familia de una condición socioeconómica más alta está correlacionado con una menor victimización escolar. Es posible que en Chile esta condición entregue estatus a los estudiantes dentro de la sala de clases reduciendo la probabilidad de ser victimizados.

b. A Nivel de Escuelas

Resultados Datos Agregados

Los resultados sugieren que el contexto escolar es más relevante en octavo que en cuarto básico para explicar el nivel de victimización escolar. En este último nivel, sólo una mayor experiencia docente y un diseño de clases que pone énfasis en el éxito académico se asocian a una menor victimización escolar, tanto física como psicológica. En cambio, en octavo básico, la mayoría de las variables estudiadas se asocian a algún tipo de victimización en la escuela. En este grado, mientras que una mayor variabilidad del nivel socioeconómico en la escuela y una menor satisfacción del docente con su carrera sólo se vinculan a una mayor victimización física (0.04 d.e. en ambos casos), un establecimiento compuesto sólo por hombres y con una mayor concentración de estudiantes rezagados sólo se asocia a un mayor nivel de victimización psicológica (0.07 d.e. y 0.06 d.e. respectivamente).

Tabla 5: Regresión Lineal con resultados sobre victimización escolar

	Estudiantes de Cuarto Básico			Estudiantes de Octavo Básico		
	(1) Índice de Victimización Total	(2) Índice de Victimización Física	(3) Índice de Victimización Psicológica	(1) Índice de Victimización Total	(2) Índice de Victimización Física	(3) Índice de Victimización Psicológica
Nivel Estudiante						
Es mujer	-0.273*** (0.0271)	-0.262*** (0.0261)	-0.236*** (0.0258)	-0.317*** (0.0467)	-0.340*** (0.0455)	-0.256*** (0.0480)
Nivel Socioeconómico	0.0127 (0.0160)	0.0218 (0.0184)	0.00587 (0.0120)	-0.0227 (0.0166)	-0.0121 (0.0153)	-0.0200 (0.0148)
Puntaje TIMSS Matemáticas	-0.00250*** (0.000348)	-0.00276*** (0.000350)	-0.00200*** (0.000300)	-0.00129*** (0.000376)	-0.00176*** (0.000452)	-0.000981*** (0.000353)
Rezagado	-0.169*** (0.0411)	-0.153*** (0.0461)	-0.104*** (0.0360)	-0.0920*** (0.0232)	-0.110*** (0.0280)	-0.0537** (0.0220)
Sentido de Pertenencia a la Escuela	-0.162*** (0.0125)	-0.142*** (0.0103)	-0.144*** (0.0124)	-0.156*** (0.0143)	-0.119*** (0.0113)	-0.147*** (0.0152)
Comprometido con Clases de Matemáticas	-0.0808*** (0.00905)	-0.0598*** (0.00842)	-0.0777*** (0.00841)	-0.0788*** (0.0142)	-0.0596*** (0.0121)	-0.0716*** (0.0137)
Nivel Escuela						
Variabilidad del Puntaje TIMSS de Matemáticas	0.00105 (0.00169)	0.00158 (0.00159)	0.000398 (0.00149)	-0.00297 (0.00189)	-0.00124 (0.00228)	-0.00342** (0.00146)
Variabilidad del Nivel Socioeconómico	0.104 (0.0881)	0.0519 (0.0932)	0.144* (0.0756)	0.164* (0.0889)	0.268*** (0.0924)	0.0516 (0.0796)
Escuela de Hombres	0.0795 (0.216)	-0.0785 (0.159)	0.172 (0.235)	0.410*** (0.119)	0.263 (0.163)	0.440*** (0.0954)
Tamaño de Clase	0.120 (0.0770)	0.115 (0.0807)	0.0980 (0.0638)	0.112** (0.0458)	0.128** (0.0523)	0.0830** (0.0381)
Concentración de Rezagados	0.384 (0.472)	0.319 (0.691)	0.317 (0.274)	0.722** (0.341)	0.714* (0.374)	0.588** (0.268)
Experiencia Promedio del Docente	-0.00556** (0.00253)	-0.00653** (0.00256)	-0.00379* (0.00216)	-0.00923*** (0.00305)	-0.0125*** (0.00316)	-0.00493* (0.00248)
Condiciones Laborales del Docente	0.0196 (0.0124)	0.0135 (0.0119)	0.0202* (0.0108)	0.00482 (0.0103)	-0.0150 (0.00998)	0.0155 (0.00979)
Clases con Énfasis en Éxito Académico	-0.0388*** (0.0131)	-0.0338*** (0.0115)	-0.0329** (0.0126)	0.0256 (0.0207)	0.0405* (0.0204)	0.0121 (0.0173)
Satisfacción del Docente con su Carrera	-0.0200 (0.0126)	-0.0220 (0.0137)	-0.0151 (0.0105)	-0.0383** (0.0187)	-0.0431** (0.0186)	-0.0267 (0.0160)
Índice de Indisciplina en la Escuela	0.0315** (0.0124)	0.0193 (0.0117)	0.0328*** (0.0113)	0.0138 (0.0101)	0.0169 (0.0109)	0.00528 (0.00827)
Índice de Escasez de Recursos en la Escuela	0.00630 (0.0196)	0.0120 (0.0194)	0.000394 (0.0160)	0.0455** (0.0176)	0.0423** (0.0159)	0.0356** (0.0156)
Nivel País						
PIB per cápita PPP	0.00427 (0.00546)	0.00693 (0.00584)	0.00122 (0.00458)	-0.00518 (0.00499)	-0.00751 (0.00527)	-0.00208 (0.00452)
GINI	0.0321*** (0.00959)	0.0345*** (0.0117)	0.0230*** (0.00707)	0.0316*** (0.00760)	0.0300*** (0.00874)	0.0246*** (0.00621)
Brecha Resultados TIMSS (Percentil 90 - Percentil 10)	0.000858 (0.00284)	0.00353 (0.00283)	-0.00106 (0.00245)	0.000891 (0.00229)	0.00129 (0.00233)	0.000595 (0.00186)
Constante	12.28*** (0.709)	11.26*** (0.764)	12.54*** (0.582)	11.44*** (0.660)	10.91*** (0.691)	11.59*** (0.546)
Total Estudiantes	177,444	180,644	180,618	162,947	165,348	165,264
Total Escuelas	6,814	6,814	6,814	5,964	5,964	5,964
Total Países	45	45	45	36	36	36
R ²	0.100	0.097	0.071	0.125	0.131	0.082

Errores Estandar en Paréntesis
* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01"

Tabla 6: Significancia de los Coeficientes de Regresiones Lineales que Explican la Victimización Escolar Total por Países

	Estudiantes de Cuarto Básico			Estudiantes de Octavo Básico		
	(1) Coef. Sign. Negativos	(2) Coef. Sign. Positivos	(3) Coef. no signif.	(1) Coef. Sign. Negativos	(2) Coef. Sign. Positivos	(3) Coef. no signif.
Nivel Estudiante						
Es mujer	41	0	11	36	0	8
Nivel Socioeconómico	6	7	39	6	16	22
Puntaje TIMSS Matemáticas	49	0	3	24	4	16
Rezagado ^(a)	11	2	34	8	1	35
Sentido de Pertenencia a la Escuela	51	0	1	0	44	0
Comprometido con Clases de Matemáticas	50	0	2	35	0	9
Nivel Escuela						
Variabilidad del Puntaje TIMSS de Matemáticas	1	8	43	2	5	37
Variabilidad del Nivel Socioeconómico	0	10	42	2	6	36
Escuela de Hombres ^(a)	7	7	16	2	11	17
Tamaño de Clase ^(a)	4	6	40	5	4	35
Concentración de Rezagados ^(a)	7	9	31	2	5	37
Experiencia Promedio del Docente	10	3	39	4	3	37
Condiciones Laborales del Docente	6	2	44	5	4	35
Clases con Énfasis en Éxito Académico	5	3	44	8	2	34
Satisfacción del Docente con su Carrera	2	3	47	4	5	35
Índice de Indisciplina en la Escuela	1	10	41	2	6	36
Índice de Escasez de Recursos en la Escuela	3	3	46	6	6	32
Total Estudiantes	207,854	212,321	212,092	204,929	208,543	208,163
Total Escuelas	8,061	8,061	8,061	7,098	7,098	7,098
Total Países	52	52	52	44	44	44

^(a): El número de coeficientes no suman 52 para el caso de cuarto básico y/o 44 para el de octavo debido a que no se cuenta con esta variable para algunos países, ya sea por ser un dato perdido o porque no corresponde, como es el caso de varios países que no tienen escuelas sólo de hombres.

Tabla 7: Regresión Lineal con resultados sobre victimización escolar, caso de Chile

	Estudiantes de Cuarto Básico			Estudiantes de Octavo Básico		
	(1) Índice de Victimización Total	(2) Índice de Victimización Física	(3) Índice de Victimización Psicológica	(1) Índice de Victimización Total	(2) Índice de Victimización Física	(3) Índice de Victimización Psicológica
Nivel Estudiante						
Es mujer	-0.212*** (0.0741)	-0.232*** (0.0805)	-0.172** (0.0772)	-0.371*** (0.0721)	-0.210*** (0.0586)	-0.415*** (0.0790)
Nivel Socioeconómico	-0.0486* (0.0256)	-0.00667 (0.0256)	-0.0709*** (0.0258)	-0.0607*** (0.0215)	-0.0101 (0.0199)	-0.0752*** (0.0256)
Puntaje TIMSS Matemáticas	-0.00319*** (0.000603)	-0.00386*** (0.000634)	-0.00226*** (0.000663)	-0.00173*** (0.000518)	-0.000563 (0.000509)	-0.00247*** (0.000560)
Rezagado	-0.418 (0.343)	-0.379 (0.346)	-0.477 (0.329)	-0.296*** (0.108)	-0.256** (0.0997)	-0.293** (0.120)
Sentido de Pertenencia a la Escuela	-0.184*** (0.0259)	-0.188*** (0.0246)	-0.145*** (0.0270)	-0.164*** (0.0167)	-0.163*** (0.0175)	-0.139*** (0.0187)
Comprometido con Clases de Matemáticas	-0.118*** (0.0219)	-0.107*** (0.0214)	-0.109*** (0.0244)	-0.0529*** (0.0152)	-0.0313** (0.0134)	-0.0443*** (0.0169)
Nivel Escuela						
Variabilidad del Puntaje TIMSS de Matemáticas	-0.00674 (0.00601)	-0.00934* (0.00548)	-0.00366 (0.00672)	-0.0104** (0.00473)	-0.00203 (0.00449)	-0.0145*** (0.00485)
Variabilidad del Nivel Socioeconómico	0.375*** (0.138)	0.285* (0.161)	0.374** (0.162)	0.138 (0.196)	0.306** (0.150)	0.0375 (0.219)
Escuela de Hombres	-0.249* (0.142)	-0.0691 (0.137)	-0.363** (0.167)	0.477*** (0.117)	0.377** (0.161)	0.437* (0.227)
Tamaño de Clase	-0.269** (0.135)	-0.238 (0.145)	-0.252 (0.157)	0.265 (0.182)	0.0980 (0.188)	0.322* (0.177)
Concentración de Rezagados	4.177*** (1.391)	3.310** (1.398)	3.950*** (1.296)	0.218 (0.439)	0.540 (0.394)	-0.210 (0.505)
Experiencia Promedio del Docente	-0.00213 (0.00332)	-0.00394 (0.00369)	-0.000527 (0.00338)	0.00104 (0.00310)	-0.00124 (0.00271)	0.00250 (0.00337)
Condiciones Laborales del Docente	-0.0261 (0.0244)	0.00920 (0.0276)	-0.0446* (0.0250)	-0.00436 (0.0192)	-0.0114 (0.0186)	0.000959 (0.0217)
Clases con Énfasis en Éxito Académico	-0.00632 (0.0206)	-0.0267 (0.0244)	0.00926 (0.0215)	-0.00371 (0.0201)	0.00343 (0.0180)	-0.0114 (0.0209)
Satisfacción del Docente con su Carrera	0.00278 (0.0248)	0.0161 (0.0250)	-0.00770 (0.0305)	0.0190 (0.0200)	0.00526 (0.0191)	0.0248 (0.0220)
Índice de Indisciplina en la Escuela	0.0284 (0.0264)	0.0456* (0.0262)	0.0124 (0.0273)	0.0684*** (0.0197)	0.0700*** (0.0199)	0.0513** (0.0197)
Índice de Escasez de Recursos en la Escuela	0.00969 (0.0262)	-0.00449 (0.0321)	0.0145 (0.0272)	-0.0488** (0.0199)	-0.00980 (0.0172)	-0.0659*** (0.0230)
Constante	15.30*** (0.865)	14.80*** (0.709)	14.80*** (1.071)	13.55*** (0.655)	11.10*** (0.625)	14.53*** (0.701)
Total Estudiantes	4,063	4,122	4,119	4,453	4,490	4,491
Total Escuelas	156	156	156	153	153	153
R ²	0.106	0.100	0.075	0.094	0.078	0.076

Errores Estandar en Paréntesis

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Los resultados para los estudiantes de octavo básico muestran que, mientras que a nivel individual ser un estudiante rezagado se relaciona a una menor victimización, a nivel de escuela una mayor concentración de rezagados en la clase se correlaciona con una mayor victimización. Estos resultados no necesariamente significan que exista una contradicción entre ambos. Una posible explicación es que una fracción importante de los estudiantes rezagados sean agresores. Por un lado, su mayor edad podría implicar una mayor capacidad para evitar ser víctimas de violencia en la escuela, y por otro, el concentrar este tipo de estudiantes podría generar dinámicas sociales distintas que impliquen una mayor victimización de los no rezagados (e.g. generación de pandillas).

En octavo básico, además existen otras variables vinculadas a ambos tipos de victimización. Específicamente, un menor tamaño de clase, una mayor experiencia de los docentes y una menor escasez de recursos se asocia a una menor victimización física (0.006 d.e., 0.07 d.e. y 0.04 d.e. respectivamente) y a una menor victimización psicológica (0.004 d.e., 0.03 d.e. y 0.04 d.e. respectivamente).

Resultados por País

Al analizar los resultados para cada uno de los países por separado, la relación entre victimización total y las distintas variables de contexto escolar no son tan generalizadas como para el caso de las variables a nivel individual. Incluso en muchos casos, el factor analizado presenta una asociación negativa en algunos países y positiva en otros.

A pesar de lo anterior, los factores de la escuela que parecen relacionarse a la victimización escolar de forma más generalizada, tanto en cuarto como octavo básico, son el índice de indisciplina, la variabilidad del puntaje TIMSS y del nivel socioeconómico en la escuela. Al parecer una mayor diversidad entre compañeros puede generar tensiones que afecten el nivel de victimización escolar en varios países del mundo.

Por otro lado, mientras que para el caso específico de cuarto básico, contar con profesores de mayor experiencia se correlaciona a menores niveles de victimización en una cantidad importante de países, para el caso particular de octavo básico tres factores se correlacionan a los niveles de victimización de forma consistente en varios países: i) que sea una escuela de hombres, ii) una mayor concentración de rezagados y, iii) que los profesores diseñen sus clases enfatizando el éxito académico. Los dos primeros muestran una correlación positiva con la victimización y el último una negativa de forma consistente en varios países participantes del estudio TIMSS 2010/11.

Resultados para Chile

Los resultados particulares de Chile a nivel de escuelas muestran que pocas variables se asocian al nivel de victimización escolar. En el caso de cuarto básico, sólo dos factores se correlacionan con la victimización, tanto física como psicológica, ambas de forma positiva. El primera es la variabilidad del nivel socioeconómico del establecimiento educacional y, el segunda, la concentración de rezagados. Al parecer el nivel socioeconómico de las familias condiciona las relaciones entre los estudiantes en este grado.

En tanto, en octavo básico, dos factores, distintos a los de cuarto básico, se asocian a un mayor nivel de victimización, tanto físico como psicológica: i) escuela sólo de hombres y, ii) índice de indisciplina en la escuela.

c. A Nivel de Sistema

De las tres variables testeadas, sólo la desigualdad socioeconómica en la distribución de ingresos se asocia a cambios en el nivel de victimización escolar. En otras palabras, ni el nivel de ingresos per cápita del país, ni la hipótesis de Akiba et al., (2002) según la cual, una mayor brecha de resultados entre estudiantes de alto y bajo rendimiento académico tiende a incrementar los niveles de violencia escolar, son factores determinantes de la victimización escolar cuando se analizan los datos de TIMSS 2010/2011.

Específicamente, los resultados sugieren que una reducción de 10 puntos porcentuales en el índice de GINI se asocia a una reducción del índice de victimización escolar física de 0.17 d.e. en cuarto básico y de 0.15 d.e. en octavo, y a una disminución del índice de victimización escolar psicológica de 0.12 d.e., en ambos grados estudiados.¹⁹

Debido a la aparente relevancia del grado de desigualdad en la sociedad en el nivel de victimización en las escuelas, se revisó si existe alguna interacción entre el GINI del país y el grado de asociación entre las variables socioeconómicas de la familia y escuelas con la victimización escolar. Específicamente se examinó la correlación del GINI con tres coeficientes de las regresiones por país asociadas a tres variables independientes: i) nivel socioeconómico de la familia, ii) composición socioeconómica de la escuela medida por la desviación estándar del nivel socioeconómico en su curso, y iii) el nivel de recursos de la escuela.

¹⁹ Este resultado se mantiene si sacan de la muestra a los países Noruega, Finlandia y Suecia. Estos países tienen un GINI muy bajo en términos relativo y además han adoptado políticas anti *bullying* escolar a nivel nacional hace varias décadas, por lo que se podría pensar que la correlación se podría deber a estos *outliers*.

La Tabla 8 muestra el coeficiente asociado a tres regresiones entre cada una de las tres variables mencionadas con el GINI, tanto para cuarto como octavo básico. Los resultados, sólo relevantes para cuarto básico, indican que a medida que aumenta la desigualdad de la sociedad más fuerte sería la asociación entre la composición socioeconómica del curso y el nivel de recursos de la escuela con el grado de victimización. En otras palabras, en sociedades más desiguales una composición socioeconómica más diversa de la clase se asocia de forma más fuerte a un alza en el nivel de victimización, y del mismo modo, una mayor escasez de recursos en la escuela muestra una correlación positiva más fuerte con el grado de victimización escolar (ver Figura 2).

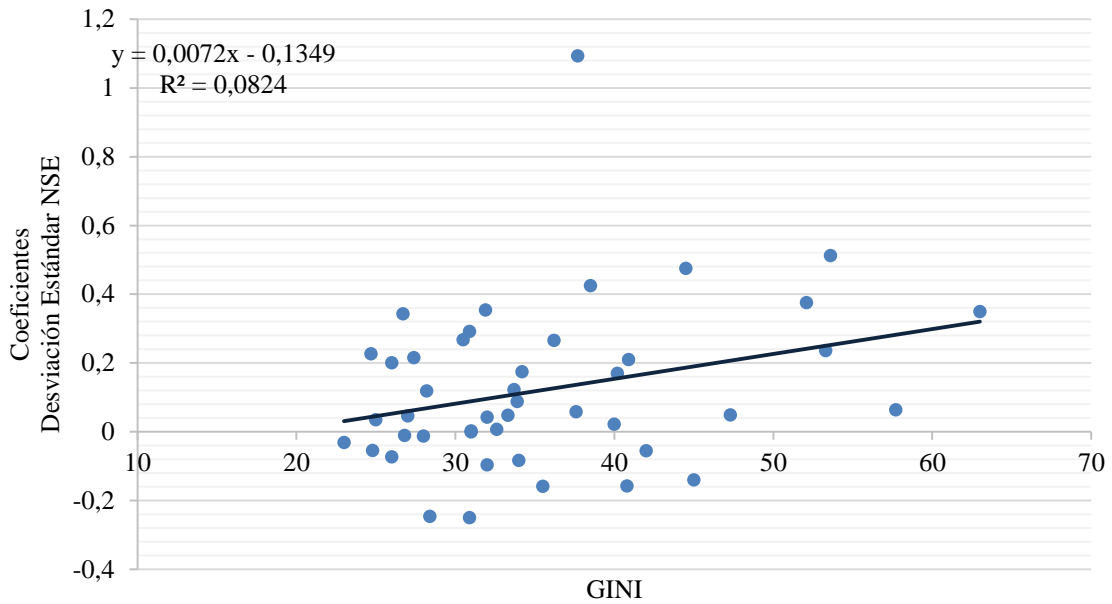
Tabla 8: Interacción entre Variables Socioeconómicas y el GINI en el Nivel de Victimización Escolar

	Cuarto básico		Octavo básico	
	Coeficiente	pvalue	Coeficiente	pvalue
NSE familia	0.0001	0.84	-0.0003	0.61
Variabilidad del NSE en la Escuela	0.007*	0.06	-0.0007	0.85
Escasez de Recursos en la Escuela	0.001**	0.02	0.0005	0.41

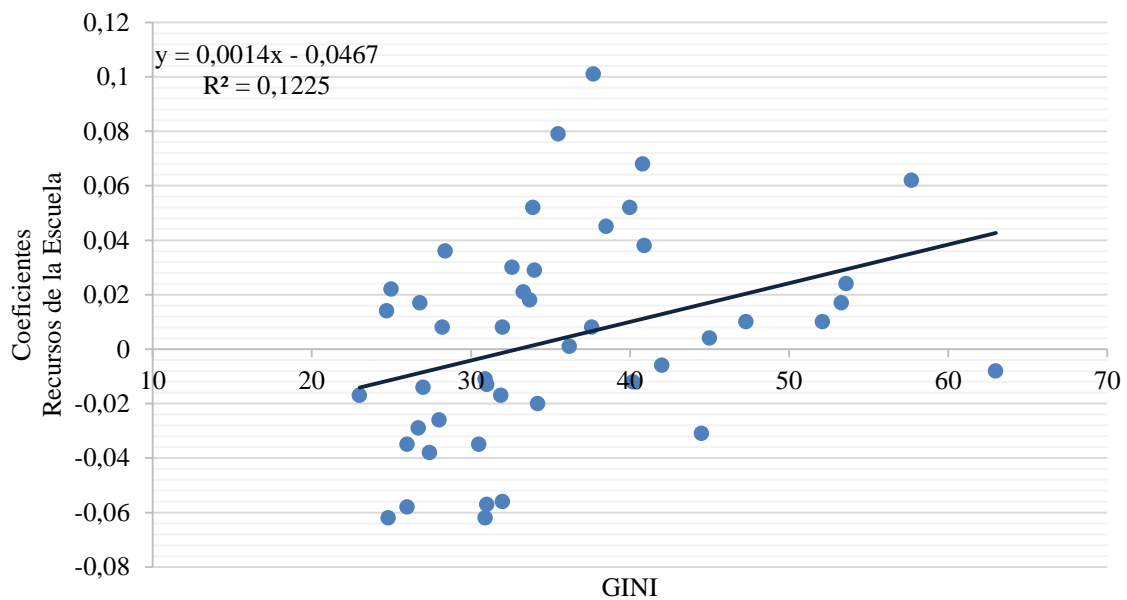
* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01"

Figura 2: Interacción entre la Diversidad del NSE y Recursos de la Escuela con el GINI en el Nivel de Victimización Escolar

Panel (a): Relación entre Coeficientes de Variabilidad del NSE de la Escuela de la Regresión Lineal que Explica la Victimización Total con el GINI



Panel (b): Relación entre Coeficientes de Recursos de la Escuela de la Regresión Lineal que Explica la Victimización Total con el GINI



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de TIMSS 2010/2011 y CIA Factbook 2011

d. Ejercicios de Robustez

Se realizaron tres ejercicios de sensibilidad para analizar si los resultados son robustos a la estrategia de estimación. El primero fue el replicar la Tabla 5 aplicando un modelo de efectos fijos por país para poder controlar por posibles diferencias entre países no consideradas en el modelo. El segundo fue aplicar un modelo de tres niveles consistente con la estructura de los datos: estudiantes anidados en escuelas y éstas en países. Finalmente, en el tercero se usó una variable dependiente dicotómica que identifica a los estudiantes que son víctimas de violencia escolar de forma frecuente.²⁰

En el Anexo 1 está el detalle de los resultados para el modelo de efectos fijos. En todas las especificaciones, las variables que eran significativas en el modelo de regresión lineal continúan siéndolo bajo esta especificación. Sólo para el caso de octavo básico, la concentración de rezagados deja de tener una relación estadísticamente significativa con los índices de victimización. Sin embargo, existen algunas diferencias en el sentido de que hay variables que bajo el modelo de efectos fijos por país son significativas pero que en el de regresión lineal no, principalmente en aquellas a nivel de escuela para el caso de cuarto básico. En total, seis variables que no mostraban una asociación significativa en el modelo lineal sí lo hacen en el modelo con efectos fijos por país. Estas diferencias pueden estar indicando la existencia de heterogeneidad no observada entre países, probablemente relacionada a factores culturales difíciles de medir. De todas formas, la mayor parte de los resultados son consistentes entre ambos modelos.

En el Anexo 2 está el detalle de los resultados para el modelo de tres niveles. Los resultados de este ejercicio no varían significativamente a los de la regresión lineal a nivel individual y de país. No obstante, a nivel de escuelas existen algunas diferencias. Específicamente, algunas variables dejan de ser significativas (en octavo básico estas variables son tamaño de clase, concentración de rezagados y satisfacción del docente con su carrera) y otras son significativas en el modelo multinivel pero no en el de regresión lineal (mientras que para cuarto básico estas variables son variabilidad del puntaje TIMSS de matemáticas, variabilidad del nivel socioeconómico y tamaño de

²⁰ En el caso de la victimización total, para definir si un estudiante era victimizado de forma frecuente el estudiante debía responder en al menos tres de las seis preguntas que era agredido con una frecuencia de dos o más veces al mes. Adicionalmente, en las otras tres no podía responder nunca. Esto implica que cerca del 17% de los estudiantes de cuarto básico y el 10% de los de octavo básico fueran identificados como víctimas de violencia escolar de forma frecuente. Para los casos de la victimización física y psicológica el estudiante debía responder en 2 de las 3 preguntas que era agredido con una frecuencia de dos o más veces al mes y en la otra no podía responder nunca. Esta estrategia está implícita en los reportes de TIMSS cuando identifica a los estudiantes que son victimizados al menos una o dos veces al mes. Más detalles se pueden ver en: http://timssandpirls.bc.edu/methods/pdf/T11_G4_G_Scales_SBS.pdf

clase, para octavo son variabilidad del nivel socioeconómico, clases con énfasis en el éxito académico y el índice de indisciplina en la escuela).

Por último, en el Anexo 3 se muestran los efectos marginales promedio de las variables de control, estimados en un modelo logit, sobre la probabilidad de ser víctima de violencia en la escuela de forma reiterada. Los resultados parecen no ser afectados de forma significativa según si la victimización se mide como una variable continua (índice) o de forma dicotómica. Sólo existen algunas diferencias en algunas variables a nivel de escuela entre ambos modelos. En particular, y a grandes rasgos, la asociación entre las condiciones laborales y satisfacción del docente con el nivel de victimización escolar se vuelven significativas en el modelo logit.

En resumen, los tres ejercicios muestran que los resultados a nivel individual y de país tienden a ser robustos, mientras que aquellos a nivel de escuela deben ser interpretados con mayor cautela, pues algunos parecen ser más confiables que otros (i.e. significancia de la variable experiencia docente es bastante más robusta que concentración de rezagados). En este nivel en particular, los resultados parecen reflejar que la falta de información para controlar por la heterogeneidad entre países puede afectar a algunas variables en el modelo de regresión lineal y multinivel.

Conclusiones y Recomendaciones de Políticas Públicas

Reducir la victimización en la escuela tiene el potencial de generar beneficios privados y sociales a través del ahorro en costos derivados por el tratamiento de traumas emocionales, aumento en la calidad de la salud mental e incremento en la productividad del país. Debido a lo anterior, la identificación de potenciales determinantes de la victimización escolar puede ayudar a un mejor diseño de programas que intenten reducir la violencia en las escuelas. La evidencia disponible sobre la efectividad de programas anti violencia escolar sugiere que, éstas, al ser un fenómeno sistémico que involucra víctimas, victimarios, pares no involucrados directamente en hechos de violencia, personal escolar, padres, ambiente escolar y del hogar, deben tener un enfoque integral que considere establecer reglas y sanciones que busquen cambiar el clima escolar, entrenar a víctimas potenciales para desarrollar sus habilidades sociales y sensación de que pueden lograr los objetivos que se proponen (auto-eficacia), capacitar al personal de la escuela, involucrar a las familias y comunidad en los programas, cambiar las prácticas docentes para incluir análisis de material audiovisual, trabajo colaborativo y discusiones en el aula que sensibilicen a los estudiantes en el tema e incrementen la empatía de los compañeros de clase, entre otras (e.g. Vreeman & Carroll, 2007).

A pesar de lo anterior, muchos programas con un enfoque integral no son efectivos (e.g. Ferguson et al., 2007). En este sentido, los hallazgos de este trabajo entregan luces sobre en qué factores focalizar el diseño de estas intervenciones. De acuerdo al meta-análisis llevado a cabo Tofti & Farrington (2011) aquellos programas que se diseñan focalizados en los estudiantes con mayor riesgo de sufrir victimización son más efectivos. De esta forma, el análisis expuesto en este trabajo sugiere que intervenir en etapas más tempranas de la adolescencia y focalizar el entrenamiento emocional entre los hombres y estudiantes con un mayor grado de desafección del contexto escolar podría contribuir a mejorar la efectividad de intervenciones que busquen reducir los niveles de victimización en la escuela.

Respecto al contexto escolar, si bien los factores asociados a la victimización varían según el país, los hallazgos de esta investigación sugieren que intervenir en, al menos, dos aspectos del establecimiento educacional podría reducir la victimización escolar. En primer lugar, la capacitación de los docentes sobre cómo manejar temas de violencia en la escuela parece ser clave. Los resultados de esta investigación muestran que en escuelas donde los docentes tienen más experiencia laboral y el diseño de las clases se enfoca en el éxito académico el nivel de victimización escolar es menor. Estos vínculos son consistentes con investigaciones recientes que encuentran que el lograr desarrollar una mejor conexión entre estudiantes y profesores no sólo reduce el nivel de victimización escolar, sino que además, en caso de ocurrir, funciona como un factor que reduce los efectos negativos del *bullying* en los resultados en pruebas estandarizadas de matemáticas (Konishi, Hymel, Zumbo, & Li, 2010). En segundo lugar, el hecho de que en muchos países del mundo, asistir a una escuela con una mayor heterogeneidad socioeconómica se asocie a un mayor nivel de victimización escolar pone de manifiesto la necesidad de implementar programas que desarrollen la tolerancia entre pares y que generen un clima dentro del establecimiento educativo de respeto mutuo. En este sentido, muchas investigaciones concluyen que el clima que se desarrolla en la escuela es muy importante para generar incentivos a ciertos comportamientos y para promover el entrenamiento de ciertas habilidades. Por ejemplo, Gendron, Williams, & Guerra (2011) sostienen que un mayor nivel de auto estima se relaciona positivamente con el *bullying* cuando el clima escolar es percibido por la comunidad escolar como negativo, pero esta relación cambia a negativa cuando el clima escolar es percibido como positivo o solidario. Aun más, según este estudio los jóvenes que asisten a escuelas con un clima de bajo apoyo pueden sentirse mejor con ellos mismos y ganar estatus y respeto por medio de la intimidación y victimización de compañeros. Bajo esta línea argumentativa y a la luz de los resultados de este trabajo, si las diferencias socioeconómicas dentro de la escuela operan como un mecanismo para ganar estatus entre los estudiantes, y con ello se generan tensiones que pueden derivar en incremento de la

victimización, la escuela debe procurar generar un ambiente de tolerancia, entendimiento y cooperación entre estudiantes.

Tener presente estos elementos al momento de diseñar un programa integral anti violencia escolar es muy relevante, pues en algunos países han estado ausentes del diseño de la política. Por ejemplo, en el caso particular de la legislación chilena, varias de las características con que deberían contar los programas anti violencia escolar efectivos no son promovidas por las políticas públicas, pues la Ley en Chile sólo se limita a exigir a las escuelas el establecimiento de reglas y sanciones en caso de agresiones entre integrantes de la comunidad escolar, sin entregar recursos ni incentivos adicionales, dejando que sean los propios recintos educativos quienes decidan si es pertinente implementar un programa y, en caso de que implementen uno, sean ellos mismos los que elijan qué características debería tener. Esta es una situación similar a la de Finlandia antes del diseño y desarrollo de KiVa (2006), programa que luego de que varias evaluaciones comprobaran su alta efectividad, pasó de ser piloto a una adopción general. En la actualidad cerca del 90% de las escuelas de educación básica en ese país lo implementan, e incluso, Holanda y el Estado de Kansas en EE.UU. lo han replicado y comenzado a evaluar en sus escuelas.

Lo anterior muestra la alta complejidad que puede significar para muchas escuelas lograr diseñar estas intervenciones, y hace evidente la necesidad que tienen los establecimientos educativos de contar con apoyo de organismos con más recursos. Sin embargo, este no es el único desafío que enfrentan los establecimientos educativos pues la implementación de un programa bien diseñado puede ser igual de compleja, especialmente en aquellas sociedades con mayor desigualdad socioeconómica. Los resultados muestran consistentemente que un mayor índice de Gini se asocia a un aumento de la victimización escolar en cuarto y octavo básico. De acuerdo a varios investigadores, la aceptación de la inequidad socioeconómica como una norma social puede llevar a la aprobación masiva de comportamientos asociados a la diferenciación de estatus, tal y como podría operar el *bullying* (Due, y otros, 2009). En este sentido, la desigualdad en términos socioeconómicos implica desbalances de poder y relaciones de dominantes y dominados entre aquellos que tienen más y los que tienen menos, por lo que niños y adolescentes que crecen en contextos donde existe grandes diferenciales de poder serían más proclives a desarrollar relaciones de pares que imitan las relaciones de inequidad que observan entre los adultos, pudiendo verse reflejado en mayores niveles de *bullying*, que por definición resulta de relaciones en que existe un desbalance de poder (Chaux, Molano, & Podlesky, 2009).

Estos argumentos parecen tener sentido si se contrastan con los resultados de Tofti & Farrington (2011), quienes sugieren que la aplicación de programas anti violencia escolar son más efectivos en

Noruega que en Estados Unidos. Es plausible que el mayor nivel de desigualdad socioeconómica en el segundo de estos países merme la efectividad de la implementación de estos programas, pues serían factores estructurales de la sociedad los que harían que los niños y jóvenes perciban, acepten e imiten relaciones donde prima el desbalance de poder y el buscar ganar estatus alcanzando una posición social más alta. De esta forma, la aplicación de políticas sociales a nivel de país, que apunten a la reducción de las desigualdades socioeconómicas, también parece ser clave en la reducción de la victimización escolar.

Referencias

- Acemoglu, D., Johnson, S., Robinson, J. A., & Yared, P. (2005). From education to democracy? *National Bureau of Economic Research*, No. w11204.
- Agnew, R. (1992). Foundation for a general strain theory of crime and delinquency. *Criminology*, 30(1), 47-88.
- Ahtola, A., Haataja, A., Kärnä, A., Poskiparta, E., & Salmivalli, C. (2012). For children only? Effects of the KiVa antibullying program on teachers. *Teaching and Teacher Education*, 28(6), 851-859.
- Akiba, M., LeTendre, G., Baker, D., & Goesling, B. (2002). Student victimization: National and school system effects on school violence in 37 nations. *American Educational Research Journal*, 39(4), 829-853.
- Ammermueller, F. (2007). Violence in European Schools: Victimization and Outcomes. *Discussion Paper No.07-004. Mannheim: Centre for European Economics*.
- Amodei, N., & Scott, A. (2002). Psychologists' contribution to the prevention of youth violence. *The Social Science Journal*, 39(4), 511-526.
- Andrich, D. (1978). A rating formulation for ordered response categories. *Psychometrika*, 43, 561-573.
- Bandura, A. (1973). Institutionally sanctioned violence. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 2(3), 23-24.

- Brody, L. (1993). On Understanding Gender Differences in the Expression of Emotion: Gender Roles, Socialization, and Language. En S. L. Ablon, D. Brown, E. J. Khantzian, & J. E. Mack, *Human Feelings: Explorations in Affect Development and Meaning* (págs. 87-122). Hillsdale, NJ: Analytic Press.
- Brown, S., & Taylor, K. (2008). Bullying, education and earnings: Evidence from the National Child Development Study. *Economics of Education Review*, 27, 387-401.
- 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.
- Costa Jr, P., Terracciano, A., & McCrae, R. R. (2001). Gender differences in personality traits across cultures: robust and surprising findings. *Journal of personality and social psychology*, 81(2), 322-331.
- Diagne, D. (2009). School Violence: Evidence from the economics literature and related disciplines. *sciences de l' education*, 31(1), 135-150.
- Dishion, T., Véronneau, M.-H., & Myers, M. (2010). Cascading peer dynamics underlying the progression from problem behavior to violence in early to late adolescence. *Development and Psychopathology*, 22, 603-619.
- Due, P., Merlo, J., Harel-Fish, Y., Damsgaard, M. T., Holstein, B. E., Jorn, H., . . . Lynch, J. (2009). Socioeconomic Inequality in Exposure to Bullying During Adolscence: A Comparative, Cross-Sectional, Multilevel Study in 35 Countries. *American Journal of Public Health*, 99(5).
- Elgar, F. J., Craig, W., Boyce, W., Morgan, A., & Vella-Zarb, R. (2009). Income Inequality and School Bullying: Multilevel Study of Adolescents in 37 Countries. *Journal of Adolescent Health*, 45, 351-359.
- Estévez, E., Murgui, S., & Musitu, G. (2009). Psychological adjustment in bullies and victims of school violence. *European Journal of Psychology of Education*, XXIV(4), 473-483.
- Ferguson, C., San Miguel, C., Kilburn, J., & Sánchez, P. (2007). The Effectiveness of School-Based Anti-Bullying Programs. *Criminal Justice Review*, 32(4), 401-414.

- Furlong, M. J., Jimenez, T. C., & Morrison, R. (2005). Development of the California school climate and safety survey-short form. *Psychology in the Schools, 42*(2), 137-149.
- Gendron, B., William, K., & Guerra, N. (2011). An Analysis of Bullying Among Students Within Schools: Estimating the Effects of Individual Normative Beliefs, Self-Esteem, and School Climate. *Journal of School Violence, 10*, 150-164.
- Gendron, B., Williams, K., & Guerra, N. (2011). An Analysis of Bullying Among Students Within Schools: Estimating the Effects of Individual Normative Beliefs, Self-Esteem, and School Climate. *Journal of School Violence, 10*, 150-164.
- Gini, G. (2004). Bullying in Italian Schools An Overview of Intervention Programmes. *School Psychology International, 25*(1), 106-116.
- Grogger, J. (1997). Local violence and educational attainment. *Journal of human resources, 659-682*.
- Gwen, G., Ming-Yu, F., Wayne, K., Frederick, R., & Kernic, M. (2005). Bullying, Psychosocial Adjustment, and Academic Performance in Elementary School. *Archives of Pediatric & Adolescent Medicine, 159*, 1026-1031.
- Heim, C., Newport, D., Heit, S., Graham, Y., Wilcox, M., Bonsall, R., . . . Nemeroff, C. (2000). Pituitary-Adrenal and Autonomic Responses to Stress in Women After Sexual and Physical Abuse in Childhood. *The Journal of American Medical Association, 284*(5), 592-597.
- Holt, M., Finkelhor, D., & Kantor, G. K. (2007). Multiple victimization experiences of urban elementary school students: Associations with psychosocial functioning and academic performance. *Child Abuse & Neglect, 31*, 503-515.
- Jolliffe, I. (2002). *Principal Component Analysis, Second Edition*. New York: Springer-Verlag.
- Kaltiala-Heino, R., Rimpelä, M., Marttunen, M., Rimpelä, A., & Rantanen, P. (1999). Bullying, depression, and suicidal ideation in Finnish adolescents: school survey. *British Medical Journal, 319*(7206), 348-351.
- Khoury-Kassabri, M., Benbenishty, R., & Astor, R. (2005). The effects of school climate, socioeconomics, and cultural factors on student victimization in Israel. *Social Work Research, 29*, 165-180.

- Kim, Y. S., & Leventhal, B. (2008). Bullying and suicide. A review. *International journal of adolescent medicine and health*, 20(2), 133-154.
- Konishi, C., Hymel, S., Zumbo, B. D., & Li, Z. (2010). Do School Bullying and Student-Teacher Relationship Matter for Academic Achievement? A Multilevel Analysis. *Canadian Journal of School Psychology*, 25(1), 19-39.
- Le, A., Miller, P., Heath, A., & Martin, N. (2005). Early childhood behaviors, schooling and labor market outcomes: Estimates from a sample of twins. *Economics of Education Review*, 24, 1-17.
- Levine, R., & Zervos, S. (1993). What We Have Learned About Policy and Growth from Cross-Country Regressions? *American Economic Association*, 83(2), 426-430.
- Ma, X. (2002). Bullying in middle school: Individual and school characteristics of victims and offenders. *School Effectiveness and School Improvement*, 13, 63-89.
- McEwan, P. J. (2003). Peer effects on student achievement: Evidence from Chile. *Economics of Education Review*, 22(2), 131-141.
- Mundbjerg, T. L., Skyt, H., & Simonsen, M. (2012). The Effects of Bullying in Elementary School. *Discussion Paper Series IZA No. 6718*.
- Olweus, D. (1993). *Bullying at Schools: What we Know and what can we do*. Malden, MA: Blackwell.
- Ouellet-Morin, I., Danese, A., Bowes, L., Shakoor, S., Ambler, A., Pariante, C., . . . Arseneault, L. (2011). A discordant monozygotic twin design shows blunted cortisol reactivity among bullied children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 50(6), 574-582.
- Pearson, F., & Toby, J. (1991). Fear of school related predatory crime. *Sociology and Social Research*, 75, 117-125.
- Ponzo, M. (2012). Does Bullying Reduce Educational Achievement? An Evaluation Using Matching Estimators. *Department of Economics and Statistics, University of Calabria*.

- Rigby, K. (1998). The relationship between reported health and involvement in bully/victim problems among male and female secondary school children. *Journal of Health Psychology, 3*, 465-476.
- Ryan, W., & Smith, J. D. (2009). Antibullying programs in schools: How effective are evaluation practices? *Prevention Science, 10*(3), 248-259.
- Salmivalli, C., & Poskiparta, E. (2012). KiVa Antibullying Program: Overview of Evaluation Studies Based on a Randomized Controlled Trial and National Rollout in Finland. *International Journal of Conflict and Violence, 6*(2), 294-302.
- Singer, M., Guo, D., Flannery, D., Frierson, T., & Slovac, K. (1999). Contributors to violent behaviour among elementary and middle school children. *Pediatrics, 104*, 878-884.
- Slavin, R. E., & Karweit, N. L. (1981). Cognitive and affective outcomes of an intensive student team learning experience. *The Journal of Experimental Educational, 29*-35.
- Solberg, M. E., & Olweus, D. (2003). Prevalence estimation of school bullying with the Olweus Bully/Victim Questionnaire. *Aggressive behavior, 29*(3), 239-268.
- Sugai, G., Sprague, J. R., Horner, R. H., & Walker, H. M. (2000). Preventing School Violence: The Use of Office Discipline Referrals to Assess and Monitor School-Wide Discipline Interventions. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders, 8*(2), 94-101.
- Thornberg, R. (2011). 'She's Weird!' - The Social Construction of Bullying in School: A Review of Qualitative Research. *Children & society, 25*(4), 258-267.
- Ttofi, M. M., & Farrington, D. P. (2011). Effectiveness of school-based programs to reduce bullying: A systematic and meta-analytic review. *Journal of Experimental Criminology, 7*(1), 27-56.
- Tyrka, A. R., Price, L. H., Gelernter, J., Schepker, C., Anderson, G. M., & Carpenter, L. L. (2009). Interaction of childhood maltreatment with the corticotropin-releasing hormone receptor gene: effects on hypothalamic-pituitary-adrenal axis reactivity. *Biological psychiatry, 66*(7), 681-685.
- Unnever, J. D., & Cornell, D. G. (2004). Middle school victims of bullying: Who reports being bullied? *Aggressive Behavior, 30*(5), 373-388.

- Vreeman, R. C., & Carroll, A. E. (2007). A systematic review of school-based interventions to prevent bullying. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 161*(1), 78-88.
- Wei, H.-S., Williams, J. H., Chan, J.-K., & Chang, H.-Y. (2010). The effects of individual characteristics, teacher practice, and school organizational factors on students' bullying: A multilevel analysis of public middle schools in Taiwan. *Children and Youth Services Review, 32*, 137-143.
- Wilkinson, G., & Pickett, K. (2009). *The Spirit Level: Why More Equal Societies Almost Always Do Better*. London: Penguin.
- Williams, K., Chambers, M., Logan, S., & Robinson, D. (1996). Association of common health symptoms with bullying in primary school children. *British Medical Journal, 313*, 17-19.
- Williford, A., Boulton, A., Noland, B., Little, T. D., Kärnä, A., & Salmivalli, C. (2012). Effects of the KiVa anti-bullying program on adolescents' depression, anxiety, and perception of peers. *Journal of abnormal child psychology, 40*(2), 289-300.
- Zheng, X., & Rabe-Hesketh, S. (2007). Estimating parameters of dichotomous and ordinal item response models with gllamm. *The Stata Journal, 7*(3), 313-333.

Anexo 1: Modelo con Efectos Fijos por país

	Estudiantes de Cuarto Básico			Estudiantes de Octavo Básico		
	(1) Índice de Victimización Total	(2) Índice de Victimización Física	(3) Índice de Victimización Psicológica	(1) Índice de Victimización Total	(2) Índice de Victimización Física	(3) Índice de Victimización Psicológica
Nivel Estudiante						
Es mujer	-0.272*** (0.0273)	-0.261*** (0.0266)	-0.235*** (0.0259)	-0.332*** (0.00931)	-0.349*** (0.00918)	-0.276*** (0.00959)
Nivel Socioeconómico	0.0124 (0.0157)	0.0215 (0.0180)	0.00565 (0.0120)	0.0193*** (0.00278)	0.0221*** (0.00274)	0.0165*** (0.00287)
Puntaje TIMSS Matemáticas	-0.00253*** (0.000337)	-0.00278*** (0.000329)	-0.00202*** (0.000298)	-0.00148*** (0.0000611)	-0.00156*** (0.0000602)	-0.00142*** (0.0000629)
Rezagado (mayor a 12 años)	0.0272 (0.255)	0.00977 (0.360)	0.0563 (0.147)	-0.0897*** (0.0145)	-0.117*** (0.0143)	-0.0460*** (0.0149)
Sentido de Pertenencia a la Escuela	-0.162*** (0.0125)	-0.142*** (0.0104)	-0.144*** (0.0124)	-0.156*** (0.00262)	-0.124*** (0.00259)	-0.146*** (0.00270)
Comprometido con Clases de Matemáticas	-0.0809*** (0.00910)	-0.0599*** (0.00849)	-0.0778*** (0.00843)	-0.0736*** (0.00270)	-0.0574*** (0.00266)	-0.0669*** (0.00278)
Nivel Escuela						
Variabilidad del Puntaje TIMSS de Matemáticas	0.00290*** (0.000421)	0.00259*** (0.000413)	0.00254*** (0.000430)	-0.000145 (0.000394)	-0.000349 (0.000389)	0.000116 (0.000406)
Variabilidad del Nivel Socioeconómico	0.160*** (0.0142)	0.144*** (0.0139)	0.153*** (0.0145)	0.0955*** (0.0182)	0.0700*** (0.0180)	0.0917*** (0.0188)
Escuela de Hombres	0.267*** (0.0312)	0.244*** (0.0304)	0.245*** (0.0316)	0.434*** (0.0249)	0.266*** (0.0246)	0.475*** (0.0257)
Tamaño de Clase	0.0200 (0.0181)	-0.000355 (0.0177)	0.0295 (0.0185)	0.0445*** (0.0152)	0.0570*** (0.0150)	0.0348** (0.0156)
Concentración de Rezagados	-0.331*** (0.0933)	-0.420*** (0.0898)	-0.232** (0.0942)	0.00580 (0.0472)	0.0160 (0.0465)	-0.0128 (0.0486)
Experiencia Promedio del Docente	-0.00336*** (0.000514)	-0.00258*** (0.000504)	-0.00329*** (0.000524)	-0.000923* (0.000490)	-0.000581 (0.000483)	-0.00104** (0.000505)
Condiciones Laborales del Docente	-0.00910*** (0.00298)	-0.0106*** (0.00292)	-0.00617** (0.00304)	-0.00373 (0.00290)	-0.00488* (0.00286)	-0.00278 (0.00299)
Clases con Énfasis en Éxito Académico	-0.0166*** (0.00296)	-0.0156*** (0.00290)	-0.0135*** (0.00302)	-0.0162*** (0.00272)	-0.0129*** (0.00268)	-0.0131*** (0.00280)
Satisfacción del Docente con su Carrera	-0.00343 (0.00298)	-0.00141 (0.00292)	-0.00436 (0.00304)	0.00564** (0.00277)	0.00319 (0.00273)	0.00614** (0.00285)
Índice de Indisciplina en la Escuela	0.0249*** (0.00272)	0.0231*** (0.00266)	0.0218*** (0.00277)	0.0111*** (0.00264)	0.0163*** (0.00260)	0.00302 (0.00272)
Índice de Escasez de Recursos en la Escuela	0.0000334 (0.00275)	0.000200 (0.00269)	-0.000525 (0.00280)	0.0167*** (0.00267)	0.0201*** (0.00264)	0.01000*** (0.00275)
Constante	13.50*** (0.0793)	13.00*** (0.0777)	13.20*** (0.0808)	12.74*** (0.0797)	12.24*** (0.0787)	12.62*** (0.0822)
σ_u	0.593	0.637	0.473	0.729	0.786	0.556
σ_e	1.826	1.807	1.879	1.797	1.786	1.865
Rho (fracción de la varianza debido a u_i)	0.095	0.111	0.060	0.141	0.162	0.081
F test de que todos $u_i=0$:	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Estudiantes	177,444	180,644	180,618	162,947	165,348	165,264
Total Escuelas	6,351	6,351	6,351	5,554	5,554	5,554
Total Países	45	45	45	36	36	36
R^2	0.074	0.059	0.058	0.059	0.045	0.047

Errores Estandar en Paréntesis

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Anexo 2: Modelo Multinivel de Tres Niveles

	Estudiantes de Cuarto Básico			Estudiantes de Octavo Básico		
	(1) Índice de Victimización Total	(2) Índice de Victimización Física	(3) Índice de Victimización Psicológica	(1) Índice de Victimización Total	(2) Índice de Victimización Física	(3) Índice de Victimización Psicológica
Nivel Estudiante						
Es mujer	-0.276*** (0.0252)	-0.2637*** (0.0250)	-0.2395*** (0.0238)	-0.287*** (0.0424)	-0.323*** (0.0453)	-0.226*** (0.0428)
Nivel Socioeconómico	0.00243 (0.00531)	0.016*** (0.0050)	-0.005 (0.0058)	0.0205** (0.00853)	0.0252*** (0.0059)	0.0155 (0.0095)
Puntaje TIMSS Matemáticas	-0.00248*** (0.000176)	-0.0025*** (0.0002)	-0.0022*** (0.0002)	-0.0009*** (0.000275)	-0.001*** (0.0002)	-0.001*** (0.0003)
Rezagado	-0.164*** (0.0369)	-0.1449*** (0.0463)	-0.109*** (0.0314)	-0.0696*** (0.0220)	-0.085*** (0.0257)	-0.040* (0.0211)
Sentido de Pertenencia a la Escuela	-0.149*** (0.00935)	-0.1257*** (0.0070)	-0.136*** (0.0100)	-0.159*** (0.0129)	-0.1258*** (0.0075)	-0.149*** (0.0144)
Comprometido con Clases de Matemáticas	-0.0863*** (0.00493)	-0.0658*** (0.0045)	-0.0812*** (0.0049)	-0.0772*** (0.00800)	-0.0596*** (0.0067)	-0.0698*** (0.0083)
Nivel Escuela						
Variabilidad del Puntaje TIMSS de Matemáticas	0.00217** (0.000885)	0.0020*** (0.0007)	0.0019** (0.0009)	0.000319 (0.000834)	0.00059 (0.0007)	-0.0001 (0.0009)
Variabilidad del Nivel Socioeconómico	0.163*** (0.0583)	0.156*** (0.0524)	0.1485*** (0.0571)	0.138*** (0.0409)	0.119*** (0.0294)	0.109** (0.0448)
Escuela de Hombres	0.245 (0.150)	0.1415 (0.1293)	0.262* (0.1555)	0.406*** (0.0517)	0.262*** (0.0717)	0.442*** (0.0686)
Tamaño de Clase	0.108** (0.0521)	0.0754 (0.0514)	0.101** (0.0505)	0.0201 (0.0355)	0.0288 (0.0376)	0.01708 (0.0307)
Concentración de Rezagados	-0.0638 (0.277)	-0.1426 (0.3758)	-0.0302 (0.2106)	0.187 (0.137)	0.188 (0.1463)	0.1747 (0.1239)
Experiencia Promedio del Docente	-0.00298*** (0.00105)	-0.0026*** (0.0009)	-0.0030*** (0.0011)	-0.00250** (0.00115)	-0.0024** (0.0009)	-0.002* (0.0012)
Condiciones Laborales del Docente	-0.00362 (0.00613)	-0.0116** (0.0055)	0.002 (0.0065)	-0.000830 (0.00713)	-0.0035 (0.0063)	0.0010227 (0.0066)
Clases con Énfasis en Éxito Académico	-0.0213*** (0.00685)	-0.020*** (0.0057)	-0.0168** (0.0066)	-0.0179** (0.00772)	-0.0153** (0.0071)	-0.013* (0.0074)
Satisfacción del Docente con su Carrera	-0.0114* (0.00650)	-0.008 (0.0061)	-0.0123** (0.0062)	0.000685 (0.00675)	0.0012 (0.0058)	-0.0004295 (0.0066)
Índice de Indisciplina en la Escuela	0.0322*** (0.00653)	0.0244*** (0.0051)	0.0308*** (0.0065)	0.0143** (0.00573)	0.0189*** (0.0053)	0.0059 (0.0055)
Índice de Escasez de Recursos en la Escuela	-0.00255 (0.00709)	-0.0019 (0.0056)	-0.00282 (0.0071)	0.0178** (0.00764)	0.0211*** (0.0073)	0.0118* (0.0071)
Nivel País						
PIB per cápita PPP	0.00549 (0.00577)	0.0083 (0.0063)	0.002077 (0.0051)	-0.00982 (0.00612)	-0.013** (0.0064)	-0.0049 (0.0051)
GINI	0.0363*** (0.00900)	0.0383*** (0.0123)	0.0258*** (0.0075)	0.0428*** (0.00676)	0.0422*** (0.0082)	0.0321*** (0.0057)
Brecha Resultados TIMSS (Percentil 90 - Percentil 10)	-0.000341 (0.00272)	0.0031 (0.0030)	-0.00236 (0.00244)	-0.0018 (0.00300)	-0.0014 (0.0031)	-0.0014 (0.0023)
Constante	12.01*** (0.630)	10.753*** (0.6634)	12.585*** (0.5622)	11.28*** (0.719)	10.695*** (0.7730)	11.51*** (0.5831)
Total Estudiantes	177,444	180,644	180,618	162,947	165,348	165,264
Total Escuelas	6,814	6,814	6,814	5,964	5,964	5,964
Total Países	45	45	45	36	36	36
Varianza a nivel individual	3.05	2.97	3.30	3.00	2.90	3.26
Varianza a nivel de escuelas	0.27	0.24	0.24	0.21	0.19	0.19
Varianza a nivel de países	0.19	0.21	0.13	0.23	0.28	0.13

Errores Estandar en Paréntesis

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01"

Anexo 3: Modelo Usando Variable Dependiente Dicotómica (=1 si ha sido víctima de forma reiterada)

	Estudiantes de Cuarto Básico			Estudiantes de Octavo Básico		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
	Victimización Total	Victimización Física	Victimización Psicológica	Victimización Total	Victimización Física	Victimización Psicológica
Nivel Estudiante						
Es mujer	-0.045*** (0.004)	-0.030*** (0.003)	-0.048*** (0.005)	-0.045*** (0.005)	-0.033*** (0.005)	-0.048*** (0.006)
Nivel Socioeconómico	0.001 (0.002)	0.001 (0.002)	0.000 (0.002)	-0.001 (0.002)	-0.001 (0.001)	-0.003 (0.002)
Puntaje TIMSS Matemáticas	-0.001*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)
Rezagado	-0.026*** (0.006)	-0.020*** (0.007)	-0.010 (0.008)	-0.008*** (0.003)	-0.007*** (0.002)	-0.006 (0.004)
Sentido de Pertenencia a la Escuela	-0.022*** (0.002)	-0.014*** (0.001)	-0.024*** (0.002)	-0.015*** (0.002)	-0.009*** (0.001)	-0.020*** (0.003)
Comprometido con Clases de Matemáticas	-0.008*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.011*** (0.001)	-0.005*** (0.002)	-0.004*** (0.001)	-0.006*** (0.002)
Nivel Escuela						
Variabilidad del Puntaje TIMSS de Matemáticas	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.001** (0.000)
Variabilidad del Nivel Socioeconómico	0.027** (0.012)	0.015 (0.010)	0.037*** (0.013)	0.015* (0.009)	0.017** (0.008)	0.012 (0.011)
Escuela de Hombres	-0.005 (0.024)	-0.034** (0.014)	0.026 (0.037)	0.028** (0.014)	0.007 (0.013)	0.054*** (0.013)
Tamaño de Clase	0.016 (0.011)	0.014 (0.010)	0.011 (0.011)	0.013** (0.005)	0.006 (0.004)	0.018*** (0.006)
Concentración de Rezagados	0.014 (0.062)	-0.022 (0.062)	0.006 (0.043)	0.056 (0.034)	0.040 (0.032)	0.071** (0.035)
Experiencia Promedio del Docente	-0.001** (0.000)	-0.001** (0.000)	-0.001 (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001* (0.000)
Condiciones Laborales del Docente	0.003** (0.002)	0.003** (0.001)	0.003* (0.002)	-0.001 (0.001)	-0.002** (0.001)	0.001 (0.001)
Clases con Énfasis en Éxito Académico	-0.005*** (0.002)	-0.002 (0.001)	-0.005** (0.002)	0.004* (0.002)	0.004** (0.002)	0.002 (0.002)
Satisfacción del Docente con su Carrera	-0.004** (0.002)	-0.004*** (0.001)	-0.003 (0.002)	-0.005** (0.002)	-0.005** (0.002)	-0.003 (0.002)
Índice de Indisciplina en la Escuela	0.001 (0.002)	0.000 (0.001)	0.005*** (0.002)	0.000 (0.001)	0.000 (0.001)	-0.000 (0.001)
Índice de Escasez de Recursos en la Escuela	0.001 (0.003)	0.002 (0.002)	0.001 (0.003)	0.004** (0.002)	0.003*** (0.001)	0.004** (0.002)
Nivel País						
PIB per cápita PPP	0.000 (0.001)	0.000 (0.001)	-0.000 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.000 (0.001)
GINI	0.005*** (0.002)	0.005*** (0.002)	0.004*** (0.001)	0.002*** (0.001)	0.002** (0.001)	0.003*** (0.001)
Brecha Resultados TIMSS (Percentil 90 - Percentil 10)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
Total Estudiantes	177,444	180,644	180,618	162,947	165,348	165,264
Total Escuelas	6,351	6,351	6,351	5,554	5,554	5,554
Total Países	45	45	45	36	36	36
R ²	0.065	0.083	0.043	0.091	0.106	0.054

Errores Estandar en Paréntesis
* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01"