



Dirección de Evaluación de la Calidad

terce  **e** 2013
TERCER ESTUDIO REGIONAL COMPARATIVO Y EXPLICATIVO

REPORTE TEMÁTICO
***FACTORES ASOCIADOS AL
APRENDIZAJE***

Santo Domingo
República Dominicana



Dirección de Evaluación de la Calidad

REPORTE TEMÁTICO

Factores asociados al aprendizaje: Familias, escuelas y sus efectos sobre resultados educacionales

**Santo Domingo, República Dominicana
Enero 2018**

Créditos

Elaboración

- Dirección de Evaluación de la Calidad
Viceministerio de Evaluación, Supervisión y Control de la Educación

Autor

- Esteban Villalobos, consultor

Diseño y Diagramación

- Eddy Anthony Brito Rivera

Agradecemos el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. Presentación del reporte y abordaje metodológico	1
II. Presentación del problema: desigualdades de los resultados educativos desde una perspectiva de las familias y los centros educativos	3
III. Los efectos de los factores de familias y escuelas sobre los resultados educativos nacionales de lenguaje y matemáticas	4
Lenguaje (Lectura)	4
Matemática	6
IV. Analizando los resultados educativos de los estudiantes que atienden escuelas con resultados por sobre la media nacional.....	9
LENGUAJE.....	10
Matemáticas	11
V. Conclusiones y recomendaciones.....	14
ANEXOS.....	19
1. Modelos Lenguaje.....	19
2. Modelos Matemáticas	21
Bibliografía de referencia.....	24

I. Presentación del reporte y abordaje metodológico

El presente reporte analiza los resultados del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE), realizado por UNESCO en las áreas de matemáticas y lenguaje de tercero y sexto año de primaria. El TERCE es el estudio más completo realizado en la región a la fecha, y permite comparar los resultados educacionales de los estudiantes y las escuelas de la región en las áreas de matemáticas, lenguaje y ciencias¹. Las pruebas poseen una media situada en 700 y una desviación estándar de 100, y por consiguiente los mínimos de cada test se acercan a los 500 puntos y los máximos a 1000². A su vez, el TERCE incluye valiosa información relativa a los principales actores de la comunidad educativa incluyendo estudiantes, sus familias (padres o responsables de los estudiantes), docentes y directores de escuela. De esta manera, permite comprender los procesos de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva sistémica. Estas informaciones son capturadas a través de cuestionarios que se aplican a estudiantes, familias, docentes y directores.

El reporte que se presenta a continuación profundiza en la relación entre factores vinculados a los estudiantes y sus familias, como también de las escuelas, en cuanto condiciones de posibilidad para la obtención de los resultados educacionales de los estudiantes de tercero y sexto grado de primaria de las escuelas dominicanas en las áreas de lenguaje y matemáticas. El objetivo general del reporte es ahondar en la comprensión de los posibles efectos que los factores familiares y escolares poseen sobre los resultados educacionales de los estudiantes dominicanos, indagando en la capacidad de las escuelas en tanto promotores de equidad que permitan equiparar diferencias socioeconómicas de origen. Para lo anterior se realiza primero, un análisis de regresión lineal multinivel³ de los resultados educacionales de estudiantes de tercer y sexto año de primaria en las áreas de matemáticas y lenguaje (Lectura). A continuación, se realiza una segunda ronda de análisis multinivel focalizado en estimar los resultados educacionales de estudiantes que atienden escuelas en que más del 51% de estos obtienen resultados educacionales superiores a la media nacional.

¹ Esta última sólo fue aplicada en sexto y no ha sido considerada en el presente reporte. Para más detalles respecto a los resultados en la prueba de Ciencias Naturales, ver reporte nacional <http://www.minerd.gob.do/sitios/pnacionales/Documentos%20Pruebas%20Nacionales/TERCE-informe-8-10-16.pdf>

² El estudio del TERCE también reporta los resultados de las pruebas en cuestión como niveles de logro, yendo del I al IV, siendo I el más bajo o elemental y el IV el más avanzado para el nivel educacional en cuestión. Por la naturaleza cuantitativa de los análisis que se presentan en este reporte (modelos jerárquicos lineales), se optó por utilizar sólo los puntajes estandarizados.

³ Se realizan análisis de 2 niveles, atendiendo la naturaleza anidada de los resultados educacionales. El primer nivel es del estudiante y el segundo de las escuelas. A lo largo del reporte hablamos de factores del nivel de los estudiantes y sus familias o del Nivel 1, indistintamente. De igual forma, hablamos de los factores de las escuelas o los factores del Nivel 2, de manera indistinta e intercambiable sin afectar el significado de los análisis.

De esta manera se espera obtener una mejor perspectiva de las características de las familias y escuelas a las cuales asisten estos estudiantes⁴. Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones asociadas para el mejoramiento de la reforma educacional dominicana con miras a la mejora de la calidad del sistema educacional. Cabe destacar que los análisis están focalizados en los estudiantes y escuelas dominicanas, por lo que cada vez que se realiza una afirmación estaremos refiriéndonos a estudiantes, familias y escuelas nacionales.

Los factores considerados en este reporte para el nivel de los estudiantes y sus familias son el nivel socioeconómico y cultural familiar⁵ (NSECF), repetición de grado, la inasistencia a clases, la asistencia a educación inicial, las prácticas educativas del hogar (horas de estudio en el hogar y la supervisión de estudios en el hogar), expectativas de los padres referidas al nivel educacional máximo a alcanzar por el estudiante, trabajo infantil (estudiante señala que trabaja y recibe remuneración) y género (autoidentificación del estudiante como niño o niña). Al nivel de las escuelas fueron consideradas las características socioeconómicas y culturales de la escuela⁶ (NSECE), características de la formación docente (nivel educativo del docente, existencia de título, modalidad de los estudios de su formación docente, la actualización permanente en su área de enseñanza), asistencia y puntualidad docente (contenidos en un índice de asistencia y puntualidad⁷), como también el índice de monitoreo y retroalimentación de las prácticas docentes. Se consideraron asimismo el clima en torno a la escuela, los sistemas de selección de estudiantes cuando las aplicaciones superan las vacantes y el tipo de escuela (rural, urbana pública y urbana privada).

⁴ Esta ronda de análisis focalizada en escuelas con mejores resultados educacionales fue incluida tomando en consideración las sugerencias realizadas por los asistentes al taller de socialización del TERCE, realizado para la Dirección de Evaluación de la Calidad Educativa de la República Dominicana el día miércoles 15 de Febrero, en dependencias de la Organización de Estados Ibero-Americanos (OEI).

⁵ Índice de nivel socioeconómico y cultural familiar. Este índice fue diseñado en el contexto del TERCE en base a evidencia internacional y considerando los datos de ingreso de ambos padres, el nivel educacional máximo alcanzado por ambos padres, el empleo de los padres y una batería de bienes presentes en el hogar del estudiante. Estos datos fueron estandarizados con lo cual la media del NSECF quedó situada en 0 y con una desviación estándar de 1. Para mayores detalles respecto a la construcción de este índice y los demás utilizados en este reporte ver el informe de Factores Asociados <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002435/243533s.pdf>

⁶ Esta variable es el resultado del cálculo del promedio del nivel socioeconómico y cultural familiar de los estudiantes que atienden una escuela determinada, en base al NSECF. Su efecto se analiza de manera separada ya que los recursos que traen consigo los estudiantes poseen un efecto distinto en los resultados educacionales al ser puestos en contexto con otros estudiantes (efectos de agrupación y efecto par). Los niveles de concentración socioeconómica en una escuela, en una región determinada, tienden a vincularse con los niveles de segregación socioeconómica que un sistema educacional puede poseer, con efectos que ciertamente van más allá del nivel individual.

⁷ El índice de asistencia y puntualidad fue creado por el UNESCO en el contexto del TERCE y contiene las respuestas dadas por los estudiantes a estos aspectos.

II. Presentación del problema: desigualdades de los resultados educacionales desde una perspectiva de las familias y los centros educativos

En América Latina el problema de las desigualdades educacionales como resultado de las condiciones de origen de los estudiantes, es un fenómeno de larga data y que posee una gran vigencia. En Estados Unidos, el estudio de las desigualdades en los resultados educacionales tiene una larga tradición que se remonta a los estudios de Coleman y la importancia de los factores descriptivos como la clase social y la raza (o etnicidad en el caso latinoamericano), versus los factores de las escuelas en cuanto aspectos que cumplirían la promesa ecualizadora de las escuelas y las oportunidades de éxito académico y laboral para todos (Coleman J. , 1969). Desde esta tradición han emergido una serie de estudios que intentan abordar el problema de la promoción de igualdad desde la educación entre los cuales destacan los estudios sobre escuelas efectivas. Esta tradición investigativa promueve la identificación de los factores que inciden en los procesos de enseñanza-aprendizaje más allá de las variables de origen, introduciendo procesos de reforma educacional con miras a realizar y fortalecer la educación como un mecanismo de movilidad y equidad social. Esta línea de análisis ha intentado ser recogida con los estudios sobre segregación escolar en América Latina⁸, y sin duda, a través del estudio de los factores asociados que UNESCO a través del SERCE y el TERCE, ha desarrollado.

El presente reporte ahonda en una serie de factores considerados dentro del estudio del TERCE y que nos permiten entender de mejor manera cómo aspectos propios de la posición que ocupan en la estructura social los estudiantes y sus familias, interactúan con las capacidades, recursos y procesos de las escuelas y el entorno escolar. Mediante este tipo de análisis, se espera obtener una mejor comprensión del rol que las escuelas están cumpliendo con sus recursos y procesos en el alcance de mejores resultados educacionales medidos a través de pruebas estandarizadas, y en cuanto tal, cuál es su capacidad efectiva de reducir o incrementar las desigualdades de origen.

⁸ En este respecto, los estudios en Chile realizados por Valenzuela, Bellei y de Los Ríos, particularmente (Evolución de la segregación socioeconómica de los estudiantes chilenos y su relación con el financiamiento compartido, 2009).

III. Los efectos de los factores de familias y escuelas sobre los resultados educacionales nacionales de lenguaje y matemáticas

Lenguaje (Lectura)

Tercer grado de primaria

Respecto a los factores del nivel del estudiante, el nivel socioeconómico y cultural familiar (NSECF) tiene un efecto positivo de cuatro puntos, mientras que poseer sexo femenino tendría un efecto positivo con una magnitud de 15 puntos. Respecto a los factores con efecto significativo negativo tenemos la repitencia del grado con un efecto negativo de tres puntos, mientras que la inasistencia sistemática a clases tendría un efecto negativo de dos puntos. Por su parte el trabajo infantil tendría un efecto negativo en los resultados educacionales de tres puntos. Por otra parte, dentro de los factores que muestran un efecto no significativo se encuentran haber asistido a educación preescolar, las horas de estudio en el hogar, la supervisión de estudios por parte de los padres de los estudiantes, y las expectativas académicas que las familias poseen sobre las y los estudiantes.

Respecto a los factores de escuela que resultaron significativos tenemos el NSECE (41 puntos positivos), el nivel educacional máximo alcanzado por el docente (17 puntos positivos) y la modalidad de estudio del docente (34 puntos positivos) y el que el docente posea título profesional (42 puntos negativos). A su vez, se observan efectos significativos en las variables de elección de estudiantes en casos en que se llenan las vacantes disponibles incluyendo selección por orden de llegada (13 puntos positivos), elección al azar (36 puntos negativos) y selección a través de pruebas diagnósticas (20 puntos positivos). No se observan diferencias significativas en los resultados educacionales en los aspectos relativos a perfeccionamiento docente en lenguaje, la inasistencia e impuntualidad docentes, el índice de relaciones laborales entre docentes y directores, y el índice de monitoreo y supervisión de prácticas docentes. Igualmente resultan no significativas las variables de selección de estudiantes vía entrevistas a las familias de los postulantes, selección vía caracterización socioeconómica y la selección vía criterios geográficos y sectorización. De igual forma, al controlar por las variables mencionadas no se observan diferencias significativas en las estimaciones de los resultados educacionales entre escuelas públicas urbanas y rurales, versus las escuelas privadas.

Finalmente, en el modelo analizado, la desviación estándar de los resultados educacionales anidados en las escuelas es de 29 puntos, mientras que los aspectos no explicados tendrían una desviación estándar de 75 puntos⁹.

⁹ El detalle de los efectos y significancia de este y todos los modelos presentes en este reporte pueden ser revisados en los anexos.

Sexto grado de primaria

Dentro de los factores del nivel de los estudiantes y sus familias resultan significativos el nivel socioeconómico y cultural de la familia el cual resulta más importante que en tercero (8 puntos positivos versus 4 en tercero), repitencia de grado (5 puntos negativos versus 3 en tercero), inasistencia sistemática del estudiante a clases (3 puntos negativos versus 2 en tercero), haber asistido a pre kínder (2 puntos negativos), supervisión de estudios de los padres (3 puntos negativos), que los estudiantes trabajen (2 puntos negativos versus 3 puntos negativos en tercero) y que la estudiante sea niña (8 puntos positivos versus 15 en tercero de primaria). Resultan no significativos, las horas de estudio en el hogar y las expectativas académicas de los padres.

Respecto a los factores del nivel de la escuela que resultan significativos tenemos el NSECE (23 puntos positivos versus 38 puntos en tercero), la modalidad de estudio en que el docente obtuvo su certificación (23 puntos positivos versus 34 en tercero), y la inasistencia e impuntualidad docentes (2 puntos negativos, no significativo en tercero). A su vez, en relación a las variables de selección de estudiantes cuando los postulantes exceden las vacantes disponibles, se observa que poseen efectos significativos la aplicación de pruebas diagnósticas (26 puntos positivos versus 21 puntos en tercero), la aplicación de entrevistas a las familias de los postulantes (25 puntos positivos), la caracterización socioeconómica (46 puntos negativos) y los criterios geográficos o de sectorización (26 puntos positivos) -éstos últimos tres factores no poseen efectos significativos en tercer grado. Asimismo, se observan diferencias significativas en la estimación de los resultados educacionales entre escuelas rurales versus escuelas privadas urbanas (26 puntos de efecto negativo de la ruralidad). Finalmente, la violencia en torno a las escuelas resulta significativa (8 puntos de efecto negativo). Dentro de los factores que resultaron no significativos vemos el nivel educacional máximo alcanzado por el docente, el título docente, el haber realizado cursos de perfeccionamiento en lenguaje, las relaciones laborales al interior del establecimiento educacional y el índice de monitoreo y retroalimentación a las prácticas docentes. Resultan asimismo no significativos los sistemas de selección de estudiantes en caso de sobre demanda donde se utiliza la selección vía orden de llegada o a través de un mecanismo azaroso. Resulta no significativo que la escuela a la cual atienden los estudiantes sea urbana pública, vale decir, no habría una diferencia estadísticamente significativa entre escuelas públicas urbanas y privadas urbanas en las estimaciones de los resultados educacionales de sus estudiantes al controlar por las distintas variables incluidas en el modelo.

El modelo testeado nos señala que la dispersión de los resultados educacionales al nivel de la escuela posee una desviación estándar de 20 puntos, mientras lo no explicado mantendría una desviación estándar de 73 puntos.

En resumen, podemos señalar que se observa un aumento de los efectos del nivel del estudiante vinculados al NSECF. Asimismo, se observa un aumento en aspectos que poseen efectos negativos sobre los resultados educacionales de lenguaje tales como la repitencia de grado, la inasistencia a clases, la supervisión de estudios en el hogar, la asistencia a inicial (que se esperaría tuviese un efecto positivo) y el trabajo infantil. En este sentido, se puede afirmar que aumentarían su magnitud, factores asociados al rezago escolar.

Por su parte, en los factores de escuela observamos una menor magnitud del efecto del nivel socioeconómico y cultural de la escuela en sexto grado de primaria que en tercero, como también una menor magnitud del efecto de la modalidad de obtención del título docente. Particular es la situación respecto a la no significancia de la formación de los docentes tanto para los estudiantes de tercero como de sexto grado.

Dentro de los factores de escuela es interesante lo que se observa en el caso de los mecanismos de selección de estudiantes cuando los postulantes superan las vacantes disponibles, ya que aumentan los aspectos que resultan significativos y sus magnitudes son importantes (superiores a un cuarto de desviación estándar). Si bien el hecho de que se seleccione podría implicar que se obtengan mejores estudiantes, se observa que aquellos mecanismos considerados internacionalmente pro equidad como son la selección por azar y los criterios socioeconómicos poseen efectos negativos sobre los resultados educacionales en sexto año de primaria.

Las diferencias entre escuelas rurales y urbanas privadas se vuelven significativas, señalando posibles condiciones de acumulación de desventajas en sexto grado de primaria (no habría diferencias en tercero). Esta posible acumulación de desventajas también sería posible de detectar en el efecto negativo significativo que la violencia en torno a las escuelas posee en sexto grado y no así, en tercero. De esta manera, los esfuerzos que se realizan en tercer año deberían intentar de ser replicados en sexto grado.

Matemática

Tercer grado de primaria

En el caso de tercer año, dentro de los factores del nivel del estudiante que resultan significativos tenemos la repitencia de grado (2 puntos de efecto negativo), la inasistencia sistemática a clases (2 puntos negativos), las horas de estudio en el hogar (2 puntos de efecto negativo) y el trabajo infantil (2 puntos negativos). Resulta asimismo significativo, pero positivo, el efecto del género del estudiante (7 puntos en el caso de las niñas). En este modelo llama la atención que el índice de nivel socioeconómico y cultural familiar (NSEC) resulta no significativo como predictor de los resultados educacionales de matemáticas. Resultan igualmente no significativos la asistencia a educación pre escolar del estudiante, la supervisión de estudios en el hogar y las expectativas académicas de los padres del estudiante.

Dentro de los factores de escuela que resultan significativos tenemos el nivel socioeconómico y cultural de la escuela (NSECE) con 26 puntos. En este sentido, las desigualdades de origen tienden a poseer importancia a un nivel agregado de la escuela. Resultan asimismo significativos aspectos vinculados a los docentes tales como el nivel educacional más alto alcanzado por el docente (20 puntos positivos), el poseer título docente (44 puntos de efecto negativo) y el haber realizado algún curso de perfeccionamiento en el área disciplinar (15 puntos negativos). Dentro de las variables de selección de estudiantes en casos en que las solicitudes superan las matrículas disponibles en la escuela, poseen efectos significativos la selección por orden de llegada (21 puntos positivos) y la elección al azar (26 puntos negativos). A su vez, se observa una diferencia estadísticamente significativa en desmedro de las escuelas públicas urbanas, en que los estudiantes de estas escuelas obtendrían en promedio 28 puntos menos que sus pares de escuelas urbanas privadas (cerca de un tercio de desviación estándar).

De los factores del nivel de la escuela que resultan no significativos tenemos la modalidad de estudio en que el docente obtuvo su título, la inasistencia e impuntualidad docentes¹⁰, las relaciones laborales entre docentes y directores, y el índice monitoreo y retroalimentación de las prácticas docentes. De igual manera resultan no significativas las prácticas de selección relativas a la aplicación de pruebas diagnósticas, las entrevistas a padres, la caracterización socioeconómica de las familias y la utilización de criterios geográficos o de sectorización. No se observan diferencias significativas entre escuelas rurales y escuelas urbanas privadas.

Finalmente, el modelo testeado muestra que la dispersión de los resultados educacionales al nivel de la escuela posee una desviación estándar de 36 puntos, mientras lo no explicado posee una desviación estándar de 67 puntos. En este sentido, en matemáticas se observaría una mayor dispersión de los datos que en el caso de lenguaje, al interior de las escuelas (desviación estándar de 29 puntos).

Sexto grado de primaria

A nivel del estudiante y sus familias, resulta importante señalar que sólo el NSECF tiene efectos positivos (6 puntos), mientras que tanto la repitencia y como la inasistencia a clases de los estudiantes resultan significativos con efectos negativos (2 puntos en cada caso). Dentro de los factores no significativos observamos que la estudiante sea niña deja de ser significativo (en comparación a tercero), siendo igualmente no significativos la asistencia a pre-kínder, las horas de estudio en el hogar, la supervisión de estudios por parte de los padres, las expectativas académicas y el trabajo infantil.

¹⁰ Índice de asistencia y puntualidad.

Por otra parte, de los factores del nivel de la escuela, se observa que, si bien el NSECE sigue teniendo un efecto positivo y significativo, su magnitud es menor que en tercero (pasando de 33 a 12 puntos entre tercero y sexto). El índice de inasistencia e impuntualidad docentes (reportado por los estudiantes) presenta un efecto significativo negativo (1 punto). A su vez, las prácticas de supervisión y monitoreo de los directores a la labor docente, tendrían un efecto negativo significativo en los resultados educacionales (5 puntos). Por otra parte, dentro de las variables de selección de estudiantes en los casos que las solicitudes superan las vacantes disponibles, resultan significativas la selección vía aplicación de entrevistas a las familias (efecto positivo de 19 puntos), la selección vía caracterización socioeconómica de las familias (31 puntos negativos) y la selección bajo criterio geográfico o sectorización (14 puntos positivos). Se observa que resultan no significativos el nivel educacional más alto alcanzado por el docente, el poseer título docente, la modalidad de estudio con la cual adquirió su título, el perfeccionamiento docente en el área de matemáticas y las relaciones laborales reportadas por los docentes. Resultan igualmente no significativos la violencia en torno al establecimiento educacional reportada por los padres y familias de los estudiantes, como también las prácticas de selección vía orden de llegada de los postulantes, selección azarosa y la selección vía pruebas diagnósticas.

Respecto al tipo de escuela, se observa que sólo las escuelas rurales poseen un efecto negativo significativo (16 puntos), con las escuelas públicas urbanas mostrando la no existencia de diferencias estadísticamente significativas en relación a las escuelas privadas urbanas.

Finalmente, considerando el modelo testeado, observamos que la dispersión de los resultados educacionales dentro de la escuela tiene una desviación estándar de 11 puntos, mientras lo no explicado una desviación estándar de 66 puntos.

IV. Analizando los resultados educacionales de los estudiantes que atienden escuelas con resultados por sobre la media nacional

En esta sección nos focalizaremos en analizar los resultados de las escuelas dominicanas en las cuales la mayoría de sus estudiantes obtienen puntajes superiores a la media nacional tanto en Matemáticas como en Lenguaje. Para lo anterior se realizaron los siguientes procedimientos:

- Primero, se identificaron los estudiantes que lograron puntajes sobre la media para matemáticas y para lenguaje, para tercero y sexto grado de primaria, separadamente.
- Luego, se procedió a calcular la proporción de estudiantes que lograron puntajes por sobre la media nacional, en cada área disciplinar, para cada nivel educativo, creando nuevas variables que contienen esta información, que llamaremos variables instrumentales.
- Finalmente, en base a las variables instrumentales se creó una nueva variable que contiene en rangos, la información de las variables instrumentales. De esta manera, recibieron un valor 1 aquellas escuelas en que menos de un 25% de sus estudiantes obtienen puntajes sobre la media nacional en el área disciplinar asociada (matemáticas o lenguaje). Recibieron un valor 2, aquellas escuelas en que entre un 26% y un 50% de sus estudiantes obtuvieron puntajes sobre la media nacional en el área disciplinar correspondiente. Recibieron un valor 3 aquellas escuelas en que entre un 51% y un 75% de sus estudiantes superó la media nacional, y un valor 4 aquellas escuelas en que más de un 75% de sus estudiantes superó la media nacional.

En base a lo anterior, se consideraron para el análisis de escuelas con alto desempeño aquellos establecimientos educacionales en que el 51% o más de sus estudiantes obtuvieron puntajes sobre la media nacional en el área disciplinar. Consideramos esta proporción y no una proporción más alta (75% o más), ya que de lo contrario no se logran tener suficientes casos para realizar las estimaciones del presente análisis¹¹. Cabe destacar que estos modelos incluyeron las mismas variables que aquellos utilizados para estimar los resultados nacionales.

¹¹ Habrían sólo 22 escuelas que poseerían una proporción superior a 75% de sus estudiantes con resultados superiores a la media nacional en el área de lenguaje, pero que por motivos de calidad de los datos de la muestra (alto porcentaje de datos perdidos tanto en estudiantes, docentes y directores), quedarían reducidas a 11 escuelas. De estas 11 escuelas, varias tendrían problemas de no respuesta en variables utilizadas en el presente análisis, lo que reduce aún más nuestra capacidad de realizar estimaciones. Por consiguiente, optamos por realizar estimaciones más conservadoras que nos permitieran mantener un mayor poder para nuestras estimaciones, considerando aquellas escuelas en que al menos un 51% de sus estudiantes obtuvieran puntajes sobre la media nacional de cada área disciplinar.

LENGUAJE

Tercer grado de Primaria

Para el caso de lenguaje, tercer año de primaria, se analiza la información de 1298 estudiantes pertenecientes a 70 centros educativos, correspondientes a aproximadamente el 60% de la muestra total de estudiantes utilizada en los análisis del presente reporte.

Analizando los efectos del modelo testeado que incluye factores tanto del nivel de los estudiantes y sus familias (nivel 1), como también de las escuelas (nivel 2), observamos que para el nivel 1 resultan significativos el nivel socioeconómico familiar (5 puntos positivos), la repitencia de grado (4 puntos negativos), las horas de estudio en el hogar (3 puntos negativos), el trabajo infantil (2 puntos negativos) y que el estudiante sea de sexo femenino (13 puntos positivos). Resultan con efectos no significativos la inasistencia a clases de los estudiantes, la asistencia a pre-kínder, la supervisión de estudios en el hogar y las expectativas académicas de las familias.

Dentro de los factores del nivel de las escuelas que poseen efectos significativos sobre los resultados educacionales de lenguaje, se observan el nivel socioeconómico de la escuela¹² (36 puntos positivos), el título docente (40 puntos negativos) y la modalidad de estudio con la cual se obtuvo dicho título (47 puntos positivos). Luego serían significativos los mecanismos de selección de estudiantes en casos en que las solicitudes superan las vacantes, particularmente, la selección por azar (33 puntos negativos), la aplicación de pruebas diagnósticas (24 puntos positivos), la aplicación de entrevistas a las familias de los estudiantes (29 puntos positivos) y la selección vía caracterización socioeconómica de las familias (35 puntos negativos). Finalmente posee un efecto significativo el atender una escuela pública urbana (16 puntos negativos). Resultan no significativos el nivel educacional más alto alcanzado por el docente, el perfeccionamiento docente en el área disciplinar, la violencia alrededor de la escuela, el índice de asistencia docente, las relaciones laborales reportadas por los docentes, el índice de monitoreo de las prácticas docentes por parte de los directores de escuela, la selección de estudiantes por orden de llegada, la selección vía criterio geográfico o de sectorización, y el asistir una escuela rural.

¹² Recordar que esta variable es el promedio del nivel socioeconómico de los estudiantes que acuden a dicha escuela, vale decir, del índice socioeconómico y cultural familiar (NSECF). Si bien, se entiende que la base de este indicador está en el nivel del estudiante y sus familias, el efecto agregado del nivel socioeconómico y cultural de las familias tiene lugar en el aula de clases, con efectos que se vinculan al efecto par y la posibilidad de lograr mejores ambientes de aprendizaje. Este ambiente estaría vinculado a los recursos culturales que los estudiantes traerían desde sus hogares y que al ser puestos en el aula, generarían procesos de aprendizaje positivos.

Sexto grado de primaria

En el caso de sexto año de primaria en el área de lenguaje, tenemos que, a nivel de los estudiantes y sus familias, el NSECF tiene una mayor importancia que en tercer grado de primaria (9 puntos positivos), al igual que la repitencia (5 puntos negativos). Siguen siendo significativas la inasistencia a clases (4 puntos negativos) y que el estudiante trabaje (2 puntos negativos). Resultan no significativos la asistencia a pre-kínder, las horas de estudio en el hogar, la supervisión de tareas en el hogar, las expectativas familiares del desarrollo académico de los estudiantes, y el sexo del estudiante.

Al nivel de las escuelas, observamos que poseen efectos significativos el nivel socioeconómico y cultural de la escuela (19 puntos positivos), la violencia en el barrio o comunidad alrededor de la escuela (13 puntos negativos), el índice de inasistencia e impuntualidad docente (1 punto negativo), y el índice de monitoreo de las prácticas docentes por parte de los directores de escuela (7 puntos negativos). Asimismo, resultaron significativos en los casos en que los postulantes superaran las vacantes disponibles en la escuela, la selección al azar de estudiantes (60 puntos negativos) y las entrevistas a familias de los postulantes (29 puntos negativos). Por otra parte, resultarían no significativas las variables relativas a la formación docente -máximo nivel educacional alcanzado por el docente, la posesión de título docente, la modalidad de estudio por medio de la cual obtuvo su título docente y el haber realizado cursos de capacitación en lenguaje-, el índice de relaciones laborales entre docentes y directores. Son no significativos los mecanismos de selección de estudiantes vía orden de llegada, la aplicación de pruebas diagnósticas, la selección vía caracterización socioeconómica de las familias y la elección vía criterio geográfico o de sectorización. Finalmente, no se observaron diferencias significativas entre escuelas rurales, urbanas públicas y urbanas privadas.

Matemáticas

Tercer grado de primaria

Para este nivel educacional, los modelos aplicados para estimar los resultados educacionales en cuestión implicaron trabajar con una muestra de 1,195 estudiantes, pertenecientes a 61 centros educativos de un total de 195, correspondiendo a un 31% del total de escuelas presentes en la muestra.

Al analizar los resultados que arroja el modelo para los factores del nivel de los estudiantes y sus familias, obtenemos que resultan significativos los efectos de la repitencia (2 puntos negativos), la inasistencia a clases de los estudiantes (3 puntos negativos) y que el estudiante trabaje (2 puntos negativos). Por otra parte, dentro de los factores que resultan no significativos destaca el nivel socioeconómico y cultural familiar. Cabe señalar que esta situación se observa al controlar por los distintos factores considerados para los modelos testeados en este reporte, tanto del nivel 1 como del nivel 2, situación que también se observa en Guatemala, pero no así en países como Colombia o Chile (en ambos efectos significativos positivos)¹³. Resultan no significativos la asistencia a pre-kínder, las horas de estudio en el hogar, la supervisión de estudios en el hogar por parte de los padres, las expectativas académicas de las familias de los estudiantes, y el sexo del estudiante.

A nivel de los factores del nivel de las escuelas, se observan como significativos los efectos del NSECE (33 puntos positivos) y el índice de relaciones laborales entre docentes y directores (16 puntos positivos). También resultan significativos la mayoría de los mecanismos de selección de estudiantes cuando los aplicantes superan las vacantes, tales como la selección vía azar (32 puntos negativos), la selección vía aplicación de pruebas diagnósticas (18 puntos negativos), la aplicación de entrevistas a las familias de los postulantes (28 puntos positivos), aplicación de caracterización socioeconómica de las familias de los postulantes (40 puntos negativos) y la decisión vía criterio geográfico o de sectorización (25 puntos negativos). No significativos resultan las variables de formación docente -máximo nivel educacional alcanzado por el docente, la posesión de título docente, la modalidad de estudio por medio de la cual obtuvo su título docente y el haber realizado cursos de capacitación en matemáticas-, la violencia en el barrio o comunidad en torno a las escuelas, el índice de inasistencia docente, el índice de monitoreo de las prácticas docentes por parte de los directores, la selección de estudiantes por orden de llegada¹⁴ y el tipo de escuela a la cual el estudiante asiste.

¹³ Los modelos comparados se suman en el anexo 7, donde se incluyen las estimaciones para los resultados de los estudiantes que atienden a escuelas en que el 51% o más de los estudiantes logran resultados académicos sobre la media nacional.

¹⁴ En aquellos casos en que los postulantes superen las vacantes disponibles

Sexto grado de primaria

Para sexto año de primaria el modelo incluyó 1764 estudiantes pertenecientes a 79 escuelas de un total de 170, correspondientes al 46% de las escuelas de la muestra total.

El análisis de los efectos de los factores del nivel de los estudiantes y sus familias nos muestra que resultan significativos el NSECF (seis puntos positivos) a diferencia de lo observado en tercer grado (no significativo). Son significativos asimismo los efectos de la repitencia de grado (2 puntos negativos) y la inasistencia a clases (3 puntos negativos). Son no significativos la asistencia a pre-kínder, las horas de estudio en el hogar, la supervisión de estudios en el hogar, las expectativas académicas familiares, el trabajo infantil y el sexo del estudiante.

A nivel de las escuelas, los factores que resultan significativos son el NSECE (9 puntos positivos), el índice de violencia en el barrio o comunidad en torno a la escuela (9 puntos negativos), el índice de inasistencia docente (1 punto negativo) y el índice de monitoreo de las prácticas docentes por parte de los directores (6 puntos negativos). A su vez, resultan significativos algunos de los mecanismos de selección de estudiantes cuando las postulaciones sobrepasan las vacantes tales como la selección por orden de llegada (14 puntos positivos), la aplicación de pruebas diagnósticas (11 puntos negativos), y la selección vía caracterización socioeconómica de las familias de los estudiantes (30 puntos negativos). El asistir a una escuela rural tiene un efecto negativo de 16 puntos sobre los resultados de los estudiantes en la prueba de matemáticas. Por otra parte, son no significativos los efectos del índice de relaciones laborales entre docentes y directores, la selección de estudiantes al azar, la selección de estudiantes a través de la aplicación de entrevistas a sus familias, la selección de estudiantes vía criterio geográfico o de sectorización, y que el estudiante asista una escuela urbana pública.

V. Conclusiones y recomendaciones

El análisis conjunto de los factores de los estudiantes, sus familias, y las escuelas, para la estimación de los resultados educacionales de lenguaje y matemáticas de tercero y sexto grado, nos entrega una perspectiva en que los factores de escuela tienden a poseer una magnitud mayor que aquellos del Nivel 1 (pertenecientes al estudiante).

El análisis de los resultados educacionales del área de lenguaje, nos permite observar, por una parte, que el efecto del NSECF tiende a incrementarse entre tercero y sexto año de primaria, hecho que se confirma igualmente al comparar las estimaciones realizadas para todos los estudiantes y aquellos que asisten a escuelas en que la mayoría de sus compañeros y compañeras logran resultados educacionales superiores a la media nacional tanto para tercero como sexto año de primaria. A su vez, la repitencia de grado se establece como un factor que genera sistemáticamente resultados significativos negativos en los resultados educacionales de los estudiantes ya sea para el conjunto de estos, como también para aquellos que asisten a escuelas con resultados superiores a la media. La inasistencia a clases también emerge como un mecanismo con efectos negativos sobre los resultados educacionales tanto de tercero como sexto año de primaria, con efectos que tienden a aumentar levemente en sexto año de primaria.

El trabajo infantil se observa como otro mecanismo que genera efectos negativos sobre los resultados educacionales de los estudiantes de tercero y sexto año de primaria, tanto para aquellos que asisten a escuelas con resultados educacionales promedio como también para aquellos que asisten a escuelas con puntajes sobre la media. No obstante, lo anterior, sus efectos tienden a ser más importantes sobre los resultados de lenguaje que de matemáticas, con efectos no significativos en sexto año en esta última área disciplinar.

Respecto al sexo del estudiante, se observa que es el factor que posee los efectos con magnitudes más amplias dentro del Nivel 1 para lenguaje, en beneficio de las estudiantes mujeres. En matemáticas este aspecto mostraría efectos significativos sólo en tercer año de primaria para estudiantes que atienden escuelas dentro del promedio nacional. Se observa que su efecto en lenguaje disminuiría entre tercero y sexto, siendo no significativo en sexto año de primaria, para aquellas escuelas que logran resultados educacionales por sobre el promedio.

Aspectos vinculados a las prácticas educativas en el hogar como las horas de estudio, la supervisión de estudios, las expectativas familiares y la asistencia a pre-kínder llaman la atención por su no significancia (salvo situaciones específicas) tanto en lenguaje como matemáticas, y tanto para tercero como sexto grado. No obstante, lo anterior, en otros modelos testeados no descritos en el presente informe, se observó que su no inclusión modificaba la magnitud de los demás aspectos del nivel del estudiante, e incluso de algunos factores del nivel de la escuela. Esto nos lleva a pensar que su importancia va más allá de su significancia en los modelos utilizados en este reporte y que son factores necesarios de ser incluidos en análisis como el llevado a cabo aquí. Particular es la asistencia a la educación pre escolar, factor que ha comenzado a recibir una creciente atención por las autoridades latinoamericanas pero que de acuerdo al modo en que se considere su asistencia, puede poseer distintos tipos de efectos sobre los resultados educacionales tanto de lenguaje como de matemáticas, en tercero y sexto, en el caso de las escuelas dominicanas. Así, este factor puede arrojar efectos no significativos o significativos negativos (asistió/no asistió al menos a preescolar, que es la manera en que se codificó en TERCE y utilizamos en este reporte), significativos negativos (considerando todos los años a los que un estudiante pudo haber asistido a pre escolar entre los 1 y los 6 años), o significativos positivos consistentes para todas las disciplinas y grados si se consideran los años en que se asistió a pre-kínder y/o kínder entre los 3 y los 6 años de edad. Es decir, ir al nivel inicial desde los 3 hasta los 6 años es lo que parece tener un efecto más positivo en el aprendizaje.

Con respecto a los factores de escuela, se observa una reducción de la magnitud de los efectos positivos del NSECE entre tercero y sexto año de primaria tanto en lenguaje como matemáticas, y tanto en escuelas promedio como también en aquellas con estudiantes con puntajes mayoritarios sobre la media nacional. No obstante, lo anterior, se observan consistentemente efectos más amplios en lenguaje que en matemáticas. Si bien se observa una leve menor magnitud de sus efectos en las escuelas con “alto desempeño” que, en el total de las escuelas nacionales, esta reducción se mantiene dentro del margen de error de las estimaciones. No obstante ser esperable que los efectos del NSECE sean mayores en lenguaje que en matemáticas ya que las segundas se aprenden más comúnmente en la escuela, se observa de manera positiva que la importancia de este factor tiende a su reducción en la medida que se “avanza” en la escolaridad. Esto permitiría observar un proceso de aumento de la importancia de la escolaridad en los aprendizajes, no obstante las limitantes que los datos utilizados poseen¹⁵.

¹⁵ Los datos no son longitudinales y no poseemos datos comparables para los grados superiores de la escolaridad.

Respecto a los aspectos relativos a la formación docente y sus efectos sobre los resultados educacionales observamos que, por una parte, el mayor nivel educacional alcanzado por el docente posee efectos positivos significativos en tercer año de primaria, considerando todas las escuelas nacionales, pero no así en sexto año. Si bien, considerando que la gran mayoría de los docentes dominicanos poseen título de docente podría llevarnos a pensar que incluir el máximo nivel educacional alcanzado podría ser redundante, el efecto significativo positivo de este factor nos lleva a pensar lo contrario. En efecto, los datos sugieren que el nivel educacional del docente podría reducir el efecto negativo que genera el título docente. El efecto negativo del título docente en tercer año de primaria tanto en lenguaje como matemáticas, nos habla de los vacíos de formación que este título implicaría y que debiesen ser remediados de manera urgente, especialmente considerando que los vacíos de formación de los estudiantes se vuelven acumulativos en el tiempo siendo la pronta acción en el desarrollo escolar una medida efectiva para la mejora sostenida de los aprendizajes. Por otra parte, la modalidad de estudios con la cual se obtuvo el título docente¹⁶ posee efectos significativos sólo en lenguaje en tercero y sexto grado para el total de las escuelas, como también en tercero en aquellas escuelas con resultados que superan la media nacional. Ya que lenguaje es el área en que las escuelas estarían logrando menos equidad en los resultados educacionales al controlar por el NSECE, resulta relevante poder asegurar que los docentes logren las competencias necesarias al momento de su formación, más allá de si esta es semipresencial o no. Finalmente, un elemento que debiese ser considerado es la no significancia de los cursos de perfeccionamiento para ambas disciplinas y niveles educacionales, los cuales debiesen ser una instancia que permita mejorar y actualizar los conocimientos y prácticas docentes¹⁷.

La asistencia y puntualidad docentes son, asimismo, un aspecto a mejorar. Los resultados indican que, si bien en tercer año de primaria sus efectos serían no significativos, los problemas de asistencia y puntualidad en sexto año de primaria serían significativos con un efecto negativo tanto para escuelas promedio como para aquellas con más altos desempeños. Una mayor comprensión de las dificultades que enfrentan los docentes para cumplir con estos requisitos mínimos de funcionamiento escolar permitiría tomar acciones al respecto¹⁸.

¹⁶ Obtención de título en modo presencial y no virtual.

¹⁷ Durante el taller realizado en República Dominicana en que se socializó la primera versión de estos análisis, los asistentes señalaron la poca concordancia que en muchos casos existe entre los contenidos de los cursos y los desafíos que los docentes y estudiantes enfrentan en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las escuelas dominicanas. Este aspecto debiese ser subsanado por las autoridades nacionales.

¹⁸ Al respecto, los participantes del taller de socialización de resultados señalaron problemas de ética laboral, como también, de encubrimiento entre docentes y directores respecto a las fallas de unos y otros, volviendo difícil implementar acciones que permitan subsanar este aspecto. Se requieren mayores investigaciones que permitan comprender el sustrato cultural que podría estar operando en estos casos.

El monitoreo y retroalimentación de las prácticas docentes por parte de los directores es una oportunidad para el desarrollo de mecanismos de mejora continua al interior de las escuelas y que puede ser fortalecida por las autoridades. Los datos presentados en este reporte señalan que los efectos de estas prácticas tienen efectos negativos significativos en sexto año de primaria sobre los resultados de lenguaje y matemáticas en escuelas con resultados por sobre la media, y en matemáticas en escuelas con resultados promedio. Si bien el efecto negativo podría sugerir que los docentes que reciben más monitoreo y retroalimentación son aquellos con menores desempeños, ya que esto ocurre también en escuelas con resultados sobre la media nacional, es más probable que el monitoreo y la retroalimentación requiere de mejores contenidos y estrategias para incidir en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los docentes con altos y bajos resultados educacionales.

Respecto a los mecanismos de selección de estudiantes aplicados por las escuelas en los casos en que las solicitudes superan las vacantes, es necesario destacar la importancia de establecer y fortalecer mecanismos que permitan asegurar la matrícula de nuevos estudiantes bajo criterios de igualdad. En este sentido, se observa que la aplicación de mecanismos de este tipo tales como el azar o criterios socioeconómicos tiende a generar efectos negativos sobre los resultados educacionales de lenguaje y matemáticas tanto en tercero como sexto año de primaria. Por el contrario, mecanismos que permiten seleccionar estudiantes con mejores resultados académicos tales como las pruebas diagnósticas, criterios geográficos, o entrevistas a los padres (altamente vinculadas al nivel socioeconómico familiar), tienden a generar efectos positivos en los resultados educacionales de ambos niveles educacionales y disciplinas. Por este motivo, se sugiere el establecimiento de mecanismos centralizados y únicos que reduzcan la discrecionalidad de las escuelas al momento de seleccionar vacantes y, a su vez, mecanismos que permitan equiparar las condiciones académicas en las cuales ingresan los estudiantes nuevos. La libertad de seleccionar estudiantes por parte de las escuelas ha sido bien estudiada en el caso chileno y sus efectos incrementales tanto en las desigualdades de origen como en la segregación socioeconómica y académica nos sugieren no seguir este tipo de mecanismos discrecionales.

Se observan diferencias en los resultados educacionales según tipo de escuela vinculados mayoritariamente –pero no únicamente- a matemáticas tanto en tercer grado (escuelas públicas urbanas para escuelas promedio y sobre promedio), como en sexto (escuelas rurales promedio y sobre promedio). Ya que estos efectos tienden a vincularse al área de las matemáticas, esta evidencia nos indica que las escuelas dominicanas estarían fallando específicamente en el área en la cual los aprendizajes están más vinculados al rol de la escuela, sugiriendo la necesidad de establecer mecanismos de remedio apropiados. Particularmente habría que observar cuáles son los procesos que mejoran en las escuelas públicas urbanas entre tercero y sexto grado de primaria que no son considerados en este reporte, y que explicarían la eliminación del efecto negativo significativo en sexto grado de primaria.

Finalmente, reparamos en los posibles efectos de la violencia en el barrio o comunidad en torno a la escuela a partir de las percepciones que poseen al respecto las familias de los estudiantes. Se observan efectos negativos significativos en lenguaje en sexto grado de primaria, tanto en escuelas con resultados promedio, como en aquellas con resultados superiores a la media. Por su parte, en matemáticas identificamos efectos negativos en escuelas de tercer grado con resultados promedio y en sexto grado en escuelas de alto desempeño. Ya que se observarían efectos sostenidos negativos para las escuelas con mejores resultados en sexto grado de primaria, resulta posible hipotetizar que los estudiantes con mejores resultados académicos tienden a verse más influenciados por las malas condiciones del entorno de la escuela. Asimismo, en la medida que los estudiantes tienden a ganar autonomía con la edad, es posible que empiecen a sentir los efectos de malos barrios con mayor fuerza en la medida que avanzan en la escolaridad. Si bien sería de gran ayuda poder acceder a las percepciones de los estudiantes respecto a esta materia para una mejor comprensión de las complejidades que enfrentan en entornos escolares violentos o inseguros, también es posible que las familias de los estudiantes traspasen estos temores a sus hijos. Más allá de lo anterior, creemos relevante la posibilidad de establecer mecanismos que permitan trabajar con las familias de los estudiantes y las comunidades del entorno, comprendiendo la importancia de las escuelas como una institución que pertenece a toda la comunidad que debe ser resguardada y protegida de cualquier peligro o situación conflictiva que su entorno enfrente. De esta manera, asegurar que los estudiantes no dejen de asistir a clases por estas dificultades es fundamental, como también, mejorar la percepción que las familias poseen del entorno de las escuelas para una mayor valoración de estas y su trabajo, emergen como estrategias posibles de considerar por las autoridades educacionales dominicanas.

ANEXOS

1. Modelos Lenguaje

VARIABLES	Tercero		Sexto	
	Todos	Alto Desempeño	Todos	Alto Desempeño
Nivel Socioeconómico y cultural familiar	3.887***	4.896**	8.402***	8.860***
	-1.17	-1.959	-2.248	-3.129
Repotencia de curso	-2.906***	-3.942***	-4.726***	-4.697**
	-0.576	-0.862	-0.831	-1.866
Inasistencia a clases del estudiante	-1.777***	-0.343	-2.805***	-3.535***
	-0.687	-0.946	-1.039	-1.111
Asistencia a pre-kínder	0.203	0.31	-1.832***	-1.386
	-0.738	-1.32	-0.655	-0.963
Horas de estudio en el hogar	-1.418	-3.420*	-0.104	-2.532
	-1.271	-2.049	-1.577	-2.03
Supervisión de tareas en el hogar	0.0269	-1.48	-3.123**	-1.919
	-0.794	-1.326	-1.366	-1.272
Expectativas familiares sobre desarrollo académico del estudiante	0.157	-0.0985	-1.535	0.769
	-0.986	-1.313	-1.894	-1.918
Estudiante trabaja de manera remunerada	-3.185***	-2.041***	-2.080***	-1.529***
	-0.544	-0.661	-0.493	-0.452
Estudiante de sexo femenino	15.39***	13.01***	7.792*	10.27
	-3.483	-5.039	-4.515	-6.721
Nivel socioeconómico y cultural de la escuela	37.62***	35.88***	23.01***	19.61***
	-6.725	-6.916	-6.217	-4.399
Mayor nivel educacional alcanzado por el docente	17.30*	-2.033	-1.718	-1.41
	-10.42	-6.365	-6.987	-3.801
Título docente	-42.32**	-39.73***	-4.709	-0.289
	-16.57	-14.56	-16.73	-7.973
Modalidad de estudio para obtención del título docente	34.24***	46.98***	23.14**	3.82
	-9.414	-11.49	-10.53	-7.03
Perfeccionamiento docente en lenguaje	-9.642	-1.572	-0.862	-9.523
	-8.231	-8.934	-6.086	-8.05
Índice de violencia en el barrio o comunidad entorno a la escuela	-1.246	-1.1	-7.984***	-12.75***
	-4.213	-4.237	-2.792	-4.178

Índice de asistencia y puntualidad docentes	-5.682	-2.324	-1.700***	-1.454**
	-5.443	-7.373	-0.582	-0.731
Relaciones laborales entre docentes y directores	-2.917	7.152	-3.282	2.285
	-9.271	-6.256	-4.51	-5.899
Índice de monitoreo y supervisión de prácticas docentes	11.41	6.295	-4.954	-7.380*
	-7.03	-5.862	-3.722	-4.273
Selección de estudiantes por orden de llegada	13.15*	5.118	3.384	13.94
	-7.765	-8.944	-10.45	-8.609
Selección de estudiantes al azar	-36.17**	-32.60**	-31.36	-59.78***
	-16.36	-12.88	-27.8	-20.19
Selección de estudiantes a través de pruebas diagnósticas	20.57**	23.95**	26.70**	7.293
	-8.861	-9.864	-11.32	-8.532
Selección de estudiantes a través de entrevistas familiares	7.246	29.03***	25.00**	29.34***
	-9.637	-8.535	-12.66	-10.22
Selección de estudiantes a través de criterios socioeconómicos	5.919	-34.93**	-46.06**	14.38
	-18.61	-17.2	-22.38	-16.73
Selección de estudiantes a través de criterio geográfico o de sectorización	-6.854	16.48	26.42***	-1.739
	-9.181	-10.27	-10.01	-5.986
Tipo de escuela: RURAL	2.264	1.32	-26.79***	-8.053
	-10.85	-12.17	-9.442	-11.21
Tipo de escuela: Urbana Pública	-3.537	-16.34*	-10.2	-7.67
	-9.838	-9.708	-10.04	-8.295
Constante	569.1***	619.8***	638.5***	673.0***
	-32.57	-17.39	-25.19	-12.88
Observaciones	2,790	1,298	2,809	1,393
Número de grupos	148	70	134	62

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

2. Modelos Matemáticas

VARIABLES	Total tercero	Alto desempeño tercero	Total sexto	Alto desempeño sexto
	3_m_fctrs_Dom	3_m_fctrs_hiach_Dom	6_m_fctrs_Dom	6_m_fctrs_hiach_Dom
Nivel Socioeconómico y cultural familiar	1.163	1.988	5.527***	5.757***
	-1.207	-2.793	-1.436	-2.222
Repotencia de curso	-2.160***	-2.692***	-2.351***	-2.153**
	-0.49	-0.942	-0.793	-1.057
Inasistencia a clases del estudiante	-2.229***	-3.386***	-2.305***	-3.440***
	-0.638	-0.981	-0.716	-0.839
Asistencia a pre-kínder	0.19	0.131	-0.578	-0.251
	-0.534	-1.087	-0.726	-1.059
Horas de estudio en el hogar	-1.832*	-1.883	-0.024	0.279
	-0.962	-1.938	-0.958	-1.28
Supervisión de tareas en el hogar	-0.586	0.161	-0.72	0.107
	-0.645	-0.86	-1.011	-1.377
Expectativas familiares sobre desarrollo académico del estudiante	1.054	1.97	0.287	1.692
	-0.803	-1.405	-1.063	-1.357
Estudiante trabaja de manera remunerada	-1.777***	-1.778**	-0.972	-1.096
	-0.423	-0.757	-0.648	-0.978
Estudiante de sexo femenino	7.012**	1.313	-4.548	-4.231
	-3.418	-4.362	-4.052	-5.526
Nivel socioeconómico y cultural de la escuela	26.74***	19.75*	11.85**	9.050***
	-9.365	-10.8	-5.37	-3.156
Mayor nivel educacional alcanzado por el docente	19.86**	5.38	1.98	6.228
	-9.969	-10.16	-4.459	-4.677
Título docente	-43.81**	-13.68	-3.945	-6.607
	-19.58	-23.89	-9.724	-8.256

Modalidad de estudio para obtención del título docente	19.02	0.397	-4.186	-6.404
	-12.99	-18.42	-7.337	-4.5
Perfeccionamiento docente en matemáticas	-15.77*	5.82	4.962	5.723
	-8.246	-10.76	-4.452	-4.007
Índice de violencia en el barrio o comunidad entorno a la escuela	-7.993*	-6.195	-1.981	-9.258***
	-4.545	-5.315	-2.094	-2.358
Índice de asistencia y puntualidad docentes	0.324	-12.86	-1.321***	-1.346**
	-6.012	-10.53	-0.474	-0.654
Relaciones laborales entre docentes y directores	6.923	19.11**	-2.235	1.459
	-8.984	-8.127	-3.119	-3.459
Índice de monitoreo y supervisión de prácticas docentes	6.93	4.224	-4.914*	-5.939***
	-7.772	-7.796	-2.703	-2.085
Selección de estudiantes por orden de llegada	21.82**	14.96	5.707	13.50**
	-8.512	-15.1	-5.461	-5.868
Selección de estudiantes al azar	-29.70*	-44.60**	-1.619	7.367
	-17.87	-21.47	-15.81	-16.52
Selección de estudiantes a través de pruebas diagnósticas	6.561	22.5	-4.475	-10.74*
	-10.71	-16.28	-6.926	-5.874
Selección de estudiantes a través de entrevistas familiares	9.828	33.43***	19.58***	9.963
	-12.33	-11	-6.108	-6.412
Selección de estudiantes a través de criterios socioeconómicos	-15.41	-56.53***	-31.59**	-30.31*
	-15.45	-18.41	-15.65	-17.02

Selección de estudiantes a través de criterio geográfico o de sectorización	12.76	40.15***	14.11**	11.51
	-10.25	-14.37	-6.892	-7.729
Tipo de escuela: RURAL	-14.75	-11.2	-16.48**	-16.43***
	-11.07	-13.63	-7.278	-5.081
Tipo de escuela: Urbana Pública	-23.06*	-29.75**	-6.756	-8.134
	-12.13	-12.98	-6.85	-5.268
Constante	573.3***	608.2***	638.1***	645.4***
	-31.85	-24.89	-16.31	-14.78
Observaciones	3,012	1,342	2,940	1,764
Número de grupos	147	69	134	79

Bibliografía de referencia

- Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (1990). *Reproduction in Education, Society and Culture, 2nd Edition*. Paris: Sage.
- Coleman, J. (1969). *Equal Educational Opportunities*. Cambridge, MA.: Harvard University Press.
- Coleman, J., & Hoffer, T. (2015). Schools, Families and Communities. En R. Arum, I. Beattie, & K. Ford, *The Structure of Schooling. Readings in the Sociology of Education* (págs. 60-68). California: Sage.
- Flores, C. (2008). *Residential Segregation and the Geography of Opportunities: A Spatial Analysis of Heterogeneity and Spillovers in Education. Dissertation Presented to the Faculty of the Graduate School of The University of Texas at Austin*. Austin, TX: The University of Texas at Austin.
- Godoy, F., Salazar, F., & Treviño, E. (2014). *Selection practices in the Chilean Educational System: application requirements, legal holes [translated from Spanish]*. Santiago: CPCE.
- Treviño, E., Valenzuela, J., & Villalobos, C. (2014). *Do Chilean schools internally cluster or segregate students? Academic and socioeconomic segregation inside of schools. Analisis of its magnitude, principal explanatory factors, and effects [translated from Spanish]*. Santiago: CIAE, CPCE.
- UNESCO; LLECE. (2015). *TERCE: Factores Asociados*. Santiago, Chile: UNESCO.
- UNESCO; LLECE. (2015). *TERCE: Logros de Aprendizaje*. Santiago, Chile: UNESCO.
- Valenzuela, J. P., Bellei, C., & De los Rios, D. (2009). *Evolucion de la segregación socioeconómica de los estudiantes chilenos y su relación con el financiamiento compartido*. Santiago: Ministerio de Educacion de Chile.



REPÚBLICA
DOMINICANA

MINISTERIO DE
Educación