GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
EDUCACIÓN

ideice

NOTAS DE GESTIÓN Y POLÍTICA EDUCATIVA

PAPEL DE TRABAJO

No.3 Santo Domingo, República Dominicana Abril 2021

Departamento de Investigación Gestión

DESIGUALDADES EN LOGROS DE APRENDIZAJES EN REPÚBLICA DOMINICANA: UNA PERSPECTIVA SOCIOECONÓMICA

Autores: *Giancarlo Marichal • Daniel Morales • Yshabella Reyes*

Resumen

Utilizando los resultados de las evaluaciones diagnósticas de tercero y sexto grado de Básica y de tercero de Bachillerato realizadas en los años 2017, 2018 y 2019 respectivamente, se contabilizan las diferencias por quintil socioeconómico en logros de aprendizajes en matemáticas; tomando en cuenta características de los estudiantes y de las escuelas. Se encuentran algunas relaciones generales. Primero, que las diferencias en logros de aprendizajes oscilan entre 0.15 y 1.4 desviaciones estándar dependiendo de las distancias entre quintiles socioeconómicos. Segundo, los estudiantes de quintiles socioeconómicos desfavorecidos que estudian en escuelas de quintiles socioeconómicos favorecidos se relacionan con mayores logros en aprendizajes y viceversa. Por último, la política de Jornada Escolar Extendida está relacionada con una disminución de la brecha pública y privada, con y sin ajustar por características socioeconómicas de los estudiantes y las escuelas. Si bien ya se conocían las existencias de diferencias en logros educativos por quintil socioeconómico, esta es la primera documentación censal a nivel escolar, que cuantifica las magnitudes y habilita las bases de posibles políticas de focalización de la política social y educativa en atención a las desigualdades en logros de aprendizajes.

Palabras Claves: Evaluaciones diagnósticas, Logros educativos, Desigualdades educativas y económicas

Introducción

La publicación en 1966 de "*Equality of Educational Opportunity*" o informe Coleman, como es conocido mundialmente, ha sido una referencia que documenta las relaciones entre los estudiantes, sus familias y las escuelas. En dicho informe se presenta evidencia del peso preponderante que tienen las características de las familias y el entorno social en explicar los resultados educativos y el poco peso que tiene la escuela. A partir de esas conclusiones, muchos han criticado o tomado ventaja del informe Coleman, a la vez que varias políticas educativas se han fundamentado en la necesidad de cerrar las brechas y de promover igualdad de oportunidades para todos.

En la República Dominicana, si bien la política social y educativa están orientadas a cerrar las brechas que ocasiona la desigualdad en múltiples dimensiones, no existe evidencia sistemática de la relación de la desigualdad socioeconómica con los resultados educativos; ni si alguna política en particular ha cerrado la brecha y en cuánto. Si bien se puede encontrar información sobre cantidad de beneficiarios en programas sociales del Estado, son escasos los informes

que muestran vínculos con las brechas de resultados educativos. En este sentido, Pellerano (2019) analiza el efecto de los Programas de Transferencias Monetarias Condicionadas en el marco de Progresando Con Solidaridad en la compleción de la educación Media de los hijos de los hogares beneficiarios. Por igual, Reyes y Morales (2019) analizaron el desempeño académico de los estudiantes en las Evaluaciones Diagnósticas dentro del marco del Sistema de Vigilancia de la Alimentación y Nutrición Escolar (SISVANE), encontrando una relación positiva con mayores logros educativos en las poblaciones intervenidas.

La contabilidad de estas brechas es el primer paso para poder guiar una discusión basada en evidencia. Si bien se sabe que los estudiantes y las escuelas de estratos socioeconómicos desfavorecidos se vinculan a menores resultados educativos, apenas empieza a conocerse la magnitud de las diferencias y su ubicación geográfica. La Participación de la República Dominicana en SERCE y TERCE, y PISA 2015 y 2018 otorgan una visión muestral de las diferencias y desigualdades socioeconómicas y educativas. En PISA 2018 para Lectura, Matemáticas y Ciencias, las diferencias en puntajes entre los estudiantes del quintil socioeconómico más alto y más bajo es de 50 puntos (o media desviación estándar, tomando como referencia la desviación estándar de 100 puntos para los estudiantes de la OCDE), mientras que los estudiantes de quintiles intermedios, que además de no diferenciarse mucho entre ellos, se separan entre 0.3 y 0.4 desviaciones estándar de los estudiantes del quintil 5[1]. Ahora bien, las nuevas evaluaciones diagnósticas del Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD) proporcionan información a nivel censal por lo que deben constituir una fuente primaria de motivación, seguimiento, monitoreo y evaluación de las políticas sociales y educativas.

El MINERD por medio de la Dirección de Evaluación de la Calidad, y en cumplimiento de la Ordenanza 01-2016, ha implementado las Evaluaciones Diagnósticas de tercero y sexto grado de Básica y de tercero de Bachillerato en 2017, 2018 y 2019 respectivamente. Dichas evaluaciones son censales y, además de evaluar aprendizajes y niveles de desempeño de los estudiantes, aplica encuestas a los mismos estudiantes, sus familias, docentes y directores/as de los Centros Educativos para dotar de contexto los resultados.

Si bien al término de cada Evaluación Diagnóstica se producen informes y reportes nacionales, regionales, distritales y de centros educativos, en los que se reportan los resultados y logros alcanzados por los estudiantes y los centros educativos, este es el primer trabajo sistemático que integra los resultados de las tres evaluaciones diagnósticas buscando describir relaciones y diferencias en logros educativos; usando la información socioeconómica del estudiante y de la escuela de manera tal que se pueda tener una panorámica de las brechas educativas asociadas al perfil socioeconómico de las familias y hogares.

En este trabajo se presentan los resultados de las evaluaciones diagnósticas expresados en diferencias por quintil socioeconómico, tomando en cuenta otras características de los estudiantes que ayudan a describir mejor los resultados e interpretaciones. De forma particular, se presentan las diferencias entre los logros de estudiantes en el sector privado y el sector público, distinguiendo en este último a los estudiantes que están en escuelas intervenidas por la política de Jornada Escolar Extendida de los que asisten a una escuela de tanda regular.

Debe resaltarse que esta investigación no pasa de ser un estudio correlacional y descriptivo, sin entrar en consideraciones de causalidad de la política social y educativa. Sin embargo, se argumenta que estas diferencias encontradas pueden servir de base para la motivación y realización de futuras evaluaciones de impacto de la política social y educativa, así como encontrar potenciales explicaciones de las diferencias y desigualdades en la República Dominicana.

1. Curiel C., Marichal G., Morales D., & Then C. (2020). *República Dominicana en PISA 2018: Informe Nacional de Resultados.*

Este estudio presenta tres resultados. Primero, que las diferencias en logros de aprendizajes en matemáticas oscilan entre 0.15 y 1.4 desviaciones estándar dependiendo de las distancias entre quintiles socioeconómicos. Segundo, los estudiantes de quintiles socioeconómicos desfavorecidos que estudian en escuelas de quintiles socioeconómicos favorecidos se relacionan con mayores logros de aprendizajes y viceversa. Por último, la política de Jornada Escolar Extendida está relacionada con una disminución de la brecha pública y privada, con y sin ajustar por características socioeconómicas de los estudiantes y las escuelas.

Este estudio es relevante por varios motivos. Si bien la República Dominicana ha subido, entre los años 1990 y 2018, un 25.6% en el índice de desarrollo humano del PNUD, todavía en el país persisten grandes desafíos en materia de desigualdades económicas, sociales y educativas. En este sentido, si bien ya se conocían las diferencias en logros educativos por quintil socioeconómico, esta es la primera documentación censal a nivel escolar, agregables a nivel distrital y regional que habilita posibles políticas de focalización de la política social y educativa en atención a las desigualdades en logros de aprendizajes, y que puede constituir un punto de partida o de referencia

Los resultados que se presentan en esta investigación son consistentes con otros presentados en estudios parecidos. En el ámbito local, el Informe de Política Educativa IDEICE-USEPE No. 11 (2018)[2], encuentra una disminución de la brecha sector privado y tanda extendida usando los resultados de las Pruebas Nacionales del 2016, 2017 y 2018. Otros estudios en contexto internacionales muestran diferencias parecidas a las presentadas en este estudio y se encuentran reseñadas en la siguiente sección.

Más aún, el segundo eje estratégico de la ley de Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 establece: *"Una sociedad con igualdad de derechos y oportunidades, en la que toda la población tiene garantizada educación, … y que promueve la reducción progresiva de la pobreza y la desigualdad social y territorial."* Por último, el Pacto Educativo, además de definir lineamientos y objetivos en cuento a la calidad educativa, aboga por la instalación de una cultura de evaluación del sistema educativo dominicano en la que se promueve la participación del país en pruebas estandarizadas, tanto nacionales como internacionales.

Este documento está estructurado en 5 secciones. En la primera, se hace una revisión de la literatura relevante y se describen los marcos de las evaluaciones diagnósticas; en la segunda, se presentan los datos a usar y se reportan estadísticas descriptivas; en la tercera, se explica la metodología; en la cuarta, se presentan los resultados principales; en la quinta, se concluye y se realiza una discusión en la que se trata de relacionar la política social y educativa con los resultados, de modo que guíe futuras evaluaciones e investigaciones.

Literatura relacionada

La literatura, tanto teórica como empírica, ha enfatizado el estudio de la relación e impacto del estatus socioeconómico del hogar y de la escuela sobre el desarrollo y desempeño educativo de los estudiantes; por considerarse que existe un capital económico, social y cultural que el entorno y los padres pueden transmitir a los hijos que, a su vez, contribuyan a su mejor (o peor) desempeño. Ahora bien, como los estudiantes con un mayor (menor) nivel socioeconómico tienen mayor (menor) acceso a recursos que le permiten un mejor desempeño, los análisis que tratan de documentar las relaciones o impactos están inmersos en

2. www.ideice.gob.do/documentacion/informes-usepe-id-p1-89-brechas-en-los-logros-de-aprendizajes-una-identificacion-de-variables-que-podrian-esclarecer-las-diferencias-en-las-calificaciones-de-pruebas-nacionales

problemas de identificación empírica al ser difícil distinguir qué parte del logro le corresponde al capital económico, social y cultura que trae el entorno y el hogar y qué parte le corresponde a la escuela o a las políticas educativas.

En 1966, el reporte de Coleman sobre la Igualdad y Oportunidades de la Educación concluyó que las escuelas por sí mismas agregan poco valor en los resultados. También que, en promedio, un estudiante que asiste a una escuela en la que el nivel socioeconómico es alto disfruta de mejores resultados educativos en comparación con un estudiante que asiste a una escuela con un nivel socioeconómico promedio o más bajo, resultados que han sido corroborados por Thomsom (2018). El reporte Coleman no ha perdido vigencia, y son varios los estudios que realizan comparaciones en diversos años y contextos.

Broer, Fai & Fonseca (2019) utilizaron datos de la evaluación TIMSS, desde 1995 a 2015, para identificar cómo ha cambiado la desigualdad de los resultados educativos debido al estatus socioeconómico familiar para diferentes sistemas educativos y en qué medida los sistemas educativos han logrado aumentar el rendimiento académico de los estudiantes desfavorecidos. Para esto, agruparon los datos de todos los ciclos de las evaluaciones de matemáticas y ciencias de octavo grado de TIMSS y examinaron las medidas de tendencia descritas para los sistemas educativos que tenían al menos tres puntos de datos durante los 20 años de TIMSS. Los autores encontraron que durante los 20 años de TIMSS, solo unos pocos sistemas educativos fueron capaces de reducir significativamente la brecha de rendimiento entre los estudiantes de alto y bajo nivel socioeconómico. Entre los 13 sistemas educativos estudiados, solo Eslovenia observó esa tendencia en matemáticas y solo Estados Unidos en ciencias.

Perry & McConney (2010) examinaron la relación entre el estatus socioeconómico del estudiante y los resultados en la Prueba PISA 2009, observando que a mayor nivel socioeconómico de la escuela mayor es el rendimiento académico de los estudiantes y que esta relación es similar para todos los estudiantes, independientemente del nivel socioeconómico individual.

Leon y Collahua (2016) realizaron un metaanálisis de la relación entre el nivel socioeconómico de las familias y el rendimiento académico de los estudiantes peruanos entre los años 2000 y 2014. Se identificaron 28 estudios de investigación que correlacionan el rendimiento y el nivel socioeconómico. Los autores concluyeron que el efecto promedio del nivel socioeconómico de los estudiantes fue de 0,03 desviaciones estándar, mientras que el efecto de la composición socioeconómica de la escuela fue de 0,21 desviaciones estándar; así, se aprecia que el efecto de la composición socioeconómica de la escuela es mayor en el rendimiento.

Sánchez (2007), partiendo del supuesto de que los aspectos socioeconómicos impactan el logro académico de los estudiantes, se pregunta cómo se comportan los estudiantes más favorecidos económica y culturalmente entre sí. Usando datos de PISA 2003 realiza una comparación de los estudiantes del último decil del índice Estatus Socioeconómico y Cultural (ESCS) para México con estudiantes homólogos en Brasil, Uruguay, España, Portugal, Estados Unidos, Canadá y Finlandia que tuvieran un índice ESCS dentro del rango definido para los estudiantes mexicanos. Concluyeron que el desempeño de la élite nacional de México es similar solamente al promedio latinoamericano y a Brasil, pero muy distante de los países denominados centrales. Esto muestra que el factor socioeconómico no es el único ni el determinante en el logro, sobre todo, porque las diferencias entre los estudiantes que son de élite y quienes no son poco significativas en los países de mayor desempeño y, muy por el contrario, en los países latinoamericanos. Por lo que, más allá del estatus socioeconómico, consideran que el sistema educativo es el responsable de estos resultados.

Sirin (2005) realizó un metaanálisis sobre la literatura relacionada a la relación entre el estado socioeconómico (SES) y logro académico tomando una muestra de resultados publicados en artículos de revistas publicados entre 1990 y 2000. El metaanálisis incluyó a 101,157 estudiantes, 6,871 escuelas y 128 distritos escolares reunidos de 74 muestras independientes. Los resultados mostraron una relación mediana a una fuerte entre el nivel socioeconómico y el logro educativo. Esta relación, sin embargo, es moderada por la unidad, la fuente, el rango de la variable SES y el tipo de medida de logro. La relación también depende del nivel escolar, la situación del estudiante en cuanto a pertenecer a grupos minoritarios y la ubicación de la escuela. El autor realizó una réplica de White's (1982) para ver si la correlación SES-logro había cambiado desde que se publicó la revisión inicial. Los resultados mostraron una ligera disminución en la correlación promedio.

Los trabajos reseñados hasta aquí son de tipo correlacional. Son escasos los marcos de comparación en los que se puedan corroborar impactos de cambios en el entorno social y familiar en logros de aprendizaje. El programa "Move to Opportunity" (MTO) del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de EE. UU condujo, en la década de los 90, un experimento social en el que ofreció aleatoriamente a 4,600 familias de bajos ingresos la oportunidad de mudarse a un entorno más favorable; en particular, mudarse a vecindarios con un nivel de ingresos mayor. Chety, Hendren & Katz (2015) presentan evidencia del impacto de MTO en los resultados tanto de logros académicos como de retornos de la educación a largo plazo, utilizando datos administrativos de declaraciones de impuestos. Entre sus hallazgos están que aquellos que tuvieron la oportunidad de mudarse a un barrio con menores niveles de pobreza, tuvieron una mejor tasa de asistencia universitaria y salarios, siempre y cuando se hayan mudado antes de los 13 años.

En República Dominicana son escasas las investigaciones y evaluaciones de impacto que vinculan la política social y educativa con el cierre de brechas de logros educativos. Pellerano (2019) muestra que las transferencias monetarias condicionadas impactan los años de educación en ese grupo de beneficiarios. Reyes y Morales (2019), utilizando metodología de comparación *Propensity Score Matching*, encuentran que los estudiantes dominicanos beneficiados por el programa de supervisión del Programa de Alimentación Escolar (SISVANE) se relacionan con mejores logros de aprendizaje. En el Informe de Política Educativa No. 11 IDEICE-USEPE[3], se presentan relaciones que dan cuenta de cierres de brechas pública-privada usando datos de las pruebas nacionales. Pero ninguna proporciona evidencia contundente y sistemática.

Si bien, el énfasis presentado hasta aquí ha resaltado la evidencia correlacional, el reto en la República Dominicana es producir evidencia causal que logre vincular la política social y educativa con impactos en aumento de logros y reducción de estos, para así poder orientar la política a esquemas más efectivos.

Evaluaciones Diagnósticas RD

La Ordenanza No. 01-2016 sobre el Sistema de Pruebas Nacionales y de evaluación de los logros de aprendizaje en República Dominicana, en su artículo 10 establece la implementación de las evaluaciones diagnósticas, las cuales pretenden evaluar los aprendizajes de los estudiantes, sin tener repercusiones en la promoción de grado, sino que aportan información para el sistema educativo que permitirá dar seguimiento e implementar planes de mejora.

3. www.ideice.gob.do/documentacion/informes-usepe-id-p1-89-brechas-en-los-logros-de-aprendizajes-una-identificacion-de-variables-que-podrian-esclarecer-las-diferencias-en-las-calificaciones-de-pruebas-nacionales

Las Evaluaciones Diagnósticas censales se realizan al final de Primer Ciclo de Primaria (en tercer grado), al final de Segundo Ciclo de Primaria (en sexto grado) y al final de Primer Ciclo de Secundaria (tercero de secundaria – noveno grado). Las mismas se realizan un grado por año, por lo que cada grado volverá a evaluarse cada tres años (tercer grado en 2017, sexto grado en 2018, tercero de secundaria en 2019 y así sucesivamente). Debido a la situación COVID-19, la evaluación diagnóstica de tercer grado programada para el 2020 se realizará en el 2021.

Las Evaluaciones Diagnósticas de sexto grado de Básica y tercero de Bachillerato evalúan Lengua Española, Matemáticas, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, mientras que la de tercero de Básica sólo evalúa Lengua Española y Matemáticas.

A partir del análisis de los resultados de la Evaluación Diagnóstica se especifican niveles de desempeño en el logro de los aprendizajes: Elemental, Aceptable y Satisfactorio. Esta es una información útil que permite reportar el porcentaje de estudiantes que alcanza distintos niveles de logro, según lo establecido en el nuevo currículo por competencias. Los puntajes de las Evaluaciones Diagnósticas están centrados en una media de 300 puntos con una desviación estándar de 50. En la Tabla 1 se presentan los puntajes de corte para los niveles de desempeño de Matemáticas.

Tabla 1. Distribución de puntajes de Matemáticas en las Evaluaciones Diagnósticas

	ELEMENTAL	ACEPTABLE	SATISFACTORIO	SATISFACTORIO +
Evaluación Diagnóstica de tercero de Primaria	Hasta 293 puntos	294 – 336 puntos	337 en adelante	
Evaluación Diagnóstica de sexto de Primaria	Hasta 312 puntos	313 – 397 puntos	398 puntos en adelante	
Evaluación Diagnóstica de tercero de Bachillerato	152-260 puntos	261-305 puntos	305 – 379 puntos	380 en adelante

Además de las Evaluaciones Diagnósticas dirigidas a los estudiantes se realizan encuestas a los directores de los centros educativos, a los padres de familia y a los docentes que permiten, a su vez, levantar información relevante sobre el contexto de los estudiantes y los mecanismos y logística de la escuela. En particular, permite levantar informaciones importantes para calcular el Índice de Nivel Socioeconómico.

¿Cómo se construye en ISE?

El índice socioeconómico de los estudiantes toma en cuenta el nivel educativo más alto alcanzado por la madre o tutor, la situación laboral de esta y la tenencia de una serie de bienes y equipos en el hogar que aportan información sobre el contexto del estudiante.

Para la creación de dicho índice se utiliza el método estadístico de Análisis de Componentes Principales el cual permite disminuir conjuntos de variables, convirtiéndolo en un menor número de dimensiones, que contiene la información estructuralmente más importante.

El índice socioeconómico del centro educativo se calcula con el promedio del índice socioeconómico de las familias que pertenecen a cada centro educativo. Debido a que algunos centros tuvieron familias que no respondieron los cuestionarios, a dichos centros se les imputó la moda del quintil ISE de los centros educativos que están en la misma zona distrital y sector. El quintil socioeconómico del estudiante y de la escuela son datos que vienen calculados directamente por la Dirección de Evaluación de la Calidad del MINERD.

Datos y Estadísticas Descriptivas

Todos las variables, datos y estadísticas que se presentan en esta investigación provienen de la integración de las tres Evaluaciones Diagnósticas. La variable de logro educativo utilizada es el puntaje en matemáticas, que se relacionan con variables ordinales para los quintiles socioeconómicos, que a su vez se categorizan por quintil en variable *dummies*, más otras características de los estudiantes y de la escuela como el género y la condición de sobreedad del estudiante, la zona de la escuela y el sector privado y público, resaltando en este último a los estudiantes en escuelas de Jornada Escolar Extendida.

En la Tabla 2, se muestra la cantidad de estudiantes que tomaron las Evaluaciones Diagnósticas en cada una de sus ediciones. Un hecho que resalta inicialmente es la caída del número de estudiantes entre una evaluación y otra. Si bien no se comprueban para este estudio los motivos de esa disminución en más de 40 mil estudiantes entre tercero de Básica y tercero de Bachillerato, lo cierto es que el abandono, la deserción y la exclusión siguen siendo problemas importantes.

En la Evaluación Diagnóstica de tercero de Básica, el 68.3% de los estudiantes asiste a un centro educativo ubicado en una zona urbana, un 23.4% asiste a un centro educativo privado, el 39.1% a un centro bajo la modalidad de Jornada Escolar Extendida, un 47.8% es femenino y un 17.3% en condición de sobreedad.

Para la Evaluación Diagnóstica de sexto grado tuvo distribuciones similares: el 69.8% de los estudiantes asistieron a un centro educativo ubicado en una zona urbana, el 18.5% asistió a un centro educativo privado, el 44.4% a un centro de Jornada Escolar Extendida, era un 48.8% del sexo femenino y solo un 12.6% se encontraba en condición de sobreedad.

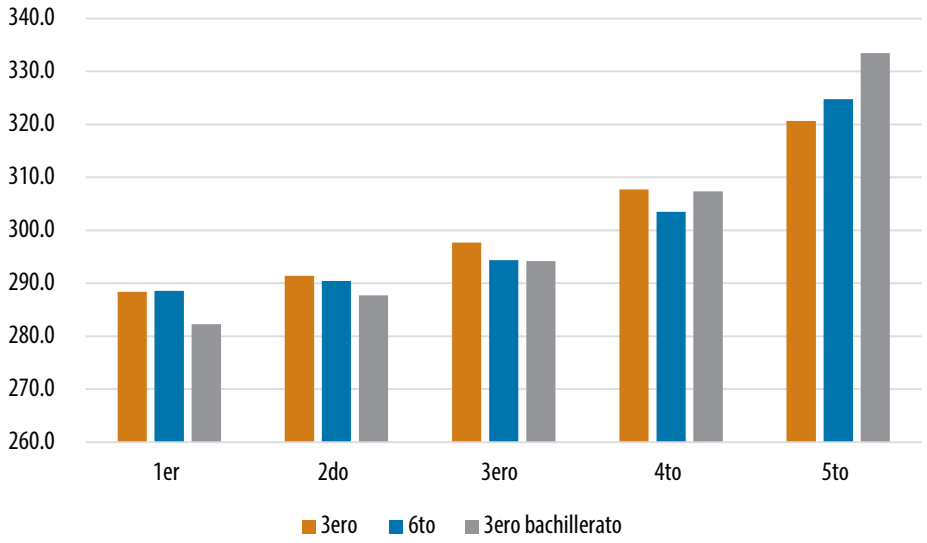
La Evaluación Diagnóstica de tercero de Secundaria indica que el 82% asistió a un centro educativo ubicado en una zona urbana, el 19.3% en un centro educativo privado, el 50.4% asistió a un centro educativo de Jornada Escolar Extendida, el 51% era del sexo femenino y solo un 12.5% se encontraba en condición de Sobreedad.

Tabla 2. Estadísticas generales de los estudiantes que tomaron las Evaluaciones Diagnósticas

EVALUACIÓN	NÚMERO ESTUDIANTES	URBANA	PRIVADO	JORNADA ESCOLAR EXTENDIDA	FEMENINO	SOBREEDAD
ED3RO	175,908	68.3%	23.4%	39.1%	47.8%	17.3%
ED6TO	159,824	69.8%	18.5%	44.4%	48.8%	12.6%
ED3RO Secundaria	134,550	82.7%	19.3%	50.4%	51.1%	12.5%

En el gráfico 1 se presentan los puntajes promedio de los estudiantes por grupo socioeconómico. Se aprecia una clara relación positiva entre el quintil socioeconómico del hogar del estudiante con sus logros en promedios en Matemática.

Figura 1. Puntajes Promedios en Matemática por Quintil Socioeconómico



Si bien con esta estadística descriptiva se pueden apreciar las diferencias de logro en Matemática entre quintiles, los estudiantes son diferentes y estas s se pueden tomar en cuenta de manera simultánea para mayor precisión.

Metodología

Para contabilizar con más precisión las diferencias de logros en Matemática entre estudiantes por quintiles socioeconómicos se utilizan mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

Sea Y_{ij} el puntaje en matemática para el estudiante i de la escuela j, con un conjunto X_{ij} de características como género, sobreedad, zona, sector (público-privado y si el público es de Jornada Escolar Extendida o no), y sean Q_{ijyz}'s variables categóricas que toman el valor de 1 si la familia del estudiante i de la escuela j forma parte del quintil socioeconómico y={1,2,3,4,5}, y si la escuela del estudiante fue calificada como del quintil socioeconómico z={1,2,3,4,5}, se estiman las diferencias entre quintiles por medio del siguiente modelo:

$$Y_{ij}=\alpha+\delta X_i+\beta Q_{ijyz}+\epsilon_{ij}$$

donde los parámetros de interés a estimar son las β's.

Para mostrar las diferencias se estiman cuatro regresiones por cada ciclo de evaluación diagnóstica:

- la primera, sin tomar en cuenta información socioeconómica del estudiante. Al omitir información del quintil, Q , parte de la variación recae sobre el término de error ϵ_{ij} lo que sesga las estimaciones de diferencia recogidas por las δ's;
- la segunda, estima las diferencias entre quintiles socioeconómicos del estudiante, relativo a un quintil omitido, en el caso de este trabajo es el quintil cinco, para que los coeficientes de diferencias sean relativos a este;
- la tercera, se estima con quintiles socioeconómicos de la escuela;

- por último, la cuarta, usa 25 grupos de estudiantes que se categorizan como quintiles cruzados; es decir, estudiantes del quintil socioeconómico y que asiste a una escuela del quintil socioeconómico *z*. Para esta última la categoría omitida con los estudiantes del quintil 5 que van a una escuela del quintil 5.

Análisis de las diferencias en logros educativos

En la tabla 3 se muestran estimaciones de diferencias en puntajes de Matemática en género, sobreedad, zona, sector y quintil socioeconómico para las Evaluaciones Diagnósticas. La tabla está dividida en tres módulos con 12 regresiones. El primero, corresponde a la Evaluación Diagnóstica de tercer grado de Básica (regresiones 1 a 4), el segundo es de la Evaluación Diagnóstica de sexto grado de Básica (regresiones 5 a 8), el tercero de la Evaluación Diagnóstica de tercero de Bachillerato (regresiones 9 a 12).

Las regresiones 1, 5 y 9 realizan estimaciones de diferencia sin tomar en cuenta el estatus socioeconómico de los estudiantes. Para estas, las estudiantes de tercer grado de Básica de género femenino obtienen 8.843 puntos más en Matemática que los de género masculino, mientras que en sexto grado la diferencia disminuye a 1.784 y en tercero de bachillerato es casi cero. Los estudiantes de tercer grado de Básica con condición de sobreedad obtienen 12.91 puntos menos que el grupo sin sobreedad, y la diferencia aumenta más de 2 puntos en sexto grado y más que se duplica en tercero de Bachillerato, llegando a ser de menos 26.35 puntos. Las diferencias asociadas a la zona urbana van de negativo (tercer grado de Básica), a positivo en sexto grado y tercero de Bachillerato.

La principal diferencia que detectan las regresiones 1, 5 y 9 son las asociadas al sector privado. El estimador de diferencia ronda los 30 puntos tanto en tercero de Básica, como en sexto de Básica y tercero de Bachillerato. Tomando como referencia una media de 300 con una desviación estándar de 50 puntos, treinta (30) puntos serían 0.6 desviaciones estándar (30/50) de la diferencia entre privados y públicos de tanda regular.

Más específicamente, como las regresiones controlan (o distinguen) a los estudiantes del sector público que están en escuelas de Jornada Escolar Extendida (JEE), el coeficiente estimado asociado al sector privado indica la diferencia que tiene con respecto al sector público de tanda regular. En este sentido, para la regresión 1, la diferencia promedio en puntaje de Matemática de los estudiantes del sector privado con los de tanda regular es de 31.41 puntos, mientras que la diferencia con los estudiantes del sector público de JEE es de 25.92 (31.41 menos 5.483). Para las regresiones 5 y 9 las diferencias son parecidas. Sin embargo, 1, 5 y 9 no toman en cuenta información socioeconómica de los estudiantes y de las escuelas, los estimadores MCO asociados al sector están sesgados debido a la información omitida.

Tabla N. Estimaciones de diferencias en Puntaje de Matemática en Evaluaciones Diagnósticas usando Mínimos Cuadrados Ordinarios

REGRESORES	3RO. DE EDU. BÁSICA (2017)				6TO. DE EDUC. BÁSICA (2018)				3RO. DE BACHILLERATO-BACH (2019)			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dummies quintil?	No	Estudiante	Escuela	Cruzada	No	Estudiante	Escuela	Cruzada	No	Estudiante	Escuela	Cruzada
Femenino	8.843**	8.854**	8.721**	8.757**	1.784**	1.966**	1.600**	1.710**	-0.314	0.06	-0.990**	-0.699**
	[0.230]	[0.241]	[0.228]	[0.227]	[0.246]	[0.242]	[0.241]	[0.240]	[0.264]	[0.254]	[0.250]	[0.248]
Sobreedad	-12.91**	-9.456**	-10.62**	-9.503**	-14.91**	-11.48**	-11.51**	-10.49**	-26.35**	-20.93**	-19.20**	-17.80**
	[0.304]	[0.334]	[0.308]	[0.310]	[0.355]	[0.359]	[0.358]	[0.360]	[0.354]	[0.356]	[0.357]	[0.358]
Urbana	-3.956**	-5.453**	-5.773**	-5.401**	1.246**	-0.596*	-2.349**	-2.341**	8.381**	4.477**	0.309	0.199
	[0.264]	[0.280]	[0.274]	[0.272]	[0.277]	[0.276]	[0.283]	[0.283]	[0.329]	[0.327]	[0.337]	[0.335]
Privado	**31.41****	**25.13****	**21.45****	**21.75****	**29.22****	**18.83****	**7.189****	**6.771****	**30.78****	**16.93****	**-0.161**	**-0.877***
	[0.301]	[0.331]	[0.345]	[0.342]	[0.363]	[0.385]	[0.451]	[0.450]	[0.406]	[0.411]	[0.454]	[0.452]
Jornada Extendida	**5.483****	**5.885****	**5.940****	**5.898****	**6.323****	**6.536****	**7.073****	**7.054****	**6.440****	**6.229****	**6.358****	**6.180****
	[0.259]	[0.273]	[0.257]	[0.256]	[0.260]	[0.257]	[0.257]	[0.256]	[0.285]	[0.277]	[0.273]	[0.271]
Quinti 1		-21.89**	-21.83**			-27.20**	-40.55**			-40.42**	-67.29**	
		[0.415]	[0.529]			[0.438]	[0.603]			[0.465]	[0.637]	
Quinti 2		-19.67**	-25.06**			-25.32**	-38.43**			-36.45**	-61.51**	
		[0.403]	[0.423]			[0.420]	[0.530]			[0.460]	[0.602]	
Quinti 3		-15.09**	-19.04**			-22.51**	-34.84**			-31.57**	-53.81**	
		[0.394]	[0.403]			[0.419]	[0.518]			[0.457]	[0.583]	
Quinti 4		-8.353**	-11.66**			-15.63**	-25.35**			-21.10**	-35.24**	
		[0.380]	[0.388]			[0.418]	[0.497]			[0.467]	[0.567]	
Quintiles Cruzados				Incluidos				Incluidos				Incluidos
Constante	291.3**	306.9**	310.5**	286.8**	291.9**	312.9**	327.0**	314.9**	287.3**	319.1**	347.9**	324.6**
	[0.291]	[0.419]	[0.455]	[0.441]	[0.305]	[0.447]	[0.567]	[1.851]	[0.390]	[0.540]	[0.686]	[2.789]
Observations	175,908	156,505	175,393	175,908	158,534	158,534	158,534	158,534	132,790	132,790	132,790	132,790
F	3399.0	2144.0	2438.3	866.2	1935.9	1639.3	1742.0	647.8	2839.7	2564.0	3015.7	1133.2
R-sq.	0.08	0.10	0.10	0.11	0.06	0.09	0.10	0.10	0.10	0.16	0.19	0.20

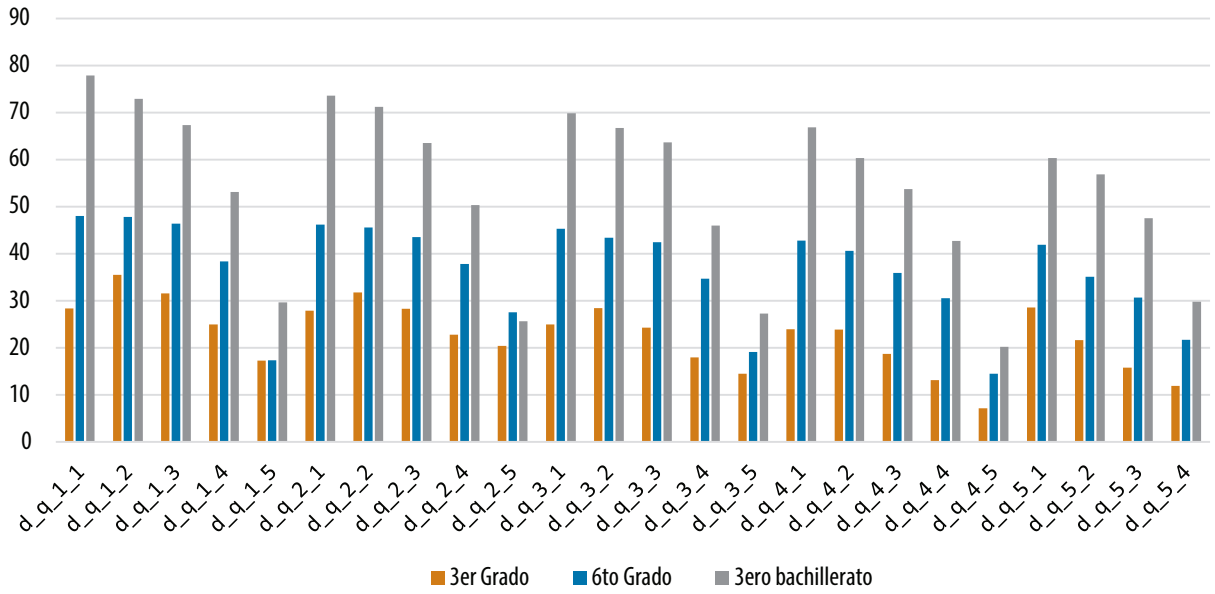
Errores estándares entre corchetes. * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Las regresiones 2, 6 y 10 incluyen variables categóricas que toman en cuenta la pertenencia del estudiante a un quintil socioeconómico. Se omite el quintil 5 para que los coeficientes estimados asociados al 1,2,3 y 4 queden en relación con el omitido. Los estudiantes del quintil 1 obtienen 21.89 puntos menos en promedio que los del 5. La diferencia de los estudiantes del quintil 2 con los del 5 es de 19.67 punto, por lo que la diferencia entre los estudiantes del quintil 1 y 2 es de 2.22 puntos (21.89 menos 19.67). En términos de la desviación estándar de referencia, las diferencias entre quintiles con respecto al 5 van desde 0.16 hasta 0.8 desviaciones estándar dependiendo del ciclo evaluado y de los quintiles.

Las regresiones 3, 7 y 11 estiman las diferencias desde la perspectiva del quintil socioeconómico de la escuela. En general, las diferencias detectadas aumentan. Más aún, el coeficiente estimado asociado a privado presenta una disminución abrupta detectando mayores diferencias entre quintiles, que van desde 0.23 a 1.34 desviaciones estándar.

La regresión 4, 8 y 12 estima las diferencias usando quintiles cruzados de familia y escuela. En la base de datos se categorizaron 25 grupos sociales y en las regresiones se omitió el grupo de estudiantes del quintil socioeconómico 5 que van a escuelas del quintil socioeconómico 5. En términos cuali y cuantitativos, los coeficientes estimados asociados a las características de los estudiantes y las escuelas no son muy distintos a los obtenidos en las regresiones 3, 7 y 11. Lo que agregan las regresiones 4, 8 y 12 son los estimadores de diferencias de estos 25 grupos sociales que por motivos de espacio no se presentan en la tabla 3, pero se grafican a continuación:

Figura 2. Diferencias en Puntajes de Matemática por quintil cruzado (Q55 es la categoría omitida)



Algunas descripciones generales emergen del gráfico. Las diferencias o desigualdades asociadas a los quintiles socioeconómicos se hacen mayores a medida que aumenta el ciclo evaluado. La diferencia de puntaje promedio de un estudiante de un quintil bajo se reduce cuando asiste una escuela de quintil socioeconómico más alto.

Se debe hacer notar que, a medida que aumenta el ciclo, la cantidad de estudiantes evaluados disminuye. Esto puede estar motivado por el abandono, deserción o exclusión de poblaciones vulnerables. Si estos estudiantes no hubieran desertado, las diferencias en bachillerato podrían haber sido mayores a las reportadas aquí.

Discusión y conclusiones

En clave retrospectiva con el reporte Coleman, se verifica para República Dominicana la gran distancia en logros educativos entre estudiantes de diversos estratos socioeconómicos. Dadas estas diferencias, ¿qué políticas sociales y educativas podrían contribuir con el cierre de las brechas en logros educativos? Más aún, dónde deberían estar focalizadas y qué orden de priorización debe tener.

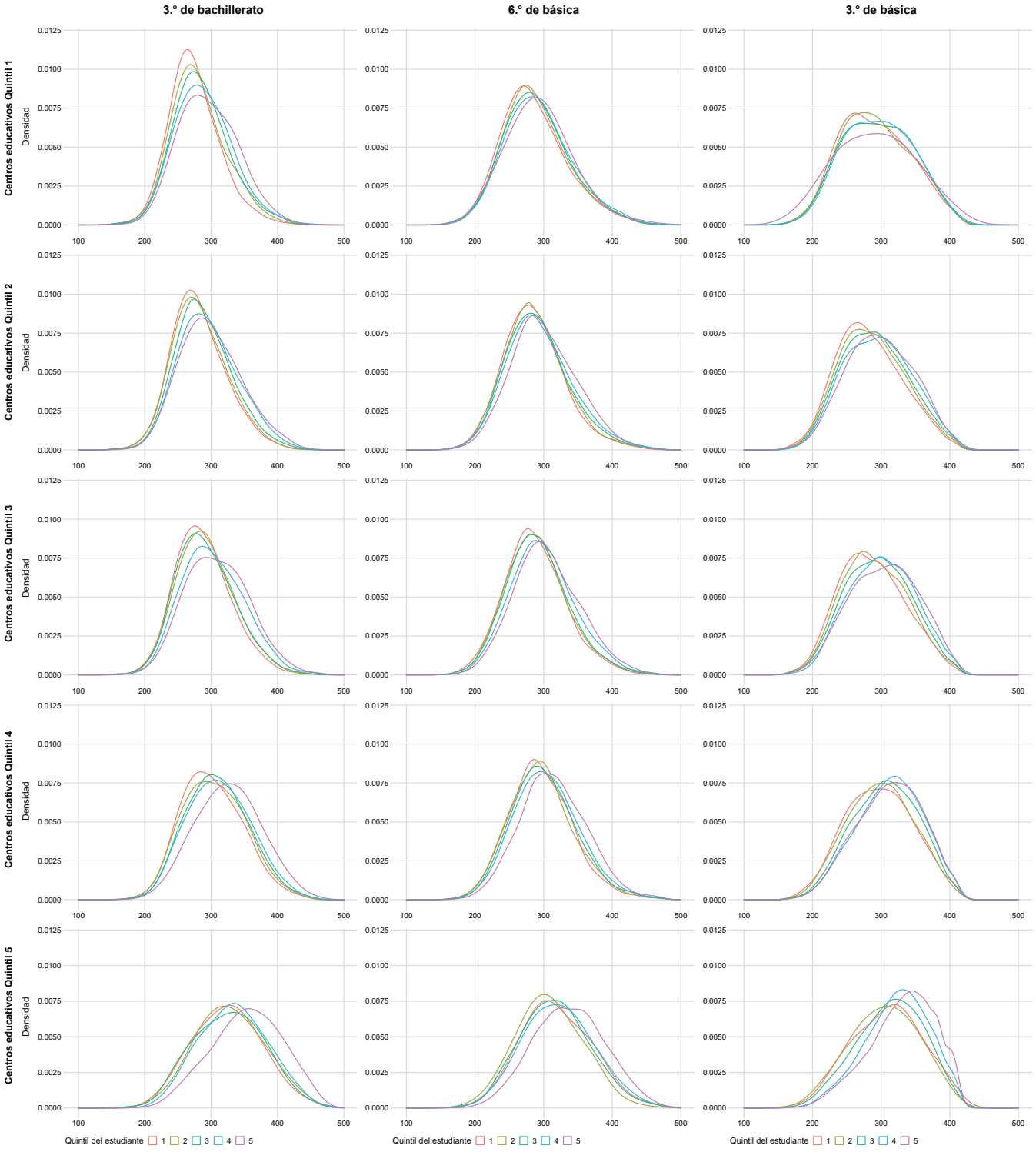
Esta es una discusión que las autoridades deben seguir manteniendo con todos los actores sociales mediante el Pacto Educativo y/o la generación de espacios de revisión y evaluación de las políticas sociales y educativas en atención a la disminución de las brechas en logros educativos.

Como se reseñó en la introducción, si bien en la República Dominicana se vienen implementando políticas sociales focalizadas en los sectores más desfavorecidos, como las transferencias monetarias (ILAE) del programa Progresando con Solidaridad que han mostrado tener impacto en la asistencia escolar y en la disminución de la deserción, para el cierre de brechas en logros de aprendizaje no existen evidencias sistemáticas, salvo la que se presenta en el trabajo realizado por Reyes y Morales (2020). Más aún, Pellerano (2019) muestra que el ILAE tiene impacto de largo plazo en las tasas de graduación, lo que cierra la brecha económica por los mayores retornos que tiene asociado completar el bachillerato, pero no contabiliza impactos en aprendizajes.

Los resultados de Sirin (2005) tienen importantes implicaciones para focalizar las políticas y entender las dinámicas y contextos. Tanto la revisión realizada por él, como la realizada por esta investigación, sugieren fuertemente que las características socioeconómicas de las escuelas tienen una relación mayor con el rendimiento que las mismas características socioeconómicas individuales de los estudiantes. Para el caso de Estados Unidos reseñado por Sirin (2005), estos resultados no deberían sorprender a quienes estén familiarizados con el sistema de financiación escolar. En los Estados Unidos, el SES familiar es el determinante más importante del financiamiento escolar, ya que casi la mitad de todos los fondos de las escuelas públicas se basan en impuestos a la propiedad dentro de un distrito escolar (National Research Council, 1999 citado por Sirin (2005)). Aunque los distritos con fondos locales limitados son compensados dentro de un estado, en la mayoría de los casos, este apoyo financiero externo no logra crear equidad financiera entre los distritos escolares (Parrish et al., 1995, citado por Sirin (2005). En el caso de la República Dominicana el financiamiento público está centralizado. Habría que ver si los hacedores de política educativa podrían diseñar reglas de asignación de recursos en atención a estas desigualdades o, por igual, identificar las condiciones propias de los centros educativos de forma que se trate de homogeneizar el sistema de educación pública de tal manera que los centros educativos ubicados en zonas vulnerables no tengan sistemáticamente un cuerpo docente menor calificado, carencia de recursos tecnológicos o didácticos, directores o equipo de gestión menos preparado y demás situaciones que podrían dificultar una educación de calidad.

En la Figura 3 se presenta la distribución de puntajes de Matemática por quintil del estudiante dentro de cada quintil de escuela. De la gráfica emerge un hecho generalizado para la República Dominicana: a medida que aumenta el estatus socioeconómico de la escuela, las distribuciones de puntaje para todos los quintiles socioeconómicos de los estudiantes se mueven a la derecha, lo que es consecuente con un mayor puntaje.

Figura 3. Distribución de Puntajes en Matemática por Quintil del Estudiante dentro de cada Quintil de Escuela



El reporte Coleman también mencionaba la importancia de los grupos de pares. Un estudiante de un quintil desfavorecido puede beneficiarse de la interacción con estudiantes de un contexto social favorecido. En la República Dominicana no existen políticas de integración de grupos sociales, por lo que es difícil reseñar evidencia local, más allá de las relaciones positivas que se presentan en la figura 3.

Si bien los resultados de MCO identifican una política que cierra brechas sociales y promueve logros educativos de manera significativa en familias de bajos ingresos, lo cierto es que es difícil de escalar de forma generalizada este tipo de políticas y mantenerlas progresivamente hasta cerrar las brechas. Esta es una razón de por qué se sigue invirtiendo en la escuela como un espacio que logre romper el ciclo intergeneracional de la pobreza. Sin embargo, en la República Dominicana está la experiencia de la reubicación de los habitantes de La Barquita y de Boca Cachón, o el Bono Vivienda, esfuerzos que no han sido evaluados desde una óptica de impactos educativos, que podrían servir de insumo para consideraciones de políticas más generalizadas.

Se debe empezar una generación de investigaciones y de evaluaciones de impacto que usen los datos y registros de las políticas sociales y educativas que permitan dar cuenta del costo-efectividad y, basados en esas evidencias y en las experiencias de otros países, se pueda promover la implementación de políticas generalizadas que cierren las brechas sociales y/o cierren las brechas educativas.

Bibliografía

Broer, M., Bai, Y., & Fonseca, F. (2019). *Socioeconomic Inequality and Educational Outcomes: Evidence from 20 years of TIMMS*.

Chetty, R., Hendren, N. & Katz, L. (2015). *The Effects of Exposure to Better Neighborhood on Children: New Evidence from the Moving to Opportunity Experiment*. Harvard University and NBER

Coleman, J. (1966). *Equality of Educational Opportunity*.

Considine, G., & Zappala, G. (2002). The influence of social and economic disadvantage in the academic performance of school students in Australia. *Journal of Sociology* .

Curiel C., Marichal G., Morales D., & Then C. (2020). *República Dominicana en PISA 2018: Informe Nacional de Resultados*.

Leon, J., & Collahua, Y. (2016). El efecto del nivel socioeconomico en el rendimineto de los estudiantes peruanos: Un balance de los ultimos 15 años

Parrish, T. B., Matsumoto, C. S., & Fowler, W. J., Jr. (1995). Disparities in public school district spending 1989–90: A multi-variate, student-weighted analysis, adjusted for differences in geographic cost of living and student need. Washington, DC: National Center for Education Statistics, U.S. Department of Education.

Perry, L., & McConney, A. (2010). *Does the SES of the School Matter? An Examination of Socioeconomic Status and Student Achievement Using PISA 2003*. Teachers College Record.

Pellerano, J. (2019). *Impacto de largo plazo de un programa de Transferencias Condicionadas - El caso de República Dominicana*

Reyes Y. & Morales, D. (2020). *Evaluación de Impacto del Sistema Integral para la Vigilancia Alimentaria y Nutricional del Escolar (SISVANE)*

Sanchez, D. C. (s.f.). El desempeño y logro educativo de estudiantes de la elite mexicana.

Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic Status and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review of Research . *American Educational Research Association*.

Thomson, S. Achievement at school and socioeconomic background—an educational perspective. *npj Science Learn* 3, 5 (2018). https://doi.org/10.1038/s41539-018-0022-0

CRÉDITOS

Roberto Fulcar
Ministro de Educación

Ligia Pérez
Directora ejecutiva interina

Carmen Caraballo
Subdirectora ejecutiva

Julián Álvarez Acosta
Francisco Martínez Cruz
Divulgación Científica

Roque Santos
Corrección de estilo

Yeimy R. Olivier Salcedo
Natasha Mercedes Arias
Diagramación