
BRECHAS DE GÉNERO EN LOS RESULTADOS ACADÉMICOS DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN COLOMBIA

EDDY JOHANNA FAJARDO ORTIZ, HÉCTOR ROMERO Y HUBERTO LOZANO

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo establecer el impacto de los cambios educativos generados por la pandemia de COVID-19 en las formas de enseñanza, y su efecto en los resultados de los estudiantes de educación secundaria en las pruebas Saber 11 en Colombia, considerando las distinciones de género. Se utilizó la técnica estadística de regresión cuantílica y se analizaron datos de las pruebas Saber 11 del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES), correspondientes a los años 2019 y 2021, para

las competencias de comprensión de lectura y razonamiento cuantitativo. Los resultados muestran que los estudiantes de género masculino obtuvieron puntajes superiores en matemáticas, mientras que las estudiantes presentaron un mejor desempeño en lectura crítica. Asimismo, los alumnos de colegios no oficiales, ubicados en zonas urbanas y pertenecientes a niveles socioeconómicos altos, obtuvieron resultados más altos que aquellos de zonas rurales, colegios oficiales y niveles socioeconómicos bajos.

Introducción

Según la Organización de las Naciones Unidas (2020), los cierres prolongados ocasionados por la pandemia de COVID-19 han agravado las brechas en el ámbito educativo, particularmente en los sectores considerados como potencialmente frágiles: residentes de zonas rurales, niñas, refugiados, desplazados e individuos con alguna condición

especial. En el caso concreto de los Estados Unidos, Anderson (2020) plantea que los estudiantes de secundaria provenientes de comunidades con limitados recursos económicos, independientemente de su género, no pudieron cumplir con las actividades asignadas durante las cuarentenas instauradas debido a que no contaban con los instrumentos tecnológicos requeridos, lo que redujo el desempeño académico de sectores étnicos particulares, como el de los afrodescendientes.

De igual forma, Tomasik *et al.* (2021), en un estudio sobre el sistema educativo en Suiza con una muestra equitativa de niños y niñas, evaluaron el impacto del cierre por ocho (8) semanas consecutivas de los centros escolares y el eventual desarrollo de las instrucciones académicas de forma virtual, encontrando que aunque algunos estudiantes se beneficiaban de las clases en línea, para otros, principalmente los más jóvenes, su desempeño académico se debilita de forma acelerada en periodos cortos de tiempo. Ante

PALABRAS CLAVE / Colombia / Cuantílica / Género / Pruebas Saber 11 / Regresión Cuantílica /

Recibido:13/01/2025. Modificado:10/09/2025. Aceptado: 12/09/2025.

Eddy Johanna Fajardo Ortiz (Autora de correspondencia). Doctora en Estadística. Profesora Titular, Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), Colombia. Dirección: Avenida 42 No. 48 – 11, Bucaramanga – Colombia. e-mail: efajardo@unab.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4635-8003>.

Héctor Romero. Doctor en Economía. Profesor Titular, Escuela de Economía y Administración, Universidad Industrial de Santander (UIS) Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3169-4060>.

Humberto Lozano. Economista y Filósofo. Estudiante, Maestría en Economía y Desarrollo, Universidad Industrial de Santander (UIS) Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0762-8864>.

esta evidencia empírica, los efectos de la pandemia del COVID-19 sobre los resultados académicos son heterogéneos, magnificando las disparidades de aprendizaje entre los sectores de menores recursos económicos, así como en los más jóvenes, para quienes es más difícil mantener la atención por periodos prolongados.

A diferencia de las economías industrializadas, en la región de América Latina y el Caribe el impacto de la pandemia del COVID-19 sobre los resultados de aprendizaje parece ser aún mayor. Por ejemplo, Sánchez *et al.* (2021) destacan que la disponibilidad de material educativo en lenguas indígenas es reducida en México, por lo que “la crisis de salud generada por el COVID-19 compromete aún más el derecho constitucional de una educación de calidad para los pueblos indígenas” (p. 160). Además, una transición acelerada de la educación presencial a la formación virtual implica el desarrollo de contenidos pedagógicos que no pueden ser adelantados ni entregados de manera oportuna para distintas comunidades ancestrales que forman parte de la sociedad, independientemente de su género.

En Argentina, Álvarez *et al.* (2020) y Expósito y Marsollier (2020) destacan que en los colegios privados se adelantaron acciones con el fin de garantizar la continuidad de las actividades de formación a pesar de las medidas de aislamiento social obligatorio; mientras que en algunas instituciones públicas no se disponía de recursos, ampliando la segregación educativa entre sectores pudientes y de bajos recursos económicos.

En el caso particular de Colombia, no parece ser la excepción. Arias y Rincón (2021) exponen que un amplio número de hogares no contaban con ciertos aparatos tecnológicos o, en todo caso, estos eran de deficiente calidad, limitando el acceso a guías educativas para continuar el aprendizaje, minando así los avances en la formación académica, sin distinguir por el género de los estudiantes. Del mismo modo, Fajardo *et al.* (2021) destacan que existe una diferenciación regional significativa en términos de la calidad de la educación media en el país; por lo tanto, la pandemia del COVID-19 podría acrecentar estas brechas de conocimiento.

En este sentido, la presente investigación tiene como propósito responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el efecto de la pandemia causada por el COVID-19 en los resultados de los estudiantes por género en las pruebas Saber 11 en Colombia? Entender con precisión estos efectos heterogéneos en los resultados de aprendizaje

de los estudiantes de educación media, por género, es un primer paso en la dirección correcta para corregir esta situación. En particular, se inicia una investigación que permita establecer las diferencias regionales a nivel de departamento, así como las brechas de género, ubicación geográfica y tipo de institución educativa (pública o privada). Una vez identificados los elementos determinantes del bajo desempeño académico de los estudiantes, considerando el género, será posible desarrollar estrategias y políticas públicas que permitan mitigar estos impactos y reencauzar el sistema educativo hacia una mejora en los resultados en las pruebas de Estado, garantizando así la participación de todos los integrantes de la sociedad.

Estudios Previos

La revisión de la literatura académica sobre el problema de investigación se realizó con base en artículos publicados en revistas indexadas en las bases de datos Scopus y Web of Science (WOS). Las palabras clave empleadas, tanto en español como en inglés, para la búsqueda documental fueron: COVID-19, desempeño académico, educación media/secundaria y género. Con el propósito de recopilar información reciente, se incluyeron únicamente artículos académicos. Luego de eliminar investigaciones repetidas o no directamente relacionadas con la problemática, se presenta a continuación el estado del arte sobre el tema.

Investigaciones en China evidencian que, durante el confinamiento provocado por el COVID-19, los procesos educativos virtuales generaron percepciones encontradas en estudiantes de educación secundaria, destacando que la enseñanza presencial fue valorada de manera positiva en contraposición a la virtual (Li *et al.*, 2022). Asimismo, Liu *et al.* (2021) encontraron que las estudiantes presentaron mayor adaptación y satisfacción hacia la modalidad remota en comparación con los estudiantes de sexo masculino. Sin embargo, estas investigaciones no profundizan en el impacto sobre el desempeño académico, sino que se enfocan en percepciones estudiantiles.

En el Reino Unido, Easterbrook *et al.* (2022) reportaron que, durante la pandemia de COVID-19, las estudiantes mostraron mayor motivación hacia el aprendizaje autónomo que sus pares masculinos, dedicando más tiempo a las tareas escolares. De forma similar, en Estados Unidos se evidenció que estudiantes de bajos ingresos, afrodescendientes, latinos y de sexo masculino con trastornos de atención obtuvieron un menor

desempeño académico (Breux *et al.*, 2021). Estos hallazgos sugieren que las brechas socioeconómicas y de género se intensificaron durante los estudios remotos. Sin embargo, estas investigaciones no consideran el impacto en el rendimiento en pruebas estandarizadas.

En Portugal, Branquinho *et al.* (2022) observaron que el segundo confinamiento por COVID-19 tuvo un impacto menor en estudiantes de escuelas secundarias que en universitarios, particularmente en lo relativo a las relaciones con compañeros y docentes. Además, las estudiantes mostraron niveles de estrés académico más bajos. No obstante, este estudio se centró en aspectos emocionales y relacionales, dejando de lado el análisis del rendimiento académico.

En México, Hevia *et al.* (2022) identificaron que los estudiantes de secundaria de hogares de bajos ingresos sufrieron pérdida de aprendizaje asociada a la pandemia. En particular, los efectos en comprensión lectora se observaron por igual en niños y niñas; mientras que, en razonamiento cuantitativo, estas últimas fueron las más perjudicadas. Este estudio destaca el papel de la pandemia en la profundización de las brechas de aprendizaje según características socioeconómicas y género.

En Perú, Hossain (2021) reportó que en zonas rurales existe una disponibilidad limitada de infraestructura y servicios públicos, en comparación con zonas urbanas, lo que afecta negativamente la apropiación del conocimiento. Además, estas desigualdades presentan un componente de género, ya que las niñas obtienen un menor desempeño académico.

Desde un enfoque cualitativo, Khlaif *et al.* (2021) analizaron los factores que influyen en el compromiso de los estudiantes con las actividades de formación a distancia durante la crisis del COVID-19 en Palestina. Los autores concluyen que, más allá del género, la brecha digital —expresada en la carencia de dispositivos electrónicos, conexión a internet y recursos digitales adecuados— limita el interés y la participación en estas actividades.

En síntesis, la evidencia empírica muestra que el género influye de manera diferenciada en los resultados de aprendizaje de estudiantes de educación secundaria. En economías industrializadas, las niñas de entornos económicamente favorables presentan mayor motivación para el aprendizaje en casa y dedican más tiempo a las actividades académicas que los niños. Sin embargo, en economías en desarrollo, donde las brechas socioeconómicas son más pronunciadas, se observan mayores diferencias en los niveles de

aprendizaje entre niños y niñas, siendo estas últimas particularmente más vulnerables. Esta revisión evidencia un vacío de investigación: la mayoría de los estudios analizan el género de forma aislada. En este sentido, la presente investigación incorpora variables como el tipo de institución educativa y la ubicación geográfica, con el fin de comprender cómo estos factores afectan el desempeño académico.

Metodología

La investigación es de tipo cuantitativo y de alcance correlacional. Este tipo de estudio describe la relación entre variables dependientes e independientes; sin embargo, no implica la manipulación de las variables por parte del investigador (Gast y Ledford, 2018). En este caso, las variables dependientes corresponden a los resultados de los estudiantes en las pruebas de Estado Saber 11, mientras que las variables independientes se relacionan con el género, el nivel de ingreso, el tipo de institución educativa, entre otras.

En el presente estudio, las variables están vinculadas con el rendimiento académico de los estudiantes según el género y el tipo de institución educativa, considerando los resultados de la prueba Saber 11 de los años 2019 y 2022. Esto indica que el diseño de la información es de carácter longitudinal. Los datos fueron obtenidos de la base oficial del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES, 2023). Inicialmente, las bases de datos de 2019 y 2022 incluían 546.212 y 532.792 registros, respectivamente; sin embargo, tras la depuración por datos faltantes, la muestra final se conformó por 528.487 observaciones para 2019 y 509.417 para 2022. La comparación de estos años permite un análisis más profundo del impacto de la pandemia de COVID-19 sobre las brechas de género, considerando que a partir de 2022 se evidencian cambios más significativos en el aprendizaje de los estudiantes (Fajardo *et al.*, 2023).

La técnica estadística utilizada fue la regresión cuantílica, dado que el interés del estudio es analizar relaciones más allá de los efectos promedios. Este procedimiento permite modelar los puntos de corte de la distribución de probabilidad condicional acumulada de la variable respuesta en función de las variables explicativas (Uribe y Guillén, 2020). Además, debido al tamaño de la base de datos, es probable la presencia de valores atípicos, asimetría y heterocedasticidad en la variable dependiente. Por ello, la mediana se considera la medida de tendencia central más adecuada para el análisis, ya

que permite estudiar la distribución condicional de Y sobre X en distintos puntos y ofrecer una visión más completa de las interrelaciones entre las variables.

La regresión cuantílica también permite analizar el efecto de las variables continuas en distintos cuantiles de la distribución de YY , brindando robustez frente a valores atípicos. Su interpretación es análoga a la de otros modelos lineales, lo que facilita el análisis de los individuos en todos los cuantiles definidos (Davino *et al.*, 2014). En consecuencia, el uso de esta técnica estadística permite estimar el impacto de la pandemia de COVID-19 en los resultados de las pruebas Saber 11, diferenciando los efectos por género.

A continuación, se presentan las variables utilizadas en la investigación y las opciones de respuesta correspondientes (Tabla 1).

Resultados

El análisis descriptivo de los datos muestra que, para el año 2019, el 54,36% de los estudiantes eran mujeres, el 76,26% pertenecían a colegios oficiales y el 84,27% se ubicaban en predios urbanos. En 2022, el 54,48% de los estudiantes eran mujeres, el 77,40% asistían a colegios oficiales y el 82,89% se localizaban en predios urbanos. En síntesis, tanto en 2019 como en 2022, las mujeres representaron la mayor proporción de la muestra. Adicionalmente, en comparación con 2019, se evidencia una disminución en la proporción de estudiantes de colegios privados y un aumento en la de los colegios oficiales. De igual manera, los colegios ubicados en zonas urbanas

disminuyeron, mientras que aumentaron los de zonas rurales.

Posteriormente, se realizó el análisis de regresión cuantílica, considerando las variables género, índice socioeconómico, edad, tipo de colegio y ubicación del colegio. Los resultados de la regresión, condicionados al puntaje obtenido en las pruebas de lectura crítica y matemáticas del examen de Estado Saber 11 en Colombia para el período de análisis, se presentan en las Tablas II y III.

La Tabla II reporta los resultados de la significancia de los cuantiles para 2019 en las pruebas de matemáticas y lectura crítica. Se observa que las variables género, edad y tipo de colegio tienen un efecto significativo y negativo en los resultados de ambas pruebas. En promedio, las estudiantes tienden a obtener puntajes más bajos que los estudiantes de género masculino, excepto en los cuantiles 10 y 20 de lectura crítica, donde los hombres obtienen proporcionalmente más puntajes bajos. En cuanto a la edad, los estudiantes más jóvenes alcanzan mejores resultados en ambas áreas en comparación con los adultos y adultos mayores. Asimismo, los estudiantes de colegios oficiales presentan puntajes inferiores a los de colegios no oficiales.

Por otra parte, el índice socioeconómico y la ubicación del colegio presentan un efecto significativo y positivo en ambas pruebas. Esto implica que los estudiantes de nivel socioeconómico alto obtienen mejores resultados en matemáticas y lectura crítica, y que quienes asisten a colegios ubicados en zonas urbanas presentan puntajes superiores a los de colegios rurales.

TABLA I
VARIABLES UTILIZADAS EN LA INVESTIGACIÓN

Variable	Definición	Opciones
Género	Género registrado por el estudiante.	Mujer = 1 Hombre = 0
Edad	Edad en años del estudiante al presentar la prueba ICFES	13-122
Naturaleza del colegio	Indica si el colegio es público o privado.	Oficial=1 Privado = 0
Área de ubicación del colegio	Lugar donde se encuentra el colegio.	Urbano=1 Rural = 0
Puntaje individual del estudiante	Índice socioeconómico del estudiante	0-100
Puntaje en matemáticas	Puntaje en matemáticas obtenido por el estudiante	0-100
Puntaje en lectura crítica	Puntaje en lectura crítica obtenido por el estudiante.	0-100

TABLA II
CUANTILES LECTURA CRÍTICA Y MATEMÁTICAS. AÑO 2019

		Cuantiles (%)									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	99
Género (mujer)	Lectura crítica	0,2991***	0,0000	-0,1466***	-0,2756***	-0,3352***	-0,3660***	-0,3850***	-0,3891***	-0,3797***	-0,2778***
	Matemáticas	-2,36139***	-2,92708***	-3,17965***	-3,35963***	-3,46582***	-3,48721***	-3,48093***	-3,44891***	-3,40787***	-3,15254***
Índice socio-económico estudiante	Lectura crítica	0,3476***	0,3990***	0,4163***	0,4230***	0,4218***	0,4154***	0,4043***	0,3849***	0,3519***	0,2498***
	Matemáticas	0,35843***	0,42105***	0,44876***	0,46359***	0,47003***	0,47001***	0,45984***	0,44294***	0,40643***	0,3352***
Edad	Lectura crítica	-0,3019***	-0,2673***	-0,2449***	-0,2052***	-0,1580***	-0,1251***	-0,1039***	-0,0866***	-0,0707***	-0,0380***
	Matemáticas	-0,48798***	-0,44822***	-0,41015***	-0,35382***	-0,27422***	-0,19878***	-0,15179***	-0,12051***	-0,09628***	-0,06914***
Tipo colegio (oficial)	Lectura crítica	-0,1381**	-0,2885***	-0,3963***	-0,4105***	-0,3814***	-0,4369***	-0,4962***	-0,5730***	-0,6674***	-0,8683***
	Matemáticas	-0,519***	0,25332***	-0,08988	0,02001	-0,0364	-0,11726**	-0,30407***	-0,52305***	-0,95025***	-1,42976***
Ubicación colegio (Urbano)	Lectura crítica	1,5985***	1,7996***	1,8596***	1,8555***	1,7801***	1,7227***	1,7202***	1,7149***	1,7439***	1,6919***
	Matemáticas	1,79428***	1,72281***	1,61844***	1,56481***	1,56089***	1,51361***	1,45684***	1,48435***	1,56698***	1,82073***

Codificación de la significancia estadística: *** al 0,0100; ** al 0,0500; * al 0,1000.

TABLA III
CUANTILES LECTURA CRÍTICA Y MATEMÁTICAS. AÑO 2022

		Cuantiles (%)									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	99
Género (mujer)	Lectura crítica	1,01756***	0,97901***	0,81523***	0,66612***	0,57347***	0,45836***	0,31608***	0,20448***	0,04533	-0,14722
	Matemáticas	-1,55476***	-2,02051***	-2,29659***	-2,5205***	-2,6492***	-2,75526***	-2,87212***	-2,91874***	-3,02251***	-3,42505***
Índice socio-económico estudiante	Lectura crítica	0,31291***	0,36613***	0,39041***	0,40037***	0,39861***	0,39071***	0,37774***	0,35735***	0,31688***	0,24177***
	Matemáticas	0,3146***	0,37582***	0,40056***	0,40547***	0,40346***	0,39602***	0,3831***	0,36681***	0,3404***	0,31702***
Edad	Lectura crítica	-0,81818***	-0,82135***	-0,78284***	-0,72178***	-0,68016***	-0,64922***	-0,61519***	-0,58477***	-0,55279***	-0,41315***
	Matemáticas	-1,11873***	-1,08544***	-1,02659***	-0,97503***	-0,90704***	-0,85876***	-0,80673***	-0,7587***	-0,69483***	-0,53703***
Tipo colegio (oficial)	Lectura crítica	-1,67186***	-2,11043***	-2,20026***	-2,20787***	-2,16278***	-2,06503***	-2,00586***	-1,85287***	-1,76302***	-1,82104***
	Matemáticas	-1,10868***	-1,56854***	-1,75546***	-1,81738***	-1,92956***	-1,98812***	-2,06881***	-2,16269***	-2,23628***	-3,16784***
Ubicación colegio (Urbano)	Lectura crítica	2,03698***	2,40121***	2,54494***	2,68582***	2,80291***	2,90983***	2,89864***	2,78554***	2,64152***	2,32975***
	Matemáticas	2,3768***	2,50971***	2,56071***	2,60026***	2,49345***	2,37901***	2,27489***	2,1031***	2,06258***	2,17957***

Codificación de la significancia estadística: *** al 0,0100; ** al 0,0500; * al 0,1000.

La Tabla III presenta los resultados para 2022. La variable género mantiene un efecto significativo y negativo en todos los cuantiles de matemáticas, indicando que las estudiantes obtienen en promedio puntajes inferiores a los de los hombres. Sin embargo, para lectura crítica el efecto es positivo y significativo en la mayoría de los cuantiles, excepto en los dos últimos, donde los estudiantes de género masculino logran mejores resultados en los puntajes más altos.

El índice socioeconómico conserva un efecto positivo y significativo en todos los cuantiles para ambas pruebas. En contraste, la variable edad mantiene un efecto negativo y

significativo tanto en matemáticas como en lectura crítica, tendencia que también se observa en los estudiantes de colegios oficiales. Finalmente, la ubicación urbana del colegio tiene un efecto positivo y significativo en ambas pruebas. Estos resultados confirman que los estudiantes de mayor edad tienden a obtener puntajes más bajos y que los alumnos de colegios privados superan en desempeño a quienes asisten a instituciones públicas, en concordancia con lo señalado por Álvarez *et al.* (2020) y Expósito y Marsollier (2020), quienes reportaron hallazgos similares en Argentina durante la pandemia de COVID-19.

Conclusiones

Los resultados de la investigación indican que la población analizada presenta características similares en ambos periodos de estudio, tanto en el promedio de edad al presentar la prueba Saber 11 como en los resultados promedio de matemáticas y lectura crítica. Sin embargo, se observó una mayor dispersión en los puntajes de matemáticas en 2022, lo que podría reflejar un incremento en la desigualdad del aprendizaje en esta área.

Asimismo, se encontró que las estudiantes obtuvieron puntajes inferiores a los de los estudiantes en matemáticas, pero superiores en lectura crítica,

tanto en 2019 como en 2022. De igual forma, los estudiantes de niveles socioeconómicos más altos, en su mayoría jóvenes y pertenecientes a instituciones ubicadas en zonas urbanas, alcanzaron mejores resultados en ambas pruebas.

Los hallazgos permiten identificar diferencias cualitativas y estructurales entre los estudiantes próximos a graduarse en Colombia. Factores como la naturaleza jurídica del colegio, su ubicación geográfica y el sexo del estudiante influyen de manera significativa en el rendimiento académico y en los resultados obtenidos en las pruebas de Estado.

Desde la perspectiva pedagógica, los resultados sugieren la necesidad de implementar prácticas educativas inclusivas que respondan a las particularidades del entorno. Esto implica adaptar los enfoques de enseñanza al contexto geográfico y sociocultural de los estudiantes, diseñar estrategias para reducir las brechas entre zonas urbanas y rurales, así como generar programas específicos para fortalecer las competencias matemáticas de las niñas.

Finalmente, estos resultados constituyen un punto de partida para futuras investigaciones sobre género y acceso a la educación, género y calidad educativa, movilidad social, entre otros temas. Además, pueden servir como insumo para la formulación de políticas públicas orientadas a reducir las brechas de género en la educación de los jóvenes en Colombia.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece el apoyo otorgado por la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) a través del proyecto de investigación con acta No. 020 y código 26599035.

REFERENCIAS

Álvarez M, Gardym N, Iardelevsky A, Rebello G (2020) Segregación educativa en tiempos de

pandemia: balance de las acciones iniciales durante el aislamiento social por el Covid-19 en Argentina. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social* 9: 25-43. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.002>.

Anderson T (2020) Academics, achievement gap, and nutritional health: the impact of coronavirus on education. *Delta Kappa Gamma Bulletin* 87: 14-17.

Arias N, Rincón W (2021) Educación básica y media durante el aislamiento social en la pandemia de Covid-19: implicaciones para el derecho a la educación. *Panorama* 15: 176-204. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v15i29.2622>.

Branquinho C, Caetano A, Noronha C, Ramiro L, Gaspar de Matos M (2022) COVID-19 pandemic and the second lockdown: the 3rd wave of the disease through the voice of youth. *Child Indicators Research* 15: 199-216. <https://doi.org/10.1007/s12187-021-09865-6>.

Breaux R, Dunn N, Langberg J, Cusick C, Dvorsky M, Becker P (2021) COVID-19 Resulted in lower grades for male High School students and students with ADHD. *Journal of Attention Disorders* 26: 1011-1017. <https://doi.org/10.1177/10870547211044211>.

Davino C, Furno M, Vistocco D (2014) *Quantile Regression: Theory and Applications*. Wiley, EE.UU. 483 pp.

Easterbrook M, Doyle L, Grozev V, Kosakowska N, Harris P, Phalet K (2022) Socioeconomic and gender inequalities in home learning during the Covid-19 pandemic: examining the roles of the home environment, parent supervision, and educational provisions. *The Educational and Development Psychologist* 40: 27-39. <https://doi.org/10.1080/20590776.2021.2014281>.

Éxposito C, Marsollier R (2020) Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo* 22: 1-22. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4214>.

Fajardo E, Romero H, Diaz N (2023) Covid-19 y calidad de la educación media: el caso del Área Metropolitana de Bucaramanga – Colombia. *Interciencia* 48: 513-520.

Fajardo E, Beleño L, Romero H (2021) Incidencia de los factores socioeconómicos en la calidad de la educación media regional en Colombia. *Interciencia* 46: 118-125.

Gast D, Ledford J (2018) *Single case research methodology applications in special education and behavioral sciences*. Routledge. Nueva York, EE.UU. 438 pp.

Hevia F, Vergara S, Velásquez A, Calderón D (2022) Estimation of the fundamental learning loss and learning poverty related to Covid-19 pandemic in Mexico. *International Journal of Educational Development* 88: 102515. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102515>.

Hossain, M. (2021) Unequal experience of Covid-induced remote schooling in four developing countries. *International Journal of Educational Development* 85: 102446. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102446>.

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (2023) Acceso a bases de datos y diccionarios. <https://www.icfes.gov.co/acceso-a-bases-de-datos-y-diccionarios>.

Khlaif Z, Salha S, Kourachi B (2021) Emergency remote learning during Covid-19 crisis: students' engagement. *Education and Information Technologies* 26: 7033-7055. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10566-4>.

Li Y, Chen X, Liu S, Wang L (2022) Exploring middle school students' attitudes and satisfaction about home-based online education during the COVID-19 epidemic and the influential variable. *Educational Studies* 58: 177-199. <https://doi.org/10.1080/00131946.2021.2010080>.

Liu X, He W, Zhao L, Jong J (2021) Gender differences in self-regulated online learning during the Covid-19 lockdown. *Frontiers in Psychology* 12: 752131. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.752131>.

Organización de Naciones Unidas (2020) Education during Covid-19 and beyond. <https://unsdg.un.org/>.

Sánchez E, Masinire A, Vez E (2021) The impact of Covid-19 on education provision to indigenous people in México. *Journal of Public Administration* 55: 151-164. <https://doi.org/10.1590/0034-761220200502>.

Tomasik M, Helbling L, Moser U (2021) Educational gains of in-person vs. Distance learning in primary and secondary schools: a natural experiments during Covid-19 pandemic school closures in Switzerland. *International Journal of Psychology* 56: 566-576. <https://doi.org/10.1002/ijop.12728>.

Uribe J, Guillen M (2020) *Quantile regression for cross-sectional and time series data. Applications in energy markets using R*. Springer, Switzerland. 73 pp.

GENDER GAPS IN ACADEMIC PERFORMANCE OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN COLOMBIA

Eddy Johanna Fajardo Ortiz, Héctor Romero and Humberto Lozano

SUMMARY

This study aimed to determine the impact of the educational changes brought about by the COVID-19 pandemic on teaching practices and their effect on the performance of secondary school students in the Saber 11 tests in Colombia, considering gender differences. Quantile regression was used, and data from the Saber 11 tests administered by the Colombian Institute for Educational Evaluation (ICFES) for the years 2019 and

2021 were analyzed for the competencies of reading comprehension and quantitative reasoning. The results show that male students scored higher in mathematics, while female students performed better in critical reading. Likewise, students from private schools, urban areas, and higher socioeconomic levels achieved higher scores than those from rural areas, public schools, and lower socioeconomic levels.

DESIGUALDADES DE GÊNERO NO DESEMPENHO ACADÊMICO DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO NA COLÔMBIA

Eddy Johanna Fajardo Ortiz, Héctor Romero e Humberto Lozano

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo determinar o impacto das mudanças educacionais provocadas pela pandemia de COVID-19 nas práticas de ensino e seu efeito no desempenho de estudantes do ensino médio nas provas Saber 11 na Colômbia, considerando as diferenças de gênero. Utilizou-se a técnica estatística de regressão quantílica e foram analisados dados das provas Saber 11 aplicadas pelo Instituto Colombiano para a Avaliação da Educação (ICFES), referentes aos anos de 2019

e 2021, para as competências de compreensão de leitura e raciocínio quantitativo. Os resultados mostram que os estudantes do gênero masculino obtiveram pontuações mais altas em matemática, enquanto as estudantes apresentaram melhor desempenho em leitura crítica. Da mesma forma, os alunos de escolas privadas, de áreas urbanas e de nível socioeconômico mais alto obtiveram resultados superiores aos de áreas rurais, escolas públicas e níveis socioeconômicos mais baixos.