Desigualdad y Aprendizajes. Comparaciones entre Argentina y América Latina.

Autores:

Monserrat Serio (Universidad Nacional de Cuyo), Eugenia Orlicki (Observatorio de Argentinos por la Educación) y Leyre Sáenz Guillén (Observatorio de Argentinos por la Educación)

Cómo citar

Serio, M., Orlicki, E. & Sáenz Guillén, L. (2023). Desigualdad y Aprendizajes. Comparaciones entre Argentina y América Latina. Observatorio de Argentinos por la Educación.

Argentina se ubica entre los países con mayor desigualdad en los aprendizajes tanto en Lectura como en Matemática y es el único país de América Latina que aumentó, entre 2013 y 2019, la desigualdad de ingresos y al mismo tiempo empeoró la desigualdad de aprendizajes.

_

Desigualdad Educativa. Comparaciones entre Argentina y América Latina

Monserrat Serio (Universidad Nacional de Cuyo), Eugenia Orlicki y Leyre Sáenz Guillén (Observatorio de Argentinos por la Educación)

El contexto

_

Introducción

La educación es uno de los factores que más se asocia a los ingresos de una persona en su vida laboral y podría considerarse como una de las claves para acceder a una amplia gama de oportunidades económicas y sociales. Por consiguiente, la educación tiene efectos beneficiosos sobre el bienestar social de una población y para comprender la distribución de este último, resulta esencial evaluar la distribución de los resultados educativos y analizar cómo evolucionan a lo largo del tiempo.

El propósito de este informe es realizar un análisis comparativo de la desigualdad en los resultados educativos del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE 2013) y el Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019) de Lectura¹ y Matemática en el nivel de 3º grado en Argentina, en relación con otros países de América Latina. Esta comparación tiene como objetivo principal examinar las diferencias en los puntajes de Lectura y Matemática tanto dentro de un mismo país entre los años 2013 y 2019, como entre diferentes países, con el fin de analizar la evolución de la desigualdad educativa en la región. A su vez, se estudia la desigualdad educativa considerando diversos grupos de acuerdo al género, la gestión del establecimiento educativo y el ámbito o zona (el análisis de los últimos dos se presenta en el Anexo).

ERCE es una evaluación estandarizada que busca medir los logros de aprendizaje de alumnos de 3° y 6° grado de los sistemas educativos formales de América Latina y el Caribe. Está coordinado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago). En 3° grado se evalúan las áreas de Lectura y Matemática, enfocándose en los logros y habilidades que todo niño de la región debe alcanzar según el grado correspondiente. En 6° grado se añade la evaluación en Ciencias. TERCE 2013 y ERCE 2019 son estudios con identidad regional, basado en un marco de referencia curricular analizado y acordado con los países según los planes de estudio de cada país (UNESCO, 2020). Tanto en 2013 como en 2019, el estudio abarca un total de 16 países de la región. No obstante, para este informe, solo se utilizan los datos de 14 de ellos que corresponden a los países que fueron evaluados en ambas ocasiones: Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay.

Para medir la desigualdad educativa, entendida como una mayor disparidad en el puntaje de notas, se utiliza el coeficiente de Gini²³. El coeficiente de Gini es una medida estadística utilizada para cuantificar la desigualdad en la distribución de resultados como puede ser la distribución del ingreso o consumo. En este caso se utiliza para medir la desigualdad en la distribución de los puntajes de las pruebas TERCE y ERCE. El coeficiente varía entre 0 y 1, donde 0 representa una distribución perfectamente igualitaria, donde todos los individuos tendrían los mismos puntajes y 1 representa una distribución completamente desigual. El índice de Gini proporciona una medida numérica que permite evaluar y comparar la desigualdad educativa entre diferentes grupos de estudiantes o entre distintos períodos de tiempo.

¹ Lenguaje en TERCE (2013).

² La elección del coeficiente de Gini como índice para medir la desigualdad educativa se debe a que es una medida usual empleada en la medición de la desigualdad de resultados. En el Anexo se presentan los resultados cuando se utiliza la varianza. Esta última medida tiene la ventaja de ser invariante ordinalmente a la estandarización de puntajes de pruebas internacionales a diferencia del coeficiente de Gini. Para que el coeficiente de Gini sea invariante es necesario un ajuste y medir el coeficiente de Gini absoluto (el coeficiente de Gini multiplicado por la media).

³ Dado que el cálculo del coeficiente de Gini en Argentina se base en los datos de aglomerados urbanos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), y dado que las pruebas de la UNESCO involucran tanto a escuelas urbanas como rurales, realizamos una evaluación en la cual excluimos las escuelas rurales sin observar cambios significativos en los resultados.

Los datos

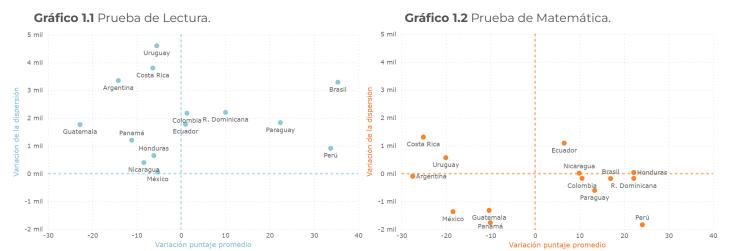
Variaciones del promedio y de la dispersión de los resultados entre 2013 y 2019

En esta sección se realiza un análisis comparativo entre la variación del promedio de los resultados de Lectura y Matemática de 3º grado entre 2013 y 2019 por país y la variación de la dispersión de los resultados educativos por materia. La dispersión de los puntajes se mide a partir de la varianza de la distribución. La varianza es una buena medida de la variabilidad en los puntajes, ya que una varianza alta, en relación al promedio, indica una gran distancia entre el puntaje de los alumnos y el puntaje promedio y, al contrario, una varianza baja indicaría puntajes cercanos al promedio reflejando una menor dispersión y por ende, puntajes más parecidos entre sí.

En el gráfico 1 se observan los cambios en el promedio y dispersión de los puntajes entre 2013 y 2019. Para la prueba de Lectura (gráfico 1.1) no se evidencia una relación obvia entre variaciones en los puntajes promedio y variaciones en la dispersión de los puntajes. En el periodo bajo análisis, por un lado, todos los países han sufrido un incremento en la dispersión de los resultados de Lectura, mientras que por el lado del promedio ha habido países con aumento del mismo y países con caída del promedio. Este último escenario, aumento de dispersión y caída del promedio sería el menos deseable.

Argentina se encuentra entre los países con una caída en el promedio de los resultados (variación negativa del promedio) de la prueba de Lectura entre 2013 y 2019 junto con una variación en la varianza de puntajes positiva, lo que significa un aumento de la dispersión en ese periodo y por ende una mayor desigualdad en términos de aprendizaje.

Gráfico 1. Variación en el promedio y varianza de los resultados de 3º grado entre 2013 y 2019, por país.



Fuente: Observatorio de Argentinos por la Educación en base a las pruebas TERCE 2013 y ERCE 2019 - UNESCO (2022).

En el gráfico 1.2 vemos la comparación de dichas variaciones en la prueba de Matemática, la cual muestra que varios de los países han podido ganar en términos de medias mostrando un incremento en el promedio de los resultados de matemática. Como, por ejemplo, Perú y Paraguay que han logrado un incremento en la media disminuyendo a la vez la varianza. Por otro lado, se encuentran países que han podido reducir la dispersión en los puntajes de matemática pero a costa del promedio, como México, Guatemala y Panamá.

Argentina presenta una caída de la media de los resultados de la prueba de Matemática del año 2013 al 2019 pero no ha tenido cambios estadísticamente significativos en la varianza sugiriendo poca variabilidad en la desigualdad de aprendizajes de un año a otro.

Desigualdad educativa: el Gini para 2013 y 2019 en Lectura y Matemática

El análisis comparativo de los resultados del índice de Gini en las pruebas de Lectura y Matemática, realizadas en los operativos TERCE 2013 y ERCE 2019, permite llevar a cabo un seguimiento de la evolución de la desigualdad en los aprendizajes en cada país entre ambos años. El propósito es observar si ha aumentado o disminuido la desigualdad en los aprendizajes en ese periodo.

El gráfico 2.1 presenta los valores del índice de Gini para los puntajes de la prueba de Lectura de 3º grado, segmentados por país, tanto para los resultados del operativo ERCE como para los del operativo TERCE. Como se mencionó en la introducción el índice de Gini varía entre 0 y 1, donde este último valor corresponde a una distribución completamente desigual. Si se ordena de menor a mayor los coeficientes de Gini correspondientes a 2019, Argentina se encuentra en la posición 11 de 14 en el año 2013 y desciende a la posición 13 de 14 en el año 2019, ubicándose entre los países con mayor desigualdad de aprendizajes de la región⁴.

Entre los años 2013 y 2019, todos los países analizados experimentaron un aumento en la desigualdad de los aprendizajes de Lectura. Cuando se analiza la significatividad estadística de este aumento, se encuentra que en todos los países la diferencia es estadísticamente significativa al 95% lo que permite atribuir esta diferencia a un aumento de la desigualdad en los aprendizajes. Esta tendencia se mantiene si se analizan intervalos de confianza sugiriendo un incremento en la disparidad en las calificaciones de Lectura en este periodo y con ello una mayor heterogeneidad en los niveles de aprendizaje en el ámbito educativo.

Gráfico 2. Coeficiente de Gini de los resultados de 3º grado por país. Años 2013 y 2019.



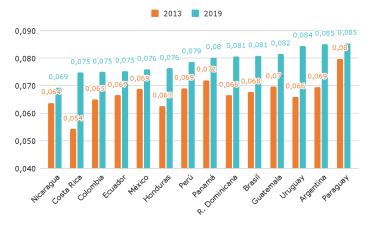
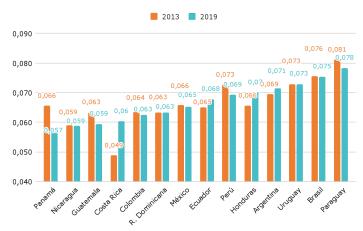


Gráfico 2.2 Prueba de Matemática.



Nota: El coeficiente de Gini mide la desigualdad en una escala de 0 a 1, donde 0 representa igualdad total y 1 desigualdad completa.

Fuente: Observatorio de Argentinos por la Educación en base a las pruebas TERCE 2013 y ERCE 2019 - UNESCO (2022).

En el gráfico 2.2, se presentan los valores del índice de Gini correspondientes a la prueba de Matemática de 3° grado, desglosados por país, tanto para los resultados del operativo ERCE como para los del operativo TERCE. Los resultados indican que Argentina se encuentra en la décima posición en el año 2013 y en la undécima posición en 2019 mostrando casi ningún cambio significativo en términos de reducción de desigualdad educativa entre ambos años.

Si bien en diez de los catorce países analizados se observa una ligera disminución en el coeficiente de Gini entre los años 2013 y 2019, solo en Guatemala, Panamá y Perú dicha disminución es estadísticamente significativa. Por otro lado, entre los cuatro países donde se observa un aumento en la desigualdad en los niveles de aprendizaje, se encuentra que en Costa Rica, Ecuador y Honduras este aumento es estadísticamente significativo.

⁴ La diferencia entre el coeficiente de Gini de Argentina y el resto de los países en 2019 es estadísticamente significativa al 5% con excepción de Paraguay y Uruguay, lo que denota que los tres son los países con mayor desigualdad de aprendizajes de Lectura en ese período.

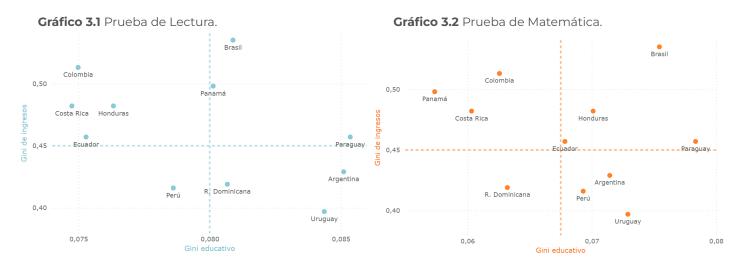
•

Diferencias entre el coeficiente de Gini educativo y el de ingresos

En esta sección se realiza un análisis comparativo entre el coeficiente de Gini de los resultados en la prueba de Lectura y Matemática en 3° grado y el coeficiente de Gini de ingresos de cada país para el año 2019. Este último mide la desigualdad económica de un país. En el gráfico 3.1 se puede observar en el cuadrante izquierdo y superior países con alto índice de Gini de ingresos en relación al ranking del índice de Gini educativo como Colombia y Costa Rica, mientras que en el cuadrante derecho e inferior se puede observar países con altos índice de Gini educativo en relación al ranking del índice de Gini de ingresos como Argentina y Uruguay. También se observan en los otros cuadrantes a Brasil con altos índices de Gini educativo y de ingresos y a Perú con bajos índices de desigualdad en ambos casos.

En términos del coeficiente de Gini educativo de Lectura, Argentina ocupa el lugar 13 de entre 14 países, lo que indica una alta desigualdad en los aprendizajes. Sin embargo, en cuanto al coeficiente de Gini de ingresos, se encuentra en la cuarta posición, lo que sugiere una distribución de riqueza relativamente más igualitaria. Hay países con más desigualdad de ingresos que tienen resultados educativos menos heterogéneos.

Gráfico 3. Gini de ingresos y Gini de los resultados de 3º grado 2019.



Nota: El coeficiente de Gini mide la desigualdad en una escala de 0 a 1, donde 0 representa igualdad total y 1 desigualdad completa.

Fuente: Observatorio de Argentinos por la Educación en base a las pruebas TERCE 2013 y ERCE 2019 - UNESCO (2022) y Banco

Mundial (2023).

En el gráfico 3.2 se observan algunos cambios en los grupos cuando se considera el Gini de los resultados de Matemática de 3º grado. Brasil, al igual que en Lectura, presenta una alta desigualdad tanto en ingresos como en aprendizaje de Matemática. Por su parte, Argentina ocupa el lugar 11 con respecto al coeficiente de Gini educativo, mostrando una desigualdad educativa mayor en las pruebas de Lengua que en las de Matemática. En cuanto al coeficiente de Gini de ingresos, se encuentra en la cuarta posición, lo que nuevamente sugiere una distribución de ingresos relativamente menos desigual que la de aprendizajes.

Otros países como Costa Rica y Colombia se mantienen en el grupo con baja desigualdad educativa pero con alto índice de Gini de ingresos. Uruguay y Argentina continúan mostrando bajos niveles de desigualdad de ingresos pero altos índices de Gini educativos. Mientras que República Dominicana presenta un menor índice de Gini educativo en matemática así como de ingresos.

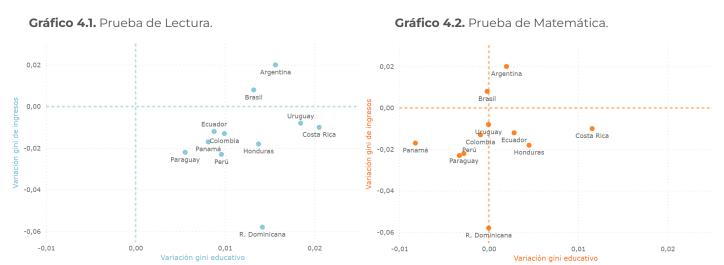
Los datos

Variaciones Gini educativo y Gini de ingresos

En esta sección se realiza un análisis comparativo entre la variación del índice de Gini de ingresos de cada país entre 2013 y 2019 con la variación de Índice de Gini educativo por materia y año.

En el gráfico 4.1 se observa las variaciones del coeficiente de Gini de ingresos y de puntajes de Lectura de 3° grado entre los años 2013 y 2019. La desigualdad en Lectura aumentó en todos los países. En términos de ingreso, todos los países, con excepción de Argentina y Brasil, presentan una variación negativa en ese índice de Gini indicando que cae la desigualdad de ingresos. De esta forma, en Argentina tanto la variación en el índice de Gini de ingresos como en el índice de Gini educativo son positivas lo que implica un aumento en el periodo de la desigualdad en términos de ingresos y aprendizaje.

Gráfico 4. Variación en Gini de ingresos y en Gini de los resultados de 3º grado entre 2013 y 2019 por país.



Nota: El coeficiente de Gini mide la desigualdad en una escala de 0 a 1, donde 0 representa igualdad total y 1 desigualdad completa.

Fuente: Observatorio de Argentinos por la Educación en base a las pruebas TERCE 2013 - ERCE 2019 - UNESCO (2022) y Banco

Mundial (2023).

En el gráfico 4.2 se muestran las variaciones del índice de Gini de ingresos y de los resultados de Matemática de 3º grado entre los años 2013 y 2019. Nuevamente, Argentina y Brasil son los únicos dos países donde aumentó la desigualdad en términos de ingreso en el periodo. En términos educativos y de ingresos, el cambio del coeficiente de Gini de Argentina es positivo en ambas medidas, sugiriendo un incremento en la desigualdad de ingresos y aprendizajes.

Gini por género

En la última sección se compara el índice de Gini de los resultados de la prueba de Lectura y Matemática de 3° grado por país y por género en el año 2019.

En el gráfico 5.1 se observa que en siete países (Argentina, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, México, Panamá, y Perú) la desigualdad de aprendizajes en Lectura es menor para los varones que para las mujeres. Si se ordena el índice de Gini femenino de menor a mayor en 2019, Argentina se encuentra en la última posición en los resultados de la prueba de Lectura en el género femenino, es decir que la dispersión de los resultados de las mujeres de Argentina es la más alta de América Latina. A su vez, el coeficiente de Gini de varones es menor que el de las mujeres sugiriendo una mayor desigualdad de aprendizajes entre las mujeres que entre los varones.

Gráfico 5. Gini de los resultados de 3º grado por país y por género.

Gráfico 5.1. Prueba de Lectura.

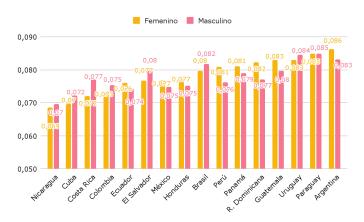
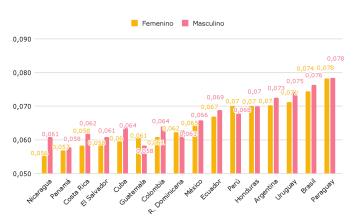


Gráfico 5.2. Prueba de Matemática.



Nota: El coeficiente de Gini mide la desigualdad en una escala de 0 a 1, donde 0 representa igualdad total y 1 desigualdad completa.

Fuente: Observatorio de Argentinos por la Educación en base a las pruebas TERCE 2013 y ERCE 2019 - UNESCO (2022).

En el gráfico 5.2 se observa que en tres de los catorce países analizados (Guatemala, Honduras y Perú) la desigualdad de aprendizajes en Matemática es menor para los varones que para las mujeres. En el caso de Argentina, el índice de Gini de varones es mayor que el de mujeres denotando una mayor desigualdad de los aprendizajes para los varones que para las mujeres.

Comentarios finales

en la desigualdad de aprendizaje de un año a otro.

1. El análisis compara la desigualdad en los resultados de las pruebas de Lectura y Matemática entre los operativos TERCE 2013 y ERCE 2019 (UNESCO) en 14 países de América Latina y el Caribe. Al comparar la dispersión de los resultados educativos de Lectura de 3° grado entre 2013 y 2019, se observa que todos los países experimentaron un aumento en la dispersión y en algunos casos también tuvieron caídas en el promedio. Argentina muestra una disminución en el promedio y un aumento en la dispersión, lo que refleja una mayor desigualdad educativa. En cuanto a Matemática, varios países lograron aumentar sus promedios mientras reducían la dispersión, como Perú y Paraguay. Otros, como México, Guatemala y Panamá, redujeron la dispersión pero a costa de un descenso en el promedio. Argentina presenta una

caída en el promedio de Matemática y mantiene una dispersión relativamente constante sin poder soslayar las diferencias de puntajes entre los estudiantes de un año a otro sugiriendo poca variabilidad

- 2. En cuanto a la desigualdad medida con el índice de Gini, Argentina muestra un aumento en la desigualdad de los aprendizajes en ambos casos, ubicándose entre los países con mayor disparidad tanto en las pruebas de Lectura como de Matemática. Todos los países experimentan un incremento significativo en la desigualdad en Lectura, indicando una mayor heterogeneidad en los niveles de aprendizaje. En Matemática, Argentina apenas muestra cambios significativos en la desigualdad entre 2013 y 2019. En general, la mayoría de los países reducen ligeramente la desigualdad, pero solo Guatemala, Panamá y Perú logran disminuciones significativas, mientras que Costa Rica, Ecuador y Honduras ven un aumento significativo en la disparidad educativa en matemática.
- 3. También se comparan los índices de Gini de los resultados en las pruebas de Lectura y Matemática en 3º grado con el índice de Gini de ingresos de cada país en 2019. Argentina muestra alta desigualdad educativa en Lectura (puesto 13 de 14 países), pero relativamente baja desigualdad de ingresos (puesto 4). Otros países como Colombia muestran altas desigualdades de ingresos pero menor desigualdad educativa, mientras que Uruguay tiene bajos niveles de desigualdad de ingresos pero altas desigualdades educativas. En cuanto a Matemática, Argentina ocupa el undécimo lugar con respecto al coeficiente de Gini educativo, mostrando una desigualdad educativa mayor en las pruebas de Lengua que en las de Matemática, a su vez, mantiene el puesto 4 en desigualdad de ingresos. Nuevamente sugiere una distribución de ingresos relativamente menos desigual que la de aprendizajes.
- 4. En este período, tanto en Lectura como en Matemática, Argentina es el único país que aumentó la desigualdad de ingresos al mismo tiempo que empeoró la desigualdad de aprendizajes.
- 5. Los resultados sugieren para Argentina que las mujeres presentan una mayor desigualdad educativa de Lectura que los varones. Mientras que en las pruebas de Matemática, los varones presentan una mayor desigualdad en los puntajes que las mujeres.

Anexo I: Desigualdad educativa: Varianza para 2013 y 2019 en Lectura y Matemática

El índice de Cini y la varianza son dos medidas estadísticas diferentes pero que ambas se utilizan para evaluar la desigualdad y la dispersión en una distribución de datos. El índice de Cini toma valores de 0 a 1 y cuantifica, en general, la desigualdad de un resultado económico o social, donde 0 representa igualdad total y 1 denota una desigualdad extrema. En este informe se utiliza para medir la desigualdad en los aprendizajes de los alumnos de 3º grado la dispersión de los puntajes de las pruebas de Lectura y Matemática.

Por otro lado, la varianza mide cuánto se desvían los valores respecto a la media, de tal manera que una varianza baja indica datos cercanos a la media y una alta refleja una mayor dispersión.

Se podría pensar que un índice de Gini alto estaría asociado a una varianza alta también. Esto significa que en una sociedad donde existe una gran desigualdad en un resultado particular, por ejemplo, ingreso, la varianza de los ingresos también tendería a ser alta, reflejando la dispersión de los ingresos entre los diferentes individuos. Sin embargo, cuando se trabaja con logros educativos medidos por puntajes de pruebas internacionales que se encuentran estandarizados, la elección de un índice de desigualdad para ofrecer una medida de desigualdad no es obvia. Si bien la estandarización es claramente una propiedad deseable en índices de logros educativos para ajustar las métricas, Ferreira y Gignoux (2014) advierten que cuando se aplican índices de desigualdad como el coeficiente de Gini en estas distribuciones educativas estandarizadas, no es posible asegurar que el ranking original en la desigualdad ajustada posterior a la Teoría de la Respuesta al Ítem (TRI) se mantiene. Por ello las medidas de desigualdad absoluta pueden ser una alternativa para los interesados en comparar distribuciones de puntajes estandarizados. Algunas medidas son el índice de Gini absoluto o la varianza, que son ordinalmente invariantes a la estandarización. Es por ello que en este estudio además de trabajar con el coeficiente de Gini (relativo) se ofrece información sobre la varianza de las distribuciones analizadas.

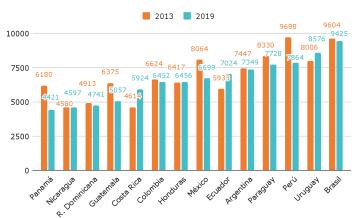
El gráfico Al.1 y Al.2 muestran las varianzas de los puntajes de las pruebas de Lectura y Matemática, respectivamente. Ambos sugieren patrones similares a los observados en los gráficos 2.1 y 2.2.

Gráfico Al. Varianza de los resultados de 3º grado por país. Año 2013 y 2019.





Gráfico Al.2. Prueba de Matemática.



Nota: El coeficiente de Gini mide la desigualdad en una escala de 0 a 1, donde 0 representa igualdad total y 1 desigualdad completa. Fuente: Observatorio de Argentinos por la Educación en base a las pruebas TERCE 2013 y ERCE 2019 - UNESCO (2022).

Anexo II: Gini por sector de gestión y ámbito

Gráfico AII. Gini de los resultados de 3º grado por país y por sector de gestión.

Gráfico AII.1. Prueba de Lectura.

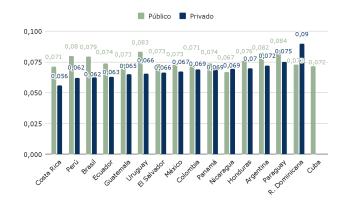
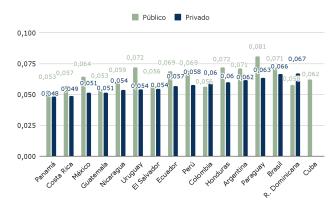


Gráfico All.2. Prueba de Matemática.



Nota: El coeficiente de Gini mide la desigualdad en una escala de 0 a 1, donde 0 representa igualdad total y 1 desigualdad completa.

Fuente: Observatorio de Argentinos por la Educación en base a las pruebas TERCE 2013 - ERCE 2019 - UNESCO (2022).

Gráfico AIII. Gini de los resultados de 3º grado por país y por ámbito año 2019.

Gráfico AIII.1. Prueba de lectura

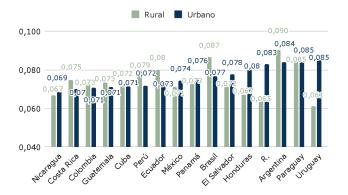
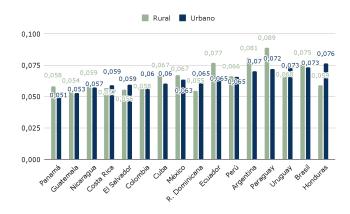


Gráfico AIII.2. Prueba de Matemática.



Nota: El coeficiente de Gini mide la desigualdad en una escala de 0 a 1, donde 0 representa igualdad total y 1 desigualdad completa.

Fuente: Observatorio de Argentinos por la Educación en base a las pruebas TERCE 2013 - ERCE 2019 - UNESCO (2022).

Referencias

Banco Mundial (2023). Gini index - World Development Indicators. World Bank, Poverty and Inequality Platform. https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI

Ferreira, F. H. G., & Gignoux, J. (2013). The Measurement of Educational Inequality: Achievement and Opportunity. The World Bank Economic Review, 28(2), 210–246. doi:10.1093/wber/lht004

UNESCO (2015). Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE 2013). UNESCO Office Santiago and Regional Bureau for Education in Latin America and the Caribbean, Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE). https://www.unesco.org/es/node/80221

UNESCO (2020). Análisis curricular Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019): hallazgos y reflexiones en el marco de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe; documento breve. UNESCO Office Santiago and Regional Bureau for Education in Latin America and the Caribbean, Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE). Santiago de Chile.

UNESCO (2022). Bases de datos del cuarto Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019). UNESCO Office Santiago and Regional Bureau for Education in Latin America and the Caribbean, Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE). https://www.unesco.org/es/articles/estudio-regional-comparativo-y-explicativo-erce-2019

