

¿Converge el nivel educativo entre las provincias de la Argentina en el siglo XXI?

Juan J. Llach (IAE Business School y Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Austral) y Mauricio Grotz (Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Austral y profesor en la Universidad Torcuato Di Tella)

XXIV Seminario sobre Federalismo Fiscal, Salta, octubre de 2021

Resumen

La pregunta central del trabajo es si, en el siglo XXI, convergieron los niveles educativos de las jurisdicciones argentinas en la educación básica. Por “nivel educativo” entendemos los años de escolaridad completados (“cantidad” de educación) y los resultados en las evaluaciones (“calidad” de educación). Se eligió el siglo XXI por mayor disponibilidad de información y para identificar posibles efectos de las leyes dictadas en su primera década, a saber: la de 180 días de clases (25864, 2003-2004), extendidos a 190 días en 2011 por el Consejo Federal de Educación); la de educación técnico-profesional (26058, 2005); la de financiamiento educativo (26075, 2005) y la de educación nacional (26206, 2006).

Las principales conclusiones son las que siguen: a) En el siglo XXI hubo un aumento del nivel educativo en su componente escolarización, pero muy escaso y errático en los aprendizajes. b) Hubo entre escasa y nula convergencia inter-jurisdiccional en la calidad educativa, pero bastante mayor en la escolarización. c) El crecimiento de las inversiones en educación – principalmente asignado a salarios docentes- mostró una influencia bastante limitada en los resultados. Por ello, el trabajo recomienda profundizar en los incentivos y en la organización, vigentes en escuelas y ministerios, y formula propuestas al respecto.

1. Introducción

El objetivo de esta investigación es determinar si, en el siglo XXI, hubo convergencia de los niveles educativos de las 24 jurisdicciones¹ responsables de la educación básica (inicial, primaria y secundaria). Entendemos por “nivel educativo” los años de escolaridad completados (“cantidad” de educación) y los resultados en las evaluaciones censales (“calidad” de la educación).

Se eligió estudiar el siglo XXI por la mayor disponibilidad de información –insuficiente, pero más abundante que la de períodos anteriores– y para identificar posibles efectos de las leyes dictadas en sus comienzos, que generaron expectativas de mejoras en la convergencia del nivel educativo entre jurisdicciones, que se frustraron en su mayoría, principalmente, por incumplir sus mandatos. Nos referimos a las normas de 180 días de clases (ley 25864, 2003-2004), extendidos a 190 días por el Consejo Federal de Educación en 2011; educación técnico-profesional (ley 26058, 2005) y, especialmente, a las leyes de financiamiento educativo (LFE, 26075, de 2005) y de educación nacional (LEN, 26206, de 2006). Por cumplirse en muy pocos años -y sólo en 2015 en la segunda década de este siglo- la LFE logró un aumento de sólo 0,9% del PIB entre 2005 y 2019,

¹ Las 24 Jurisdicciones son las 23 provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

de 3,9% a 4,8% (Claus et al. 2020), acumulando un incumplimiento del 4,9% del PIB², equivalente a 73% de lo que mandaba a invertir cada año la ley de Educación Nacional (art. 9) a partir del 2011, que era 6%.

En la sección 2 se muestra si hubo o no convergencia entre las jurisdicciones en el siglo XXI. En la 3 se describen los principales mandatos de las leyes mencionadas y su cumplimiento o incumplimiento. En la 4 se presentan las conclusiones y recomendaciones. La sección 5 es un detallado anexo estadístico y en la sección 6 se enumera la bibliografía citada o consultada.

2. La convergencia o divergencia inter-jurisdiccional en el nivel educativo

2.1. ¿Hubo convergencia inter-jurisdiccional en los resultados educativos en el siglo XXI?

Comenzamos analizando si, en el siglo XXI hasta 2019, hubo convergencia en los niveles educativos de las 24 jurisdicciones de la Argentina³.

2.1.1. Aprendizajes

2.1.1.1. Nivel primario. Los resultados de las pruebas Aprender en este nivel muestran una pequeña mejora en los promedios a nivel nacional (cuadros 14 y 15)⁴, como consecuencia de mayores puntajes en Lengua y puntajes estables en Matemática. Así, mientras la mitad de las provincias superaban los 57,8 puntos en 2000, en 2016 la mediana subió a 60,5 puntos y en 2018 a casi 65 puntos. Sin embargo, en 2016 los indicadores de desigualdad registran un aumento de las disparidades provinciales, que prácticamente se mantienen en 2018 (cuadros 11 a 13). La Ciudad de Buenos Aires resulta ser un caso desviado en las últimas dos pruebas ubicándose cerca de los 80 puntos (cuadro 19), muy separada del resto de las provincias que tienen resultados entre los 50 y 70 puntos.

2.1.1.2. Nivel secundario. En contraste con el primario, aunque los valores promedio de las pruebas en secundaria —con niveles más bajos que en primaria en torno a los 40 puntos (cuadro 20)— se han mantenido relativamente estables, esconden diferencias más marcadas entre Lengua y Matemática. Comparando las pruebas ONE de 2013 con las Aprender 2019⁵, el promedio en Lengua pasó de 48,2 puntos a casi 59 puntos, mientras que en Matemática retrocedió de 32 a 24 puntos. Por su parte, las disparidades provinciales si bien se redujeron entre 2013 y 2016, reaparecieron en 2017 y 2019 (cuadros 16 a 18). Cabe destacar que la magnitud de la dispersión es mayor que en primaria con coeficientes de variación (CV) de 2 a 4 veces mayores.

Otro indicio de que las desigualdades entre provincias se han mantenido surge de los coeficientes de correlación por rangos (rho-Spearman). Éstos muestran altas correlaciones positivas tanto en primaria como en secundaria (cuadros 1 y 2), indicando que, en general, las provincias que obtuvieron mejores/peores puntajes en el pasado

² La inversión en educación aumentó 2,2% puntos del PIB (de 3,9% a 6,1%) entre 2005 y 2015. Pero ese nivel no pudo sostenerse, cayendo a 5,8% en 2016, a 5,6% en 2017, a 5,1% en 2018 y a 4,8% en 2019.

³ En algunas de las pruebas las jurisdicciones son 23, por la ausencia de Neuquén, Santa Cruz o Chubut.

⁴ Los cuadros se encuentran en la sección 5 (Anexo Estadístico).

⁵ Los expertos en estas evaluaciones acuerdan que el ONE 2013 puede compararse razonablemente con las pruebas Aprender.

son la mismas que obtuvieron los mejores/peores puntajes en evaluaciones posteriores, es decir, el ranking no se modificó de forma sustantiva.

En conclusión, la convergencia de aprendizajes entre provincias, tanto en Lengua como en Matemática, fue entre nula y muy escasa en el siglo XXI hasta 2019⁶.

2.1.2. Escolarización

En contraste con los aprendizajes, las tasas de escolarización muestran tanto un aumento en los niveles promedio como una reducción en la dispersión provincial (cuadros 21 a 23). En el nivel inicial dichas tasas pasaron del 50% a casi el 70% entre 2001 y 2014 con una reducción en el CV del 24% al 13%. En el nivel secundario, comparando 2014 con 2017, los niveles medios de las tasas de escolarización pasaron de alrededor de 70% al 80%, y la dispersión en términos del CV disminuyó de 14% a 10%⁷. Asimismo, la escolarización media en primaria –lógicamente mayor que en los otros niveles de enseñanza- también se incrementó desde el 93% al 96%, y si bien la dispersión era ya muy baja, entre 2003 y 2017 el CV pasó del 5% al 3%. En resumen, los indicadores muestran mejorías en la escolarización y también convergencia, sobre todo en primaria; en cambio, si bien hubo bajas en las desigualdades en los niveles inicial y secundario, todavía deben reducirse más.

En conclusión, la convergencia de los niveles de escolarización entre provincias fue significativa en el siglo XXI hasta 2019⁸.

2.2. Algunos efectos de las leyes de la primera década del siglo XXI en los instrumentos de políticas educativas

2.2.1. Inversión en educación por alumno.

El comportamiento de la inversión en educación por alumno está muy determinado por el gasto en personal, que representa alrededor de un 80% del total y cerca del 90% si se excluyen los subsidios al sector privado. Para los años seleccionados, entre 2001 y 2005 se observa una caída en los niveles típicos, para luego recuperarse en 2010 y retroceder levemente en 2018 (cuadros 29 a 31 y 33). Por su parte los indicadores de desigualdad en los gastos muestran mayor disparidad entre provincias hasta 2010 y, aunque luego se reducen en 2018, las diferencias del gasto en personal entre provincias son mayores a las de 2001 (cuadro 28). El gasto en bienes y servicios —aproximadamente un 4% del gasto total— muestra un patrón similar, pero con menor disparidad entre provincias en 2018. En contraste, los valores típicos (media y mediana) de las inversiones de capital por alumno aumentaron entre 2001 y 2010, pero cayeron en 2018 y, además, los datos muestran mayor magnitud en las desigualdades entre provincias (cuadros 32 y 33). En promedio, si se toma la desviación media ponderada, las inversiones en capital son de 2 a 3 veces más desiguales que los gastos en personal y, al contrario de lo que ocurre con los tipos de gastos anteriores, se observa un incremento de las disparidades en 2018. Esto podría ser un indicio de mayor discrecionalidad y ausencia de prioridades en la distribución de estos fondos.

⁶ El estudio se realizó hasta 2019 por carencias de la información posterior.

⁷ Sin embargo, la tasa de graduación a tiempo es todavía sólo levemente mayor al 50% y la tasa de graduación a cualquier edad es levemente superior al 60%.

⁸ Ídem. Nota 4.

En conclusión, no ha habido convergencia significativa entre provincias en la inversión por alumno, especialmente en el rubro de inversión de capital.

2.2.2. El esfuerzo educativo de las jurisdicciones: gastos provinciales en educación sobre gasto total provincial

Al analizar el porcentaje del gasto provincial en educación sobre el total del gasto provincial, se observa que, en promedio, se mantiene relativamente estable en los años seleccionados en alrededor del 30%, aunque con una tendencia decreciente (cuadros 37 a 39). Si bien las diferencias entre provincias se redujeron entre 2001 y 2017, las mediciones en 2018 se ubican en valores similares a 2005 (cuadro 37).

No se encuentra convergencia sostenida en el esfuerzo en educación de las provincias.

2.2.3. Salarios docentes

Aunque los salarios reales medios dan cuenta de una tendencia creciente, al analizar las correlaciones entre los niveles de salarios para los distintos años seleccionados, se encuentra una relación positiva, aunque moderada. De hecho, el ranking de provincias se ha mantenido relativamente estable en los distintos niveles de enseñanza (cuadros 6 a 8). Sin embargo, las correlaciones entre los niveles circa 2001 con las variaciones en salarios no resultaron significativas, con lo cual, a pesar de presentar el signo esperado, no aportan evidencia para sostener que las provincias más rezagadas hayan tenido un mayor incremento en los salarios de tal forma de alcanzar a las jurisdicciones con remuneraciones más altas.

En conclusión, no se encontraron evidencias suficientes de convergencia entre los niveles de salarios docentes de las provincias.

2.2.4. Escuelas de gestión pública y gestión privada

Los porcentajes de matrícula privada por provincia muestran una tendencia creciente junto con una reducción de las desigualdades tanto en nivel inicial como en primaria (cuadros 24 a 26). Este comportamiento da cuenta de un éxodo hacia las escuelas de gestión privada y también mayor similitud entre las provincias, aunque con diferencias todavía marcadas. Por ejemplo, mientras en la enseñanza inicial en 2001, en la provincia con el mayor porcentaje de matrícula privada, éste era aproximadamente 6 veces el de la provincia con el menor valor en este indicador, en 2018 la relación se redujo a 4 veces. Los datos en primaria son similares (cuadros 24 y 27).

En conclusión, los porcentajes de matrícula privada muestran una tendencia creciente y, si bien las diferencias entre provincias son altas, hay algunas señales de convergencia. En otras palabras, hay una tendencia nacional hacia la privatización de la matrícula que debería ser una señal para la política educativa⁹.

2.2.5. Conectividad

A partir de las bases de datos del Ministerio de Educación de la Nación, se determinó el porcentaje de escuelas de educación común con conexión a internet. Discriminando entre sector público y privado, los datos arrojan una gran diferencia. Así, mientras entre 2011 y 2019 el porcentaje promedio de escuelas de gestión privada con conectividad aumentó del 72% al 91% -con escasa dispersión provincial y un CV estable alrededor del

⁹ Es probable que esta tendencia haya cambiado con la pandemia, pero todavía no hay información al respecto.

10%-, en el sector estatal, la misma métrica pasó del 35% al 63%, y la disparidad entre provincias, pese a presentar una tendencia decreciente, todavía es elevada. En el mismo período, la ratio máx./min. disminuyó de 22 a 6, mientras que el CV se redujo de 63% a 35% (cuadros 40 a 42).

Pese a los progresos registrados, la conectividad—que se ha vuelto imprescindible por la pandemia— muestra todavía carencias relevantes, sobre todo en las escuelas de gestión estatal. Si bien se ha reducido, la disparidad entre provincias, también se mantiene elevada.

2.3. Algunos resultados e instrumentos de políticas hipotéticamente causales

2.3.1 Incidencia de la inversión en educación sobre la escolarización.

Las correlaciones entre variables de gastos y escolarización (cuadro 5) no aportan evidencias de impactos de las primeras en la segunda. De hecho, el único coeficiente estadísticamente significativo —la variación promedio anual del gasto entre 2005 y 2008 con la tasa de escolarización del nivel primario—, presenta un signo negativo, lo que implica que provincias con mayor variación de gasto muestran menores tasas de escolarización.

En conclusión, no hay evidencias de impactos del gasto educativo sobre la escolarización.

2.3.2. ¿Influye el gasto en educación en los aprendizajes?

Se trata de una pregunta relevante, dado que, en nuestro país, está extendida la creencia de que aumentos del gasto estatal resuelven todas las falencias en la educación.

En el *nivel primario*¹⁰, los coeficientes de correlación no aportan evidencia a favor de que la variación de los puntajes que registraron las provincias entre 2000 y 2016 tenga un vínculo con las variables de gastos, ya que ninguno de estos resultó estadísticamente significativo (cuadro 3). Sin embargo, el nivel de aprendizaje alcanzado en 2016, sí presenta correlaciones positivas y estadísticamente significativas, aunque moderadas, con el crecimiento de los salarios docentes y el gasto por alumno estatal (cuadro 4). Si se suma el hecho de que el gasto en personal es el mayor componente del gasto total y que las correlaciones entre salarios y los resultados de las últimas pruebas de aprendizaje también son significativas (cuadros 9 y 10), la evidencia sugiere que, a igualdad de los demás factores, docentes mejor pagos contribuyen a mejorar niveles de aprendizaje, especialmente en el nivel primario.

Analizando en conjunto los puntos 2.3.1 y 2.3.2 se extrae alguna evidencia de que el aumento de la inversión, y su orientación prioritaria a los salarios docentes, tuvo un leve efecto positivo en los aprendizajes, especialmente en el nivel primario. Curiosamente, se muestra que las leyes y sus políticas no tuvieron suficiente impacto en la escolarización, pese al significativo incremento de los gastos, o que se optó por “profundizar” la inversión, más que en “extender” de la misma.

3. Mandatos cumplidos e incumplidos de las cuatro leyes de la primera década del siglo XXI

¹⁰ No se analiza el nivel secundario por no existir evaluaciones de aprendizajes confiables y suficientemente distantes en el tiempo.

Como se verá en esta sección, *no se cumplió con la mayoría de los objetivos e instrumentos de estas leyes, ni con sus evaluaciones, mandadas expresamente en las de financiamiento educativo (LFE) y educación nacional (LEN)*. En las secciones siguientes podremos ver, ley por ley que, pese a sus bondades, su cumplimiento fue muy deficitario, en especial en lo concerniente a las mejoras previstas en la organización y en la carrera docente.

3.1. Ley 25864 (2003) de 180 días de clase

No hay estimaciones oficiales de su cumplimiento. Las extraoficiales muestran que, entre 1983 y 2018, se perdieron, en promedio, 12 días de clase por año en la escuela primaria, resultando un total acumulado de 168 días de clases (F. Boero, 2019). La Argentina se ubicaría así en el puesto 40 entre los países de la OCDE, el penúltimo y delante de Francia. No hay evaluaciones acerca de los días de clase en la escuela secundaria, que está incluida en la ley. Según Jaume et al. (2017), los paros docentes han jugado un papel importante en los días de clase efectivos. Se trata de un obstáculo relevante para mejorar los aprendizajes de los chicos argentinos respecto de los de otros países.

3.2. Ley 26058 (2005) de educación técnico-profesional

Si bien la educación técnico-profesional (ETP) no es analizada en este trabajo, por carecer de suficiente información, hay que destacar dos cuestiones relevantes. La primera es que la ley de educación nacional (artículo 30) establece que la educación secundaria “tiene la finalidad de habilitar a los/las adolescentes y jóvenes para el ejercicio pleno de la ciudadanía, **para el trabajo** y para la continuación de estudios” (destacado propio). Lejos está de haberse cumplido este importante mandato, pese a cierta revitalización de la ETP, al ciclo orientado propio de los tres últimos años de la educación media y a las casi cien resoluciones del INET reglamentando la ley de educación técnico-profesional. Ni el primero ni el tercer instrumento resuelven el problema, porque los estudiantes en el nivel secundario de la ETP son menos del 15% de la matrícula secundaria total. Respecto del ciclo orientado de los tres últimos años del secundario, se carece de estadísticas, pero parece evidente que muy pocos estudiantes alcanzan a formarse para el trabajo mediante este ciclo. Esto pone de manifiesto que el crucial artículo 30 de la LEN está muy lejos de cumplirse, salvo en las escuelas técnicas y pese a las excepciones relevantes de las escuelas PRO-A de Córdoba –originadas en los bachilleratos especializados en software y, luego, en biotecnología-, la Universidad de oficios de San Luis o, en menor medida, la formación en oficios de la Universidad Nacional de Córdoba.

La segunda cuestión es que la ley de educación técnico-profesional (artículo 52) creó el Fondo Nacional para la Educación Técnico Profesional, que se financia con un monto anual de, al menos, el 0,2% del total de los Ingresos corrientes previstos en el Presupuesto Anual Consolidado para el sector público nacional. Estos recursos deben aplicarse a equipamiento, mantenimiento de equipos, insumos de operación, desarrollo de proyectos institucionales y condiciones edilicias adecuadas. Pero es

muy escasa la información sobre el uso de estos fondos y no hay evaluaciones sustantivas de sus resultados.

3.3. Ley 26075 (2005) de financiamiento educativo¹¹

Como adelantamos, hubo un marcado contraste entre la tendencia al cumplimiento de las metas financieras (el gasto) y el incumplimiento de las metas sustantivas (los resultados). Por caso, el artículo 2.b. mandaba “lograr que, como mínimo, el 30% de los alumnos de educación básica tengan acceso a escuelas de jornada extendida o completa, priorizando los sectores sociales y las zonas geográficas más desfavorecidas”. La realidad mostró que, *en el nivel primario, los alumnos con jornada doble o extendida aumentaron del 5,5% en 2005 a sólo 13,9% en 2018* (CEA, 2019), bien lejos de lo establecido.

En el artículo 1 se establece que las metas requieren compromisos del gobierno nacional y de las 24 jurisdicciones para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos y así poder lograr los objetivos, pero, hasta el momento, no se ha informado oficialmente al respecto. El artículo 2 es un listado de objetivos, mayoritariamente compartidos, tales como lograr 100% de escolarización de los chicos de 5 años y asegurar la “incorporación creciente” de los niños de 3 y 4 años dando prioridad a los sectores más desfavorecidos; garantizar un mínimo de diez años de escolaridad para todos los educandos; asegurar la inclusión de los niños, niñas y jóvenes con necesidades educativas especiales; mejorar las condiciones laborales y salariales de los docentes de todos los niveles y promover la jerarquización de la carrera docente; fortalecer y mejorar la calidad de la formación docente inicial y continua. El artículo 3 establecía que el presupuesto consolidado del Gobierno Nacional, las Provincias y la CABA destinado a la educación, la ciencia y la tecnología se incrementaría progresivamente hasta alcanzar al 6% del PIB en el año 2010.

El artículo 5 contiene dos mandatos virtualmente imposibles de cumplir simultáneamente. Por un lado, legisla al igual que para la Nación, que el incremento del aporte de las provincias se destinará al cumplimiento de los objetivos descriptos en el artículo 2. Por otro lado, sostiene que el financiamiento de las jurisdicciones, proveniente del aumento de los recursos fiscales disponibles, se destinará prioritariamente a mejorar las remuneraciones docentes que, como hemos visto, llegaron a absorber la mayor parte del incremento del gasto en educación. El artículo 7 establece, por el plazo de 5 años, una asignación específica de recursos coparticipables¹², con la finalidad de garantizar condiciones equitativas y solidarias en el sistema educativo nacional, y de coadyuvar a la disponibilidad de los recursos previstos en el artículo 5º de la presente ley en los presupuestos de las 24 jurisdicciones. En el mismo artículo queda claro que la asignación específica se aplicará sólo al incremento de los recursos de las 24 jurisdicciones. Al mismo tiempo, el aporte de la Nación pudo financiarse aumentando los impuestos no coparticipables, incluyendo el inflacionario. Si bien en los artículos 3 y 4 se establecen

¹¹ Se destacan en cursiva los cumplimientos e incumplimientos de esta ley.

¹² En el marco del artículo 75, inciso 3, de la Constitución Argentina.

las obligaciones anuales de la Nación (40%) y de las provincias (60%) todo indica que la distribución fue distinta¹³.

Síntesis. Además de incumplir sus metas de inversión casi todos los años –en especial, desde 2010- con la LFE se logró un pequeño aumento de la inversión estatal en educación, del 0,9% del PIB entre 2005 y 2019 -de 3,9% del PIB a 4,8%¹⁴. El incumplimiento acumulado entre 2005 y 2019 fue de 4,9% del PIB. Las metas de políticas educativas que debían financiarse se cumplieron muy parcialmente en algunos casos, como la jornada extendida, o se incumplieron en su totalidad. Aunque, como es habitual, no hubo rendición de cuentas de la LFE, estimamos que la incidencia de los salarios docentes en la inversión educativa total, aumentó desde 78,3% en 2005 a 80,2% en 2018 y, descontando los subsidios al sector privado, el gasto promedio en salarios docentes, entre 2001 y 2018 fue del 89,9% del total en la inversión pública en educación.

3.4. Ley 26206 (2006), de educación nacional (LEN)¹⁵

Se trata de una ley orgánica y amplia referida a la toda la educación formal en la Argentina, aunque con foco en la educación básica común y en sus siete modalidades no alcanzadas plenamente por otras leyes (como sí la tuvo la educación técnico profesional). Destacamos algunos puntos de interés para nuestro estudio.

a) La LEN está más pensada para el sistema educativo (63 menciones) que para las escuelas (22 menciones). Y también se centra en legislar derechos (54 menciones) más que en los deberes u obligaciones (8 menciones en total, todas ellas acompañadas de la palabra “derechos”).

b) El artículo 11 define con precisión la necesidad de asegurar la calidad de la educación con la igualdad de oportunidades y posibilidades, sin desequilibrios regionales ni inequidades sociales. A 15 años de la sanción de la LEN, las grandes desigualdades no se redujeron significativamente sino, como hemos visto, de modo puntual. La pandemia COVID-19 evidenció dramáticamente las enormes desigualdades vigentes, por ejemplo, en el acceso a la conectividad y a los dispositivos necesarios para acceder a la educación virtual¹⁶.

c) *Tampoco se ha logrado, en 15 años, el acceso universal a la sala de 4, mandado en el artículo 19.* Su tasa de escolarización pre-pandemia era de 84%, lejos de la meta, pese a ser la mayor en América Latina. En el art. 20, la LEN establece que la educación inicial es desde los 45 días a los 5 años y que debe ser articulada o cogestionada por los ministerios de Educación, Desarrollo Social y Salud (artículo 22), una decisión comprensible por las tradiciones burocráticas, pero equivocada porque, en la

¹³ No hay cifras oficiales sobre cómo se distribuyó el financiamiento del aumento del gasto en educación entre Nación y provincias. Como máximo, la Nación aportó el 36% entre 2005 y 2010 y el 30% entre 2010 y 2015, promediando así un 33%, y las provincias el 67%, menos y más, respectivamente, que lo estipulado en la LFE.

¹⁴ También se logró un pequeño aumento de 0,1% del PIB (-de 0,3% a 0,4%) en la inversión estatal en ciencia y tecnología entre 2005 y 2010 (Claus et al., 2020).

¹⁵ Se destacan en cursiva los cumplimientos e incumplimientos de esta ley.

¹⁶ Se estima que “entre 1 millón y 1 millón y medio” quedaron fuera del sistema educativo (La Nación, 27/6/21). Según el CEPE de la Universidad Di Tella, un 70% de las escuelas argentinas realizaron clases virtuales con poca frecuencia.

realidad argentina, ha limitado claramente la eficacia de tareas tan críticas como el desarrollo infantil y la educación inicial.

d) *El artículo 28 manda que las escuelas primarias sean de jornada extendida, pero el avance fue muy lento e insuficiente*, como se mostró al inicio del análisis de la ley de financiamiento educativo.

e) Como se indicó al analizar la ley de educación técnico-profesional, el artículo 30 de la LEN *manda que la Educación Secundaria, en todas sus modalidades, tiene tres finalidades: formar a los jóvenes para el ejercicio pleno de la ciudadanía, para el trabajo y para la continuación de estudios. Y, como se mostró al comentar la ETP, la formación para el trabajo está muy lejos de cumplirse.*

f) El artículo 32, d, manda que *la discusión en las convenciones colectivas de trabajo incluya la concentración de horas cátedra o cargos de los/as profesores/as, con el objeto de constituir equipos docentes más estables en cada institución.* No hay información de cuánto se ha avanzado en este tema, pero parece ser muy escaso.

g) El artículo 33 establece que *las autoridades jurisdiccionales propiciarán la vinculación de las escuelas secundarias con el mundo de la producción y el trabajo.* No se ha avanzado sustancialmente en esta cuestión tan relevante.

h) El artículo 69 manda, sabiamente, que *“la carrera docente admitirá al menos dos (2) opciones: (a) desempeño en el aula y (b) desempeño de la función directiva y de supervisión”*, pero no ha habido avances significativos al respecto.

i) Los docentes son tratados en 8 artículos. En el último de ellos, el 78, se deriva la crucial cuestión de los institutos de formación, incluyendo la formación per se y los procesos de acreditación y registro, al Ministerio Nacional y al CFE, esquivando la falencia principal de los mismos, que es el hecho de ser “unos” 1200 (no hay cifra oficial).

j) El Título V se dedica a las “Políticas de promoción de la igualdad educativa”. Mayormente declarativo, se destaca el artículo 83, que *manda que el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología y las autoridades jurisdiccionales diseñen estrategias para que los/as docentes con mayor experiencia y calificación se desempeñen en las escuelas que se encuentran en situación más desfavorable, para impulsar una mejora en los niveles de aprendizaje y promoción de los/as alumnos/as sin perjuicio de lo que establezcan las negociaciones colectivas y la legislación laboral”.* No hay información al respecto del avance de esta reforma crucial, pero es altamente probable que poco y nada se haya hecho al respecto, más aun, teniendo en cuenta que el mandato quedaba subordinado a los que establecieran las negociaciones colectivas, que tienen estado público.

k) El Título VI está dedicado a la calidad de la educación, pero lo hace muy centrado en la mejora de los currículos, con pocas innovaciones, que sólo se mencionan al pasar. Sí es relevante la legalización de las evaluaciones (art. 85.d), nuevos contenidos tales como la obligatoriedad de una segunda lengua (art.87), el acceso y dominio de las tecnologías de la información y la comunicación y la educación ambiental (art.89), puntos que se han cumplido aceptablemente, pero no en todas las escuelas. También se incluye la formación en el cooperativismo y el mutualismo (art.90), pero *no hay mención alguna a la formación en el ser emprendedor y similares*¹⁷. En el art. 92 se

¹⁷ Las palabras emprendedor, emprender y similares no son usadas ni en la Ley de Educación Nacional ni en la de Educación Técnico Profesional: toda una definición de que no se vincula a la educación con la creación de riqueza.

enumeran contenidos históricos, políticos y sociales, en su mayoría contemporáneos. Sí hay que lamentar que en ninguna parte de la ley se mencione la formación en el pensamiento crítico y autónomo.

l) En el artículo 94 se establece que el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología tendrá la responsabilidad principal en el desarrollo e implementación de una política de información y evaluación continua y periódica del sistema educativo. Ha habido claras mejoras al respecto, aunque con importantes altibajos, como los actuales. Hay sectores relevantes que las cuestionan y se está muy lejos del objetivo de informar y evaluar continua y periódicamente al sistema educativo. En el artículo 97, se manda que el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología y las jurisdicciones harán públicos los datos e indicadores que contribuyan a facilitar la transparencia, la buena gestión y la investigación educativa, pero resguardando la identidad de los/as alumnos/as, docentes e instituciones educativas, a fin de evitar cualquier forma de estigmatización, en el marco de la legislación vigente en la materia.

m) En diversos artículos se crean varios consejos, tales como el Consejo Nacional de Calidad de la Educación, el de Políticas Educativas (en el marco del CFE), el Consejo Económico y Social (en el marco del CFE) y el de Actualización Curricular (en el marco del CFE), todos los cuales han tenido escaso funcionamiento, salvo en los primeros años de promulgada la LEN.

Síntesis. La LEN propone muchas políticas que, muy probablemente, mejorarían el nivel educativo. Pero a 15 años de su sanción, una amplia mayoría de sus mandatos están incumplidos.

4. Conclusiones y propuestas

4.1. Conclusiones

a) En el siglo XXI hubo un moderado aumento del nivel educativo en el componente escolarización, pero entre escaso y nulo en los aprendizajes.

b) Hubo muy escasa convergencia inter-jurisdiccional en la calidad educativa, pero bastante más en la escolarización.

c) Algunas de las leyes votadas en la primera década de este siglo, como las de Financiamiento Educativo (2005) y Educación Nacional (2006) pueden haber contribuido a un aumento de la escolaridad inicial y secundaria (la primaria está cerca del 100%)¹⁸, pese a que las correlaciones entre escolarización e inversión en educación no lo manifiestan. Pero dichas leyes no han contribuido significativamente a una mayor graduación en el nivel medio, ni a mejores aprendizajes, ni a evitar el retraso de la Argentina, respecto de países latinoamericanos, en las pruebas internacionales ni a reducir significativamente la desigualdad de logros educativos entre provincias y, probablemente, tampoco entre personas.

d) Dado que el crecimiento de las inversiones en educación – principalmente asignado a los salarios docentes- mostró una influencia muy limitada en los resultados educativos, el trabajo recomienda profundizar en los incentivos y en la organización, tanto en las escuelas como en los ministerios. El giro propuesto está en línea con lo

¹⁸ Esto no significa que no haya que investigar ni, mucho menos, ocuparse del 1% de los chicos (cerca de 50.000) que no han entrado, o han dejado, el nivel primario.

sugerido especialmente en los aportes de Glewwe et al. (2011)¹⁹, y también en los de Bloom et al. (2014)²⁰. Ambas fuentes sugieren que, en la mejora de la educación, incide decisivamente la calidad de la organización del sistema educativo y de las escuelas y en los incentivos a las personas involucradas en ellas. Cabe subrayar que, al haber trabajado en nuestra investigación con las provincias como unidad de análisis, por ser las responsables excluyentes de la educación básica, quedan involucradas las cuestiones organizativas y de incentivos propias de cada jurisdicción. Aunque no se ha podido profundizar en las mismas, sí queda claro que volcar más recursos a las escuelas o a los docentes y sus colaboradores es, muy probablemente, una condición necesaria, pero no suficiente, para lograr una mejora escolar eficaz y sostenida.

4.2. Propuestas

Buena parte de las políticas que se proponen a continuación formaron parte de las cuatro leyes reseñadas en este trabajo. Las principales excepciones que agregamos son los cambios en la carrera docente y en sus institutos de formación y el énfasis de la prioridad que debería otorgarse a los alumnos y escuelas más necesitados, que en algunas partes denominamos “escuelas ricas para los pobres”.

4.2.1. Recursos

- Recuperar y sostener en el tiempo el 6% de inversión pública consolidada en educación, con asignación específica de los fondos a políticas y programas como los contenidos en este documento (muchos de ellos, también en las cuatro leyes de principios del siglo XXI). No son suficientes los mandatos del Título V de la Ley de Educación Nacional, llamado *Políticas de promoción de la igualdad educativa*, en parte por su evidente incumplimiento y en parte también porque hay desafíos nuevos, como las carencias escolares originadas o evidenciadas en la pandemia COVID.
- Tanto la conectividad como el acceso a los dispositivos, en escuelas y en los hogares, deben ser prioritarios en la asignación de recursos, y no sólo por su más que evidente necesidad en la pandemia²¹.

¹⁹ Glewwe et al. analizaron más de 9000 estudios sobre factores determinantes de los aprendizajes y seleccionaron primero 79 y luego 43 (13 de ellos, experimentos al azar). Encontraron que los impactos estimados de la permanencia en la escuela y de la mayor parte de las características de las escuelas y los maestros eran estadísticamente no significativos. Las pocas variables con efectos significativos no eran novedosas ni sorprendentes y, por lo tanto, no eran útiles para guiar a las políticas, tales como: el equipamiento y su cuidado, el conocimiento de los alumnos por parte de los maestros o el presentismo., Por ello concluyeron que había que optar por estudiar la organización de las escuelas y el sistema de incentivos.

²⁰ Bloom et al., por su parte, muestran que la alta calidad de la gestión (management) de las escuelas está fuertemente asociada a los resultados educativos. También encontraron que las escuelas con mayor autonomía obtienen mejores resultados que las tradicionales, menos autónomas, tanto si son estatales o privadas. Añaden que cerca de la mitad de las diferencias de resultados entre las escuelas estatales con gobierno autónomo propio y las escuelas gubernamentales sin autonomía se debía a diferencias en el liderazgo del director y a mejor gobernanza.

²¹ En el Censo de Fluidez Lectora en Mendoza, por ejemplo, se encontró que, en 2021, el 22% de los alumnos de cuarto grado y el 32% de los de primer año tenían un “nivel crítico” de fluidez lectora, pese a que en la provincia hubo bastante educación presencial en 2021, y en menor medida, también en 2020, en ambos casos con el sistema de burbujas.

4.2.2. Incentivos

- Alumnos

-- En la escuela secundaria, tanto la actualización de los saberes, como la formación para el trabajo pueden ser incentivos relevantes para la graduación, especialmente en zonas pobres.

- Docentes. Tratado en el punto 4.2.6

4.2.3. Aprendizajes y formación

- Prioridad a los más necesitados

-- *Escuelas ricas para los pobres.* Las escuelas y los chicos y jóvenes más necesitados deben tener prioridad en todas las políticas educativas²².

-- Al menos hasta tanto se universalice la jornada extendida o doble, generalizar los apoyos escolares, que han mostrado efectividad. Si es necesario se debería poder subcontratar o apoyar a ONG, mediante concursos u otros procedimientos que garanticen transparencia.

-- Diseñar estrategias para que los/as docentes con mayor experiencia y calificación se desempeñen en las escuelas que se encuentran en situación más desfavorable (artículo 83, LEN).

- Escolarización

-- Universalizar la educación inicial, completando lo (muy poco) que falta en la sala de 5, y acelerando el acceso a las de 4 (artículo 19, LEN) y 3, haciendo gradualmente obligatoria también a esta última^{23 24}

-- Aunque se carece de información suficiente, las escasas evidencias disponibles indican que no se ha avanzado lo necesario en la articulación o cogestión interministerial entre Educación, Desarrollo Social y Salud (artículo 22, LEN) respecto de la educación infantil, sobre todo en la anterior a los 3 años. Nuestra propuesta es que la responsabilidad principal la tenga el Ministerio de Educación, en consulta con Desarrollo Social y, sobre todo, con Salud.

-- Jornada extendida para todas las escuelas primarias, empezando por las más necesitadas (artículo 28, LEN). En el segundo ciclo debería introducirse gradualmente la doble jornada.

4.2.4. Calidad de la educación

-- Tal como se manda en la segunda parte de la LEN (art.87 y siguientes), pero no se cumple en muchos casos, debe enseñarse algún idioma extranjero, tecnologías y educación ambiental. Lo propio cabe decir de las habilidades no cognitivas, no incluidas explícitamente en la LEN.

²² Eventuales excepciones deberían ser aprobadas por resolución del Consejo Federal de Educación.

²³ Es muy probable que la oferta de jardines de infantes sea insuficiente y la tendencia creciente del trabajo femenino fuera del hogar dificulta significativamente la escolarización si los jardines se encuentran lejos de los hogares, tal como ocurre ahora en algunas zonas.

²⁴ Es oportuno mencionar que la Argentina, con 9,9 años de escolaridad en su población, era superada en 2017 por tres países de Latinoamérica: Chile y Venezuela, con 10,3 años, y Panamá, con 10,2 años. Ilustran la distancia con países más desarrollados, los índices de Alemania (14,1) y EEUU (13,4). Fuente: *Our world in data* (<https://ourworldindata.org/grapher/mean-years-of-schooling-1>).

-- Bienvenidas las disposiciones que mandan evaluar la calidad de la educación (LEN, art. 85, d), pero no se dice que deben ser censales, para así poder usarlas como instrumento relevante de la mejora escolar, apoyando a las escuelas que mejoran en sus aprendizajes y ayudando a las escuelas cuyos aprendizajes decaen, dándoles la debida prioridad. Tampoco se mencionan la periodicidad ni la evaluación sistemática de las asignaturas mencionadas en el punto anterior (tecnologías, segunda lengua, educación ambiental y habilidades no cognitivas). Estas cuestiones deberían tener status de ley.

-- Respecto de la publicación de los resultados censales por escuela, nos parece que hay un conflicto –o al menos una tensión- entre el derecho a la información y, por otro lado, la estigmatización. Uno de los efectos de la publicación por escuela podría ser un aumento de la segregación escolar, ya existente, entre chicos y familias de menores y de mayores recursos. Esto tendría lugar dado que las familias de mayores recursos tendrían más chances de cambiar a sus hijos de escuelas, quedando las peor evaluadas como “escuelas sólo para pobres”. Pero la no publicación de los resultados, no debería ser para siempre, fijándole un plazo.

-- Educar en el pensamiento crítico -no en un pensamiento único, cualquiera sea este, y tanto en los derechos como en los deberes u obligaciones²⁵.

- En el contexto de la pandemia COVID-19 ha sido un error importante, suspender las pruebas de 2020 y 2021 al no permitir conocer las diferencias en los aprendizajes de quienes tuvieron clases presenciales y/o virtuales, la eficacia de cada alternativa y la disponibilidad de dispositivos y de conectividad, tanto en las escuelas como en los hogares.

4.2.5. Formación para el trabajo

-- Vinculación sistemática de las escuelas secundarias con el mundo de la producción y el trabajo (artículo 33, LEN)

-- Hacer realidad plena la Formación Complementaria de la Educación Secundaria Orientada, logrando que sea genuina formación para el trabajo, por ejemplo, generalizando la Capacitación Laboral de Alcance Nacional (CLAN, Resolución 216/14, CFE).

-- Currículos alternativos –como se están haciendo en otros países, en su mayoría desarrollados- incluyendo, por ejemplo, cursos de formación profesional en el nivel secundario y universitarios.

-- Trasformar el Fondo Nacional para la Educación Técnico Profesional en un proyecto de mejora de las escuelas y otras instituciones, como los Institutos Terciarios Tecnológicos, con evaluación de resultados y rendición de cuentas.

4.2.6. Carrera docente

-- Renovación del contrato o estatuto docente, con incentivos para todos ellos y los no docentes cuyas escuelas mejoren en aprendizajes y graduación. La adhesión a este

²⁵ No es una exageración. Hacia 2015, la provincia de Buenos Aires lanzó un manual para la materia Política y Ciudadanía, por ahora limitado a educación de adultos, en el contexto del Plan Fines. El diario La Nación (2/86/2021) lo describe así: “En un manual escolar para adultos, domina el sesgo oficialista”. Agrega que “En ninguna de sus 118 páginas aparecen imágenes de otras figuras políticas argentinas que no sean Juan Perón, Eva Duarte, Néstor Kirchner y Cristina Fernández de Kirchner y el único no peronista” incluido con una foto es el Che Guevara.

nuevo contrato podría ser optativa para quienes ejercen y obligatoria para quienes se incorporen o reincorporen a la carrera.

-- La Argentina es el único país comparable que tiene tal cantidad de institutos de formación docente. Al menos en parte, esto es porque todo pueblo mediano o ciudad desea tener estudios terciarios. La calidad de estas instituciones es muy variada, pero baja en el promedio. Se propone especializar a los institutos de formación docente en cinco categorías: 1) formación inicial, 2) formación continua, 3) coaching de cursos a distancia, generados por instituciones 1 y/o 2, 4) apoyo a escuelas y 5) investigación.

-- La carrera docente admitirá al menos dos (2) opciones: (a) desempeño en el aula y (b) desempeño de la función directiva y de supervisión (artículos 69, LEN).

-- Concentración de horas cátedra o cargos de los profesores en el nivel secundario, para así formar equipos docentes estables en cada institución (artículo 32 d, LEN)

4.2.7. Organización

- De las escuelas y de su conducción

-- Fortalecer sustancialmente la formación de los directores y de los equipos directivos.

-- Realizar con los mismos, contratos no menores a unos 5 años.

-- Otorgar gradualmente mayor autonomía a los directores.

- Participación.

-- La LEN creó los consejos Nacional de Calidad de la Educación, Políticas Educativas, el Consejo Económico y Social, el Consejo Consultivo con los medios de comunicación y el de Actualización Curricular. Salvo el de Calidad de la Educación, donde el CFE es invitado, los otros tres son consejos de asesoramiento del CFE. Hay que hacerlos funcionar sistemáticamente, como vehículo de contacto entre el ministro nacional, el CFE y la sociedad civil

-- Sancionar económicamente a las jurisdicciones que no cumplan con los 190 días de clases efectivos.

- De los docentes (tratado en el punto anterior, 4.2.6).

5. Anexo Estadístico²⁶

A. Variables de resultados (aprendizajes y escolarización) y sus relaciones con variables de gastos en educación

1. Coeficientes de correlación de Spearman entre variables de resultados

Cuadro 1. Coeficientes de correlación de ρ -Spearman entre pruebas de aprendizaje en primaria (ONE 2000 y Aprender 2016, 2018). Lengua, Matemática y promedio.

Prueba	Coef. de correlación	
	2000-2016	2000-2018
Lengua	0.8470***	0.6538***
Matemática	0.8624***	0.8624***
Promedio Lengua y Matemática	0.8701***	0.7510***

*** p-valor<0,001. 23 observaciones (Neuquén sin datos).

Cuadro 2. Coeficientes de correlación de ρ -Spearman entre pruebas de aprendizaje en secundaria (ONE 2013 y Aprender 2016, 2017, 2019). Lengua, Matemática y promedio.

Prueba	Coef. de correlación		
	2013-2016	2013-2017	2013-2019
Lengua	0.8319***	0.8515***	0.8653***
Matemática	0.9602***	0.9595***	0.9555***
Promedio Lengua y Matemática	0.9194***	0.9345***	0.9150***

*** p-valor<0,001. 23 observaciones (Chubut sin datos).

2. Coeficientes de correlación de Spearman entre gastos y aprendizajes

Cuadro 3. Coeficientes de correlación de ρ -Spearman entre variables de gasto y variación de aprendizajes ONE 2000 y Aprender 2016 (promedio de Lengua y Matemática).

Variables de gasto	Coeficientes. de correlación con variación de aprendizajes
Variación del gasto (2001-2018)	-0.2273
Variación del gasto (2005-2018)	-0.3538
Variación del gasto de capital (2001-2018)	-0.2579
Incidencia gasto en personal estatal (media 2001-2018)	-0.0889
Crecimiento del gasto en personal (2001-2018)	-0.1522
Crecimiento de los salarios docentes primaria (2002-2017)	0.3192
Aportes nacionales a los salarios docentes (2017)	-0.2558
Crecimiento del gasto por alumno estatal (2001-2018)	-0.0040
Transferencias al sector privado (% prom. 2001-2018)	0.0613

Nota: ninguno de los coeficientes resulta estadísticamente significativo, p-valores> 0,10. 23 observaciones (Neuquén sin datos).

²⁶ Salvo indicación en contrario, la fuente de los datos utilizados es el Ministerio de Educación de la Nación.

Cuadro 4. Coeficientes de correlación de ρ -Spearman entre variables de gasto y niveles de aprendizaje en primaria (Aprender 2016, promedio de Lengua y Matemática).

Variables de gasto	<i>Coef. de correlación con nivel de aprendizaje 2016</i>
Incidencia gasto en personal estatal (media 2001-2018)	-0.1175
Crecimiento del gasto en personal (2001-2018)	0.0279
Crecimiento de los salarios docentes primaria (2002-2017)	0.5658**
Gasto por alumno estatal (2015)	0.4183*
Transferencias al sector privado (% prom. 2001-2018)	0.2178

** p-valor<0,01; * p-valor<0,05. 23 observaciones (Neuquén sin datos).

3. Coeficientes de correlación de Spearman entre gastos y escolarización

Cuadro 5. Coeficientes de correlación de ρ -Spearman entre variables de gasto y escolarización por nivel de enseñanza.

Variables de gasto	<i>Coeficientes de correlación con escolarización</i>		
	<i>Inicial</i>	<i>Prim.</i>	<i>Sec.</i>
Variación del gasto (2001-2018)	-0.0591	-0.1493	-0.0244
Variación del gasto (2005-2018)	-0.0313	-0.4077*	-0.1174
Esfuerzo en el gasto provincial (2005-2017)	0.0030	0.2033	0.1906
Gasto medio en bienes y servicios (2001-2018)	-0.2379	-0.2995	-0.0209
Crecimiento de los salarios docentes	-0.2443	-0.2837	-0.0718
Crecimiento del gasto por alumno estatal (2001-18)	-0.0322	-0.0339	-0.0926
Incidencia gasto en personal estatal (media 2001-18)	0.1983	0.1950	0.1040

Nota: para los salarios docentes se tomaron distintos años según el nivel (inicial 2001-2014; primaria 2002-2017; secundaria 2005-2017).

* p-valor<0,05. 24 observaciones.

4. Salarios docentes.

Cuadro 6. Nivel Inicial: coeficientes de correlación de ρ -Spearman entre nivel de salarios docentes y su crecimiento entre 2001 y 2014.

Variable	<i>Coeficientes de correlación con salarios 2001</i>
Salarios docentes en 2014	0.4174*
Crecimiento de los salarios docentes (2001-2014)	-0.1974

* p-valor<0.05. 24 observaciones.

Cuadro 7. Nivel Primario: coeficientes de correlación de ρ -Spearman entre nivel de salarios docentes y crecimiento entre 2002 y 2017.

Variable	<i>Coeficientes de correlación con salarios 2002</i>
Salarios docentes en 2017	0.4426*
Crecimiento de los salarios docentes (2002-2017)	-0.2991

* p-valor<0.05. 24 observaciones.

Cuadro 8. Nivel Secundario: coeficientes de correlación de ρ -Spearman entre nivel de salarios docentes y crecimiento entre 2005 y 2017.

Variable	Coeficientes de correlación con salarios 2005
Salarios docentes en 2017	0.5878**
Crecimiento de los salarios docentes (2005-2017)	-0.3270

** p-valor<0,01. 24 observaciones

5. Salarios docentes, su crecimiento y resultados educativos

Cuadro 9. Nivel Primario: Coeficientes de correlación de ρ -Spearman entre nivel de salarios docentes y su crecimiento con los resultados de las pruebas Aprender 2018.

Variable	Coeficiente de correlación con Aprender 2018
Salarios docentes en 2017	0.6313***
Crecimiento de los salarios docentes (2002-2017)	0.6603**

*** p-valor<0.001; ** p-valor<0.01. 24 observaciones.

Cuadro 10. Nivel Secundario: coeficientes de correlación de ρ -Spearman entre nivel de salarios docentes y su crecimiento con los resultados de Aprender 2017.

Variable	Coeficiente de correlación con Aprender 2017
Salarios docentes en 2017	0.5350***
Crecimiento de los salarios docentes (2005-2017)	0.0052

*** p-valor<0,01. 24 observaciones

B. Desigualdades.

Para analizar si las variables han tenido una tendencia convergente, divergente o nula, se utilizaron distintos indicadores para medir su dispersión, los cuales se describen brevemente a continuación:

a) *Ratio máximo-mínimo (Max/Min)*: la comparación entre el nivel máximo y mínimo provee una medida simple de la dispersión entre provincias. Un valor cercano a 1 indica que los valores de la variable son similares entre provincias. En cambio, un valor elevado, si bien sugiere mayor nivel de disparidad, es posible que sea consecuencia de una efectiva dispersión o de la presencia de *outliers*. Por esta razón se complementa otros indicadores de desigualdad.

b) *Coeficiente de variación (CV)*: el cociente entre el desvío estándar y el promedio es una medida ampliamente utilizada para medir dispersión de los valores de una variable en torno al promedio. Varía entre 0 (igualdad perfecta) y $\sqrt{N-1}$ (desigualdad perfecta) y es útil para comparaciones a través del tiempo²⁷.

²⁷ Salvo en los casos de las pruebas de aprendizaje ONE 2000 en primaria y las pruebas Aprender 2019 en secundaria, donde faltó información en una provincia, jurisdicciones, en el resto de los casos se trabajó con las 24 jurisdicciones, con lo cual el máximo se ubica en aproximadamente 4,8.

c) *Desviación media relativa*: como medidas de dispersión adicional, se calculó el cociente entre el promedio de los desvíos absolutos y la media, al igual que su versión ponderada, utilizando la participación de las provincias en la matrícula de alumnos²⁸. Este indicador sirve para chequear posibles sesgos en el CV ante la presencia de *outliers* y varía entre 0 (igualdad perfecta) y 2 (desigualdad perfecta).

d) *Coefficiente de Gini*: para algunas variables se calculó este tradicional indicador de desigualdad, a través de la fórmula propuesta por Kakwani (1980)²⁹. El coeficiente varía entre 0 (igualdad perfecta) y 1 (desigualdad perfecta).

B1. Variables dependientes

B.1.1. Aprendizajes (evaluaciones) en primaria

Cuadro 11. Aprendizajes, Nivel Primario Indicadores de desigualdad en pruebas de Lengua. Años 2000, 2016 y 2018.

Indicador.	Año		
	2000	2016	2018
Max/Min	1.37	1.45	1.53
Coefficiente de Variación	0.072	0.094	0.106
Desviación Media Relativa	0.057	0.075	0.080
Desv. Media Relativa ponderada	0.044	0.064	0.061

Cuadro 12. Aprendizajes. Nivel Primario. Indicadores de desigualdad en pruebas de Matemática. Años 2000, 2016 y 2018.

Indicador.	Año		
	2000	2016	2018
Max/Min	1.41	1.88	1.77
Coefficiente de Variación	0.084	0.137	0.130
Desviación Media Relativa	0.073	0.099	0.095
Desv. Media Relativa ponderada	0.057	0.078	0.072

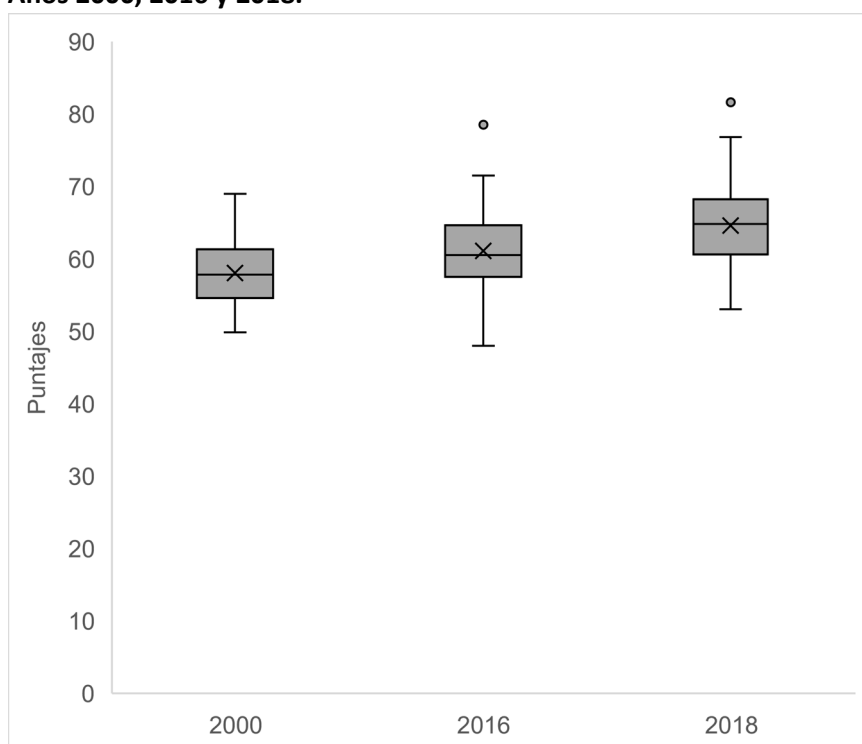
²⁸ La desviación media relativa ponderada se calculó mediante la siguiente fórmula: $DMR_p = \frac{\sum_i |y_i - \mu| \frac{m_i}{m}}{\mu}$, donde y_i representan los valores de la variable para la provincia i , respectivamente, μ el promedio aritmético de la variable, m_i la matrícula de alumnos de la provincia i y m la matrícula de alumnos del país.

²⁹ La fórmula utilizada es: $G = \left(\frac{1}{2\mu}\right) \frac{1}{n(n-1)} \sum_i \sum_j |y_i - y_j|$, donde y_i e y_j representan los valores de la variable para la provincia i y j respectivamente, n es la cantidad de provincias y μ el promedio aritmético de la variable.

Cuadro 13. Aprendizajes. Nivel Primario. Indicadores de desigualdad en el promedio de Lengua y Matemática. Años 2000, 2016 y 2018.

Indicador.	Año		
	2000	2016	2018
Max/Min	1.38	1.64	1.54
Coefficiente de Variación	0.077	0.110	0.112
Desviación Media Relativa	0.064	0.081	0.086
Desv. Media Relativa ponderada	0.046	0.069	0.066
Coefficiente de Gini	0.043	0.065	0.068

Cuadro 14. Box-Plot. Aprendizajes. Nivel Primario. Promedio de Lengua y Matemática. Años 2000, 2016 y 2018.



x media, — mediana

Cuadro 15. Estadísticas descriptivas 1**Puntajes de las evaluaciones del nivel primario. 2000, 2016 y 2018.**

Variable	Obs.	Media	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	Rango Intercuartil.
ONE 2000. Lengua	23	59.9	60.6	4.3	52.6	71.9	5.6
ONE 2000 Matemática	23	56.1	55.1	4.7	46.8	66.0	7.6
ONE 2000 Promedio	23	58.0	57.8	4.4	49.8	69.0	6.9
Aprender 2016. Lengua	24	65.4	65.5	6.1	55.0	80.0	7.5
Aprender 2016. Matemática	24	56.8	56.0	7.8	41.0	77.0	8.0
Aprender 2016. Promedio	24	61.1	60.5	6.8	48.0	78.5	7.3
Aprender 2018. Lengua	24	73.5	74.2	7.8	57.4	87.9	7.9
Aprender 2018. Matemática	24	55.7	55.4	7.3	42.5	75.3	7.4
Aprender 2018. Promedio	24	64.6	64.8	7.2	53.1	81.6	8.2

*B.1.2. Aprendizajes (evaluaciones) en secundaria***Cuadro 16. Aprendizajes. Nivel Secundario. Indicadores de desigualdad en pruebas de Lengua. Años 2013, 2016, 2017 y 2019.**

Indicador	Año			
	2013	2016	2017	2019
Max/Min	2.22	1.63	1.82	2.17
Coficiente de Variación	0.24	0.14	0.15	0.17
Desviación Media Relativa	0.20	0.12	0.13	0.18
Desv. Media Relativa ponderada	0.16	0.09	0.12	0.13

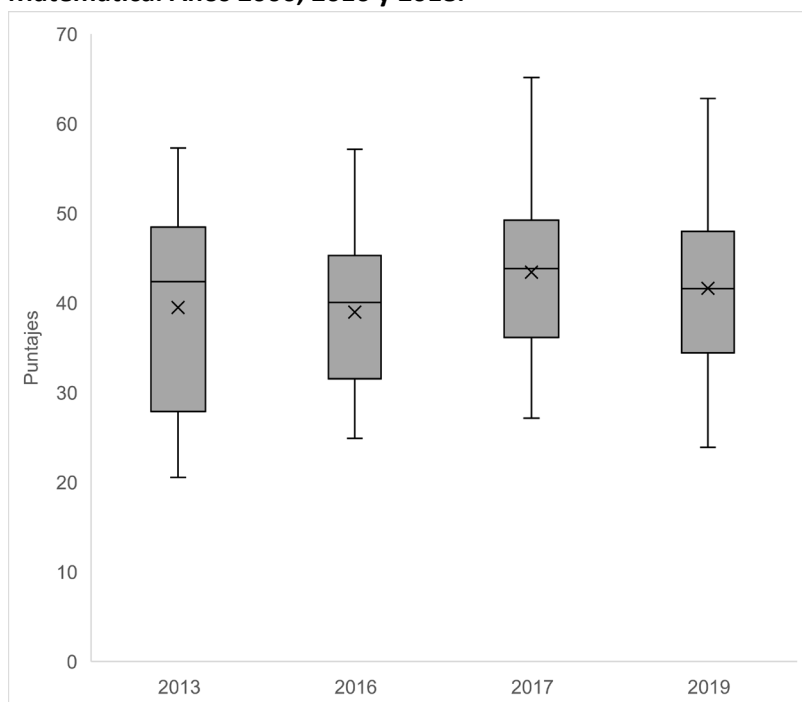
Cuadro 17. Aprendizajes. Nivel Secundario. Indicadores de desigualdad en pruebas de Matemática. Años 2013, 2016, 2017 y 2019.

Indicador	Año			
	2013	2016	2017	2019
Max/Min	4.45	4.46	4.48	4.91
Coficiente de Variación	0.41	0.39	0.37	0.40
Desviación Media Relativa	0.35	0.31	0.30	0.37
Desv. Media Relativa ponderada	0.33	0.29	0.27	0.34

Cuadro 18. Aprendizajes. Nivel Secundario. Indicadores de desigualdad en el promedio de Lengua y Matemática. Años 2013, 2016, 2017 y 2019.

Indicador	Año			
	2013	2016	2017	2019
Max/Min	2.79	2.30	2.40	2.63
Coficiente de Variación	0.30	0.22	0.21	0.24
Desviación Media Relativa	0.27	0.17	0.18	0.24
Desv. Media Relativa ponderada	0.23	0.15	0.17	0.19
Coficiente de Gini	0.22	0.14	0.14	0.15

Cuadro 19. Box-Plot. Aprendizajes. Nivel Secundario en el promedio de Lengua y Matemática. Años 2000, 2016 y 2018.



x media, — mediana

Cuadro 20. Estadísticas descriptivas 2

Puntajes de evaluaciones nivel secundario 2013, 2016, 2017 y 2019.

Variable	Obs.	Media	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	Rango Intercuartil.
ONE 2013. Lengua	24	48.22	52.20	11.49	28.10	62.40	21.05
ONE 2013 Matemática	24	30.78	32.20	12.68	11.90	53.00	22.05
ONE 2013 Promedio	24	39.50	42.38	11.99	20.55	57.30	21.35
Aprender 2016. Lengua	24	51.98	53.55	7.21	38.00	61.90	10.85
Aprender 2016. Matemática	24	25.96	25.90	10.22	11.80	52.60	15.60
Aprender 2016. Promedio	24	38.97	40.08	8.42	24.90	57.15	13.90
Aprender 2017. Lengua	24	59.41	61.40	9.04	42.40	77.00	13.35
Aprender 2017. Matemática	24	27.45	27.65	10.05	11.90	53.30	15.65
Aprender 2017. Promedio	24	43.43	43.83	9.34	27.15	65.15	13.30
Aprender 2019. Lengua	23	58.84	60.70	10.17	35.50	77.00	14.40
Aprender 2019. Matemática	23	24.40	24.10	9.87	9.90	48.60	16.60
Aprender 2019. Promedio	23	41.62	41.60	9.78	23.90	62.80	14.35

B.1.3. Escolarización

Cuadro 21. Escolarización según nivel y años.

Indicadores desigualdad.

Indicador	Inicial		Primaria		Secundaria	
	2001	2014	2003	2017	2014	2017
Max/Min	2.12	1.54	1.20	1.13	1.81	1.48
Coefficiente de Variación	0.24	0.13	0.05	0.03	0.14	0.10
Desviación Media Relativa	0.20	0.11	0.04	0.03	0.10	0.08
Desv. Media Relativa ponderada	0.29	0.13	0.03	0.02	0.07	0.06
Coefficiente de Gini	0.18	0.09	0.03	0.02	0.08	0.06

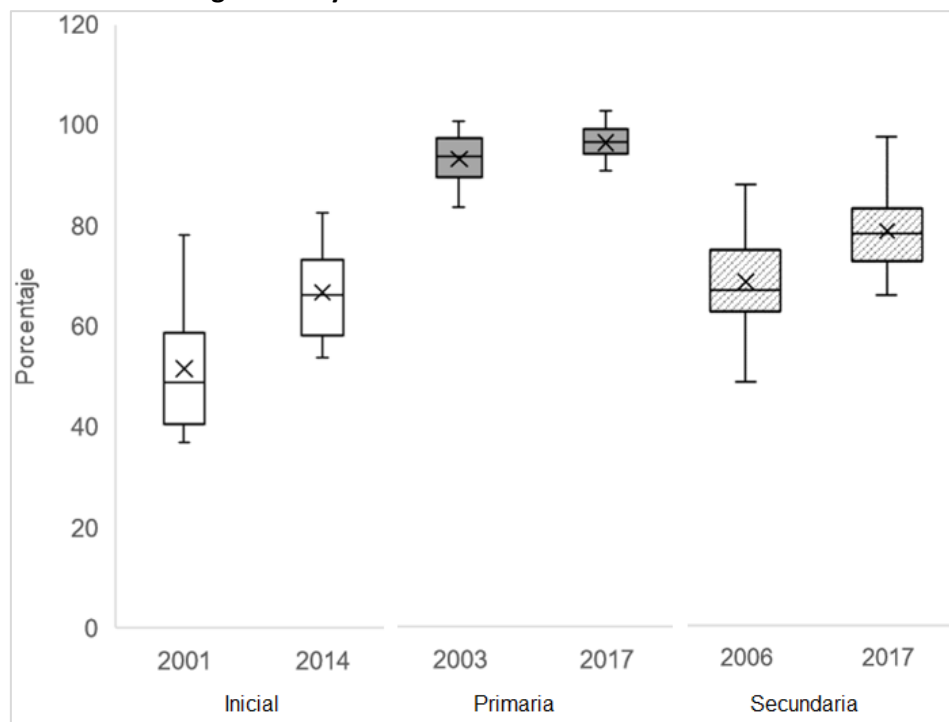
Cuadro 23. Estadísticas descriptivas 3

Tasas de escolarización.

Nivel/Año	Obs.	Media	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	Rango Intercuartil
Inicial. 2001	24	51.63	48.85	12.63	36.90	78.20	17.70
Inicial. 2014	24	66.70	66.20	8.46	53.70	82.60	15.00
Primaria. 2003	24	93.14	93.60	4.91	83.70	100.60	7.50
Primaria. 2017	24	96.50	96.55	3.08	90.90	102.70	4.75
Secundaria. 2006	24	71.00	69.35	9.63	50.40	91.00	11.80
Secundaria. 2017	24	81.48	80.95	8.26	68.40	100.90	10.75

Cuadro 22. Box-Plot

Escolarización según nivel y años.



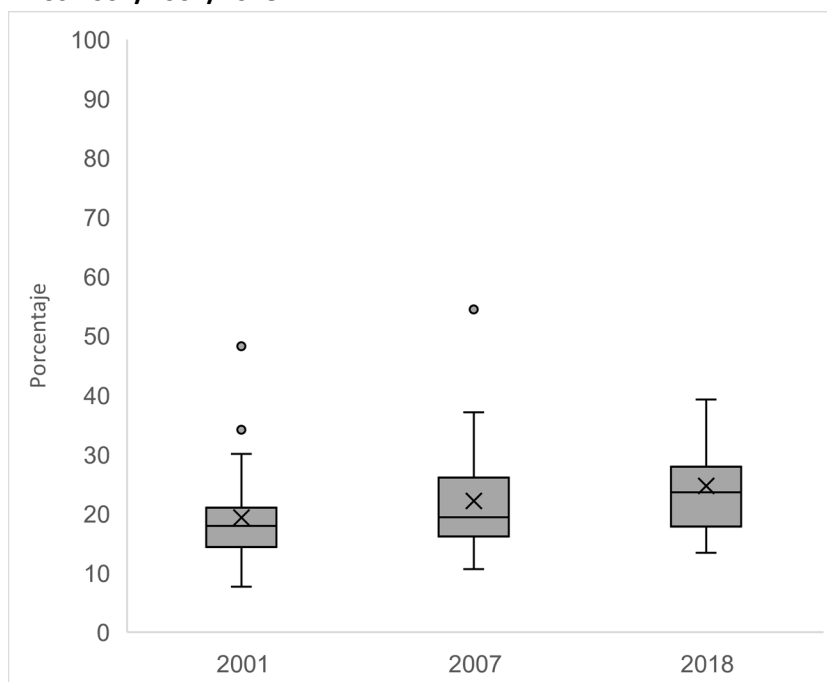
x media, — mediana

B.1.4. Organización

Cuadro 24. Organización. Porcentaje de matrícula privada sobre el total según nivel y años. Indicadores de desigualdad.

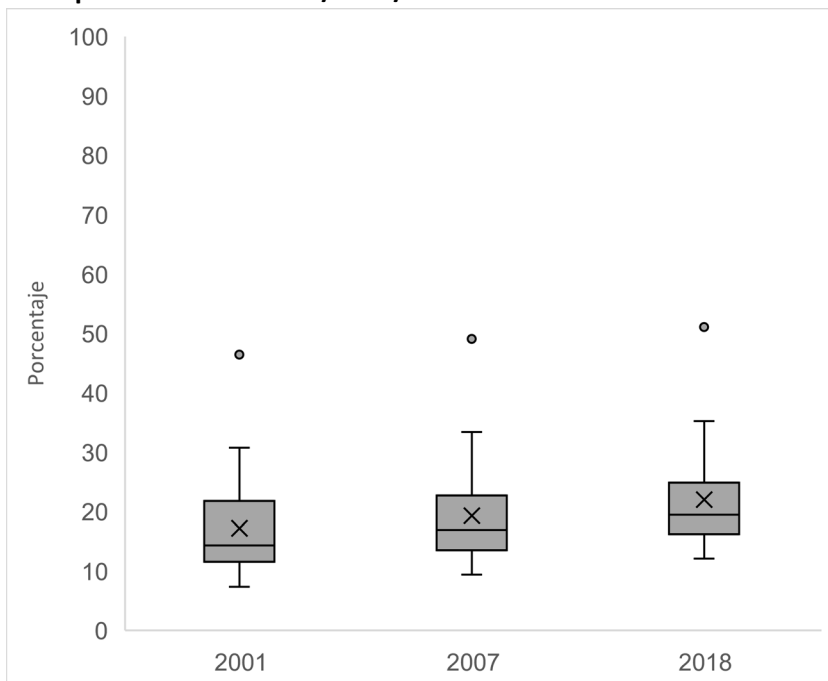
Indicador	Inicial			Primaria		
	2001	2007	2018	2001	2007	2018
Max/Min	6.25	5.11	4.15	6.32	5.22	4.22
Coefficiente de Variación	0.45	0.43	0.38	0.53	0.48	0.39
Desviación Media Relativa	0.32	0.30	0.27	0.38	0.35	0.28
Desv. Media Relativa ponderada	0.68	0.62	0.53	0.60	0.55	0.45
Coefficiente de Gini	0.22	0.21	0.18	0.21	0.21	0.18

Cuadro 25. Box-Plot. Matrícula privada sobre el total (%). Nivel inicial. Años 2001/2007/2018.



x media, —mediana

Cuadro 26. Box-Plot. Organización. Matrícula privada sobre el total (%). Nivel primario. Años 2001/2007/2018.



x media, —mediana

Cuadro 27. Estadísticas descriptivas 4. Organización. Porcentaje de matrícula privada sobre el total según nivel y años

Nivel/Año	Obs.	Media	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	Rango Intercuartil
Inicial. 2001	24	19.38	17.96	8.78	7.71	48.21	6.62
Inicial. 2007	24	22.14	19.40	9.45	10.66	54.43	9.17
Inicial. 2018	24	24.70	23.64	9.47	13.41	55.66	9.56
Primaria. 2001	24	17.22	14.35	9.08	7.35	46.46	9.26
Primaria. 2007	24	19.33	16.91	9.37	9.41	49.12	8.40
Primaria. 2018	24	21.98	19.47	8.68	12.11	51.09	8.22

B.2. Variables independientes

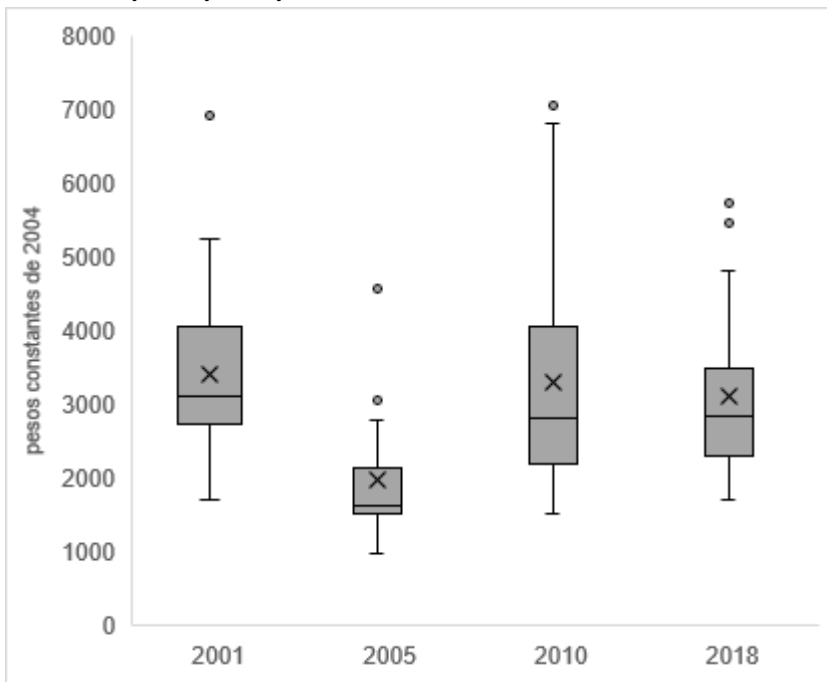
B.2.1. Tipos de gastos³⁰

Cuadro 28. Gastos en educación (por alumno a precios constantes de 2004). Indicadores de desigualdad. Años 2001, 2005, 2010 y 2018.

Variable/Indicador	Año			
	2001	2005	2010	2018
Gasto total en educación				
Max/Min	4.10	4.65	4.66	3.44
Coeficiente de Variación	0.35	0.42	0.45	0.39
Desviación Media Relativa	0.26	0.30	0.35	0.29
Desv. Media Relativa ponderada	0.21	0.23	0.30	0.27
Gasto en personal				
Max/Min	3.97	4.84	4.93	3.79
Coeficiente de Variación	0.35	0.45	0.49	0.43
Desviación Media Relativa	0.25	0.32	0.38	0.33
Desv. Media Relativa ponderada	0.22	0.24	0.31	0.29
Gasto en bs. y ss.				
Max/Min	24.56	36.73	17.71	40.51
Coeficiente de Variación	0.92	1.22	0.99	0.92
Desviación Media Relativa	0.74	0.81	0.75	0.64
Desv. Media Relativa ponderada	0.42	0.60	0.57	0.54
Gastos de capital				
Max/Min	237.35	29.09	12.25	141.9
Coeficiente de Variación	1.93	0.89	0.71	0.97
Desviación Media Relativa	0.99	0.74	0.52	0.63
Desv. Media Relativa ponderada	0.73	0.71	0.57	0.67

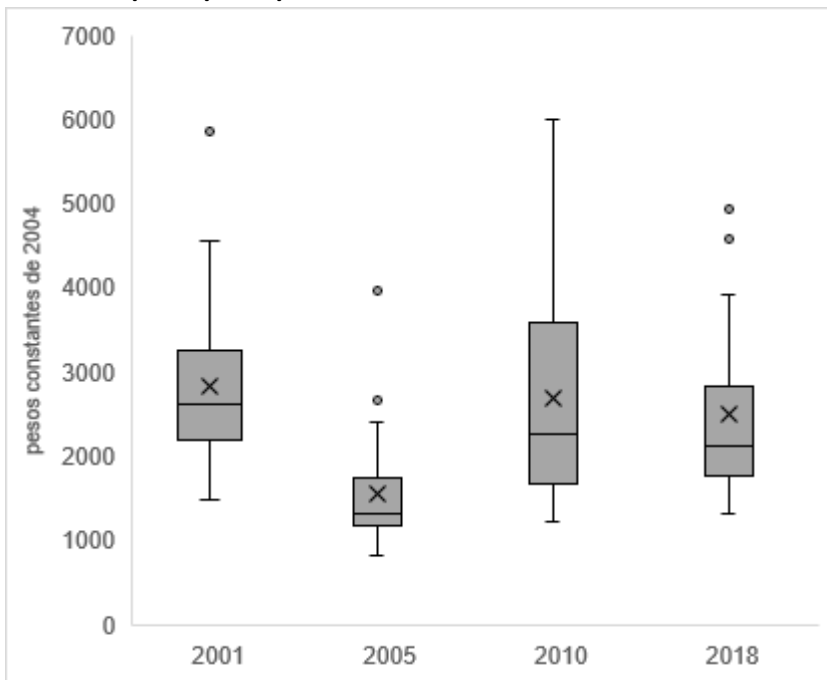
³⁰ Para expresar las variables de gastos a precios constantes de 2004 se utilizó como deflactor el Índice de Precios Implícitos del PIB calculado por INDEC, con lo cual se asume que las variaciones de precios son idénticas entre provincias.

Cuadro 29. Box-Plot. Gasto total en educación por alumno (en pesos constantes de 2004). Años 2001/2007/2010/2018.



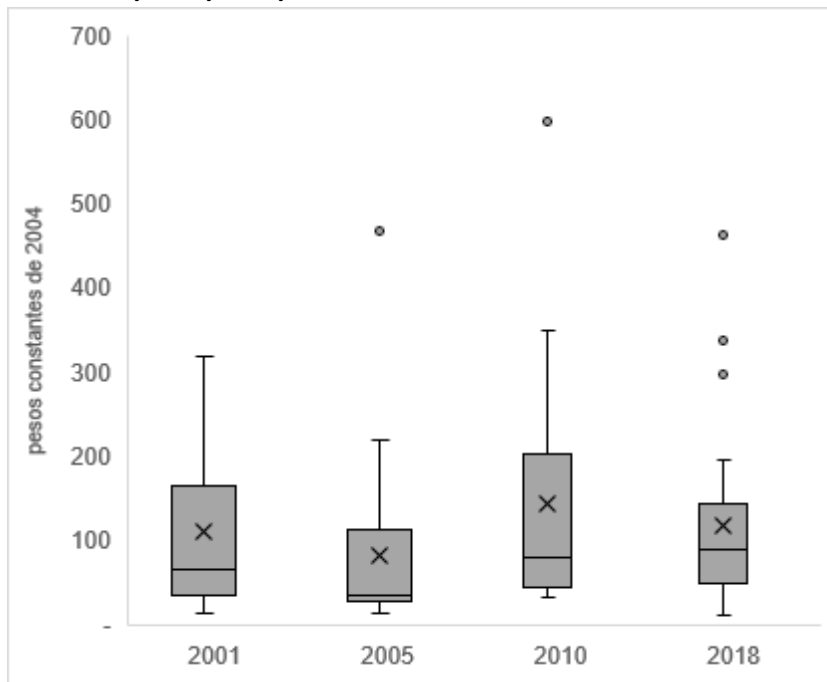
x media, —mediana

Cuadro 30. Box-Plot. Gasto en personal por alumno (en pesos constantes de 2004). Años 2001/2005/2010/2018.



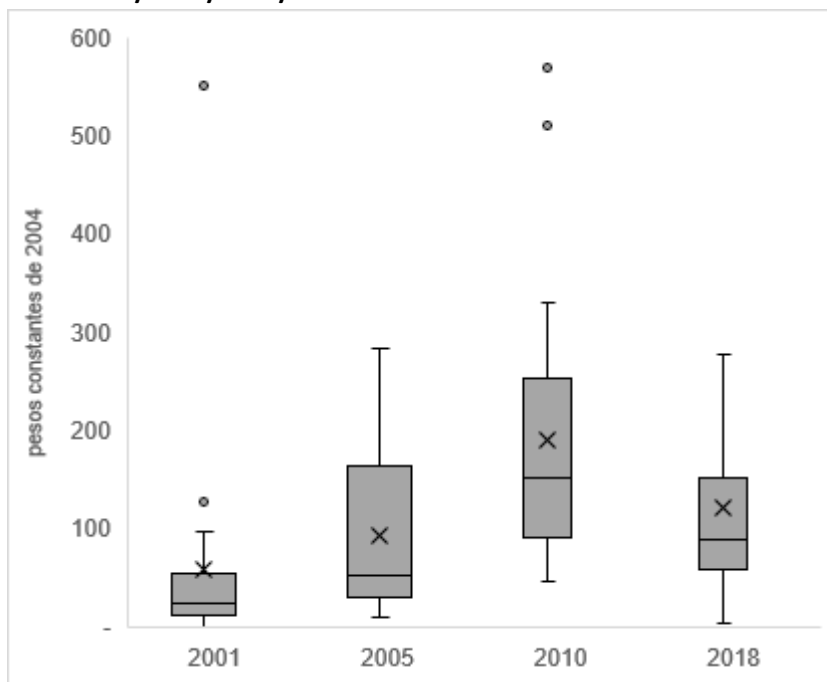
x media, —mediana

Cuadro 31. Box-Plot. Gasto en bienes y servicios por alumno (en pesos constantes de 2004). Años 2001/2007/2010/2018.



x media, —mediana

Cuadro 32. Box-Plot. Gastos de capital por alumno (en pesos constantes de 2004). Años 2001/2007/2010/2018.



x media, —mediana

Cuadro 33. Estadísticas descriptivas 5. Gastos en educación (en pesos por alumno a precios constantes de 2004)

Variable	Año	Obs.	Media	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	Rango Intercuartil
Gasto total en educación	2001	24	3407.6	3090.7	1182.5	1689.8	6923.1	1299.2
Gasto total en educación	2005	24	1956.8	1625.4	821.4	979.5	4558.7	593.0
Gasto total en educación	2010	24	3300.6	2806.7	1498.6	1511.5	7044.9	1712.6
Gasto total en educación	2018	24	3100.8	2833.4	1194.3	1686.3	5794.1	1158.8
Gasto en personal	2001	24	2837.7	2631.6	984.8	1476.8	5863.9	948.5
Gasto en personal	2005	24	1560.9	1315.4	704.6	819.3	3961.6	544.0
Gasto en personal	2010	24	2681.2	2260.1	1315.2	1216.9	5995.2	1700.3
Gasto en personal	2018	24	2512.1	2115.7	1077.1	1313.6	4976.4	1049.4
Gasto en bienes y servicios	2001	24	109.8	65.3	101.3	13.0	318.5	120.2
Gasto en bienes y servicios	2005	24	81.3	36.0	99.5	12.7	467.2	72.9
Gasto en bienes y servicios	2010	24	142.7	80.8	141.0	33.8	598.6	150.3
Gasto en bienes y servicios	2018	24	118.5	88.8	108.8	11.4	462.8	86.8
Gastos de capital	2001	24	57.7	24.4	111.1	0.1	550.6	38.2
Gastos de capital	2005	24	92.1	52.6	81.8	9.7	282.3	123.4
Gastos de capital	2010	24	190.6	152.0	135.5	46.4	567.9	153.6
Gastos de capital	2018	24	121.8	89.5	118.5	4.0	569.8	90.0

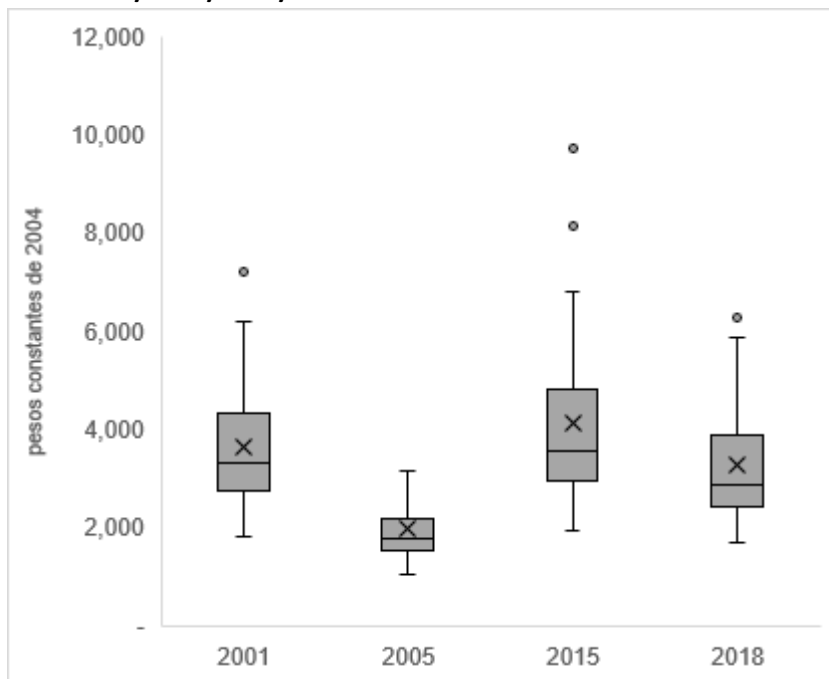
Cuadro 34. Gasto por alumno estatal. Indicadores de desigualdad. Años 2001, 2005, 2015 y 2018.

Indicador	Año			
	2001	2005	2015	2018
Max/Min	3.98	3.00	4.99	3.68
Coefficiente de Variación	0.37	0.33	0.45	0.39
Desviación Media Relativa	0.28	0.25	0.33	0.31
Desv. Media Relativa ponderada	0.21	0.17	0.24	0.25

**Cuadro 35. Estadísticas descriptivas 6
Gastos por alumno estatal (en pesos constantes de 2004)**

Año	Obs.	Media	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	Rango Intercuartil
2001	24	3632.4	3310.0	1351.4	1811.4	7212.2	1491.0
2005	24	1964.1	1757.4	638.6	1047.5	3139.8	622.7
2015	24	4129.7	3579.5	1867.4	1942.9	9703.8	1840.9
2018	24	3266.0	2850.6	1264.5	1701.6	6254.5	1376.3

Cuadro 36. Box-Plot. Gasto por alumno estatal (en pesos constantes de 2004). Años 2001/2005/2015/2018.

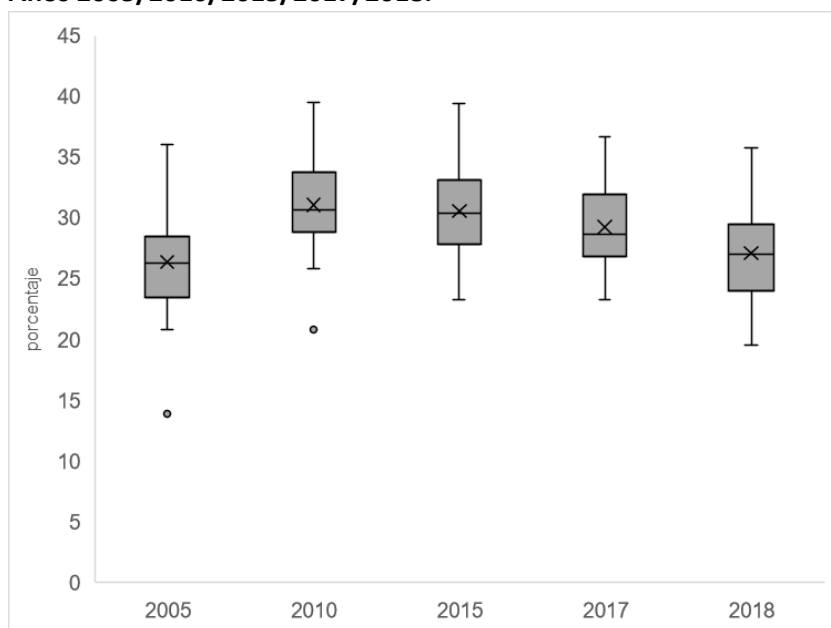


x media, —mediana

Cuadro 37. Gasto provincial en educación sobre gasto provincial total. Indicadores de desigualdad. Años 2001, 2005, 2015, 2017 y 2018.

Indicador	Año				
	2001	2005	2015	2017	2018
Max/Min	2.59	1.90	1.69	1.58	1.84
Coefficiente de Variación	0.18	0.14	0.13	0.12	0.14
Desviación Media Relativa	0.13	0.11	0.10	0.10	0.12
Desv. Media Relativa ponderada	0.21	0.17	0.17	0.15	0.19

Cuadro 38. Box-plot. Gasto provincial en Educación sobre gasto provincial total. Porcentaje. Años 2005/2010/2015/2017/2018.



x media, — mediana

Cuadro 39. Estadísticas descriptivas 7

Gasto provincial en educación sobre gasto provincial total, en porcentaje.

Año	Obs.	Media	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	Rango Intercuartil
2005	24	26.4	26.3	4.7	13.9	36.0	4.9
2010	24	31.0	30.7	4.5	20.8	39.5	4.7
2015	24	30.6	30.4	3.9	23.3	39.4	5.0
2017	24	29.3	28.6	3.4	23.3	36.7	4.7
2018	24	27.1	27.1	3.9	19.5	35.8	5.1

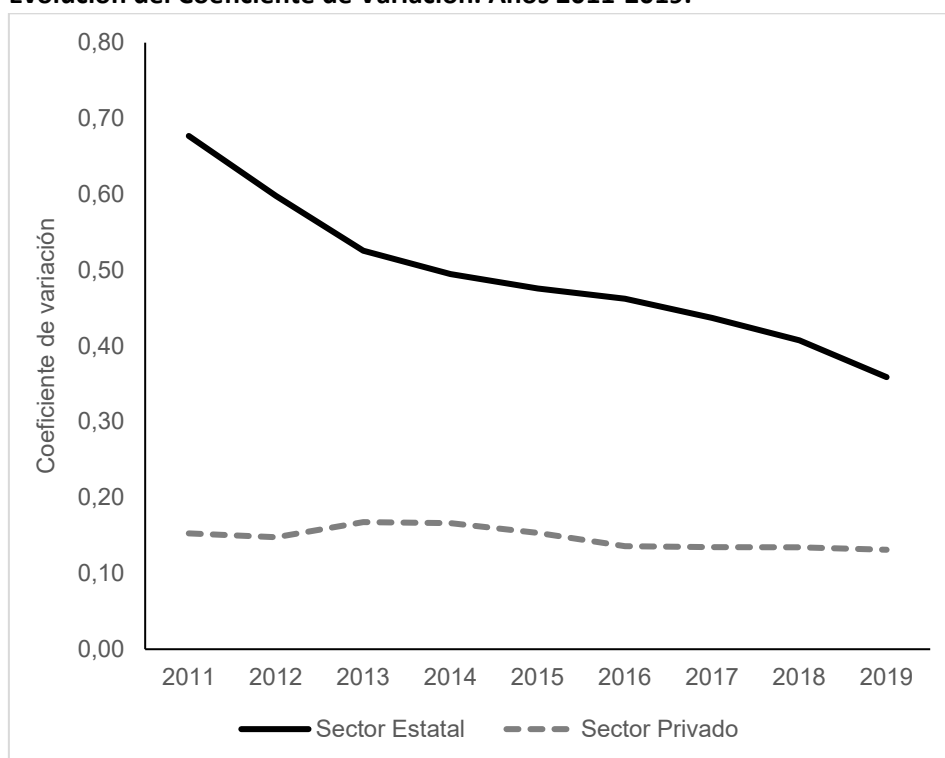
Cuadro 40. Conectividad. Indicadores de desigualdad.

Conectividad en escuelas estatales

Año 2019.

Indicador	2019
Max/Min	5.98
Coefficiente de Variación	0.35
Desviación Media Relativa	0.31
Coefficiente de Gini	0.32

Cuadro 41. Establecimientos educativos estatales y privados con conexión a internet. Evolución del Coeficiente de Variación. Años 2011-2019.



Cuadro 42. Estadísticas descriptivas 8

Conectividad. Porcentaje de escuelas estatales con conectividad. Años 2011-2019.

Año	Media	Mediana	Dev. Est.	Min	Max	Rango Intercuartil	Coef. Var.	Ratio Max/Min
2011	40.7	31.9	27.6	4.0	87.1	42.2	0.68	22.0
2012	49.1	49.7	29.3	7.0	100.0	51.2	0.60	14.2
2013	53.2	51.1	28.0	8.6	96.8	49.0	0.53	11.2
2014	55.1	55.5	27.2	8.6	97.6	50.3	0.49	11.3
2015	57.0	58.8	27.1	9.3	96.8	49.4	0.48	10.4
2016	57.8	58.6	26.7	8.6	97.7	50.2	0.46	11.4
2017	58.7	59.1	25.7	9.3	97.9	43.9	0.44	10.6
2018	60.4	62.5	24.6	12.1	98.2	42.7	0.41	8.1
2019	65.8	71.1	23.6	16.7	99.8	40.2	0.36	6.0

6. Bibliografía

- * Barth, D., N. W. Papageorge y K. Thom (2018). *Genetic endowment and wealth inequality*, NBER Working Paper 24642, <http://www.nber.org/papers/w24642>
- * Bloom, N., R. Lemos, R. Sadun y J. Van Reenen (2014). *Does management matter in schools*, NBER Working Paper 20667, <http://www.nber.org/papers/w20667>.
- * Boero, F. (2019). "El corto calendario escolar argentino", CEA, Universidad de Belgrano, marzo. <http://repositorio.ub.edu.ar/handle/123456789/8755>
- * CEA (Centro de Estudios de la Educación Argentina) (2019). Número 82, junio, [http://repositorio.ub.edu.ar/bitstream/handle/123456789/8799/cea JUNIO 2019.pdf?sequence=4&isAllowed=y](http://repositorio.ub.edu.ar/bitstream/handle/123456789/8799/cea_JUNIO_2019.pdf?sequence=4&isAllowed=y).
- * Claus, A. y B. Sánchez (2019). *El financiamiento educativo en la Argentina: balance y desafíos de cara al cambio de década*, Buenos Aires, CIPPEC.
- * Claus, A. y M. E. Bucciarelli (2020). *El financiamiento educativo en la Argentina. El desafío de la equidad bajo un esquema federal*, Buenos Aires, CIPPEC.
- * Coleman, J. S., E. Q. Campbell, C. J. Hobson, J. McPartland, A. M. Mood, F. D. Weinfeld & R. L. York (1966). *Equality of educational opportunity*, Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- * Coordinación General de Estudio de Costos del Sistema Educativo (Continuo, CGECSE), <https://www.argentina.gob.ar/educacion/planeamiento/CGECSE>.
- * Glewwe, Paul W., E. A. Hanushek, S. D. Humpage y R. Ravina (2011). School resources and educational outcomes in developing countries: a review of the literature from 1990 to 2010, NBER Working Paper 17554, <http://www.nber.org/papers/w17554>.
- * Grotz, M. y Juan J. Llach (2013). "Coparticipación casi sin convergencia, 1950-2010", en Carlos Gervasoni y Alberto Porto (editores), *Consecuencias económicas y políticas del federalismo fiscal argentino*, La Plata, Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata.
- * Jaume, D. y A. Willén (2017). *The Long-run Effects of Teacher Strikes: Evidence from Argentina*, CEDLAS, Documento de Trabajo Nro. 217, https://www.cedlas.econo.unlp.edu.ar/wp/wp-content/uploads/doc_cedlas220.pdf.
- * Kakwani, N. C. (1980). *Inequality and poverty---methods of estimation and policy applications*. The World Bank. New York: Oxford University Press
- * Llach, Juan J., S. Montoya y F. Roldán (1999). Educación para todos, Buenos Aires,
- * -----, F. J. Schumacher, A. F. de Canavese, S. Gvirtz, M. Zinn, M. Carratú, R. Fraiman, M. E. Gigaglia, M. M. Harriague y M. Svarc (2006). *El desafío de la equidad educativa. Diagnóstico y propuestas*, Buenos Aires: Granica.
- * Llach, Juan J. (2007). "The Challenge of International Educational Gaps in the Context of Globalizations", in *Globalization and Education, Proceedings of the Pontifical Academy of Sciences and the Pontifical Academy of Social Sciences*, Ciudad del Vaticano, Berlín y Nueva York: Walter de Gruyter.
- * ----- C. Adrogué y M. E. Gigaglia (2009). "Do longer school days have enduring educational, occupational or income effects? A natural experiment on the effects of lengthening primary school days in Buenos Aires", *Economía (LACEA)*, Fall 2009, 10, 2.

- * ----- y M. Cornejo (2018). *Factores condicionantes de los aprendizajes. Primaria y Secundaria*, Secretaría de Evaluación Educativa, Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología.
- * Luna, María F. (2019), “Disparidades educativas provinciales en la Argentina: financiamiento, salario docente y principales indicadores de estadística educativa”, CECE, <http://fcece.org.ar/wp-content/uploads/informes/disparidades-educativas-argentina.pdf>.
- * Mannino, P. (2021). “Mendoza: el 30% de los estudiantes de 1° año de la secundaria presentan niveles críticos de lectura”, La Nación, 27/6/2021, <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/mendoza-el-30-de-los-estudiantes-de-1-ano-de-la-secundaria-presentan-niveles-criticos-de-lectura-nid26062021/>.
- * Observatorio Argentinos por la Educación (2019), *¿Cuántos días de paro docente hay en Argentina en el nivel primario?*, febrero, [https://cms.argentinosporlaeducacion.org/media/reports/ArgxEduc_Febrero2019_Paros_Docentes_Informe .pdf](https://cms.argentinosporlaeducacion.org/media/reports/ArgxEduc_Febrero2019_Paros_Docentes_Informe.pdf).
- * RAP (Grupo de trabajo de Educación de la Red de Acción Política) (2018). *Acuerdos básicos para la educación argentina: diagnóstico y propuestas*, <https://www.rap.org.ar/grupos/educacion>.