

# Natalidad y Demanda Educativa

**Autores:**

**Rafael Rofman** (CIPPEC), **Martin Nistal** (Observatorio de Argentinos por la Educación) y **Leyre Sáenz Guillén** (Observatorio de Argentinos por la Educación)

**Cómo citar:**

Rofman, R., Nistal, M. & Sáenz Guillén, L. (2024). Natalidad y demanda educativa. Observatorio de Argentinos por la Educación.

—  
**En los últimos 8 años, la cantidad de nacidos vivos en Argentina cayó un 36%. Esto va a resultar en caídas de aproximadamente 31% en la matrícula escolar en los próximos años, creando oportunidades que debemos aprovechar.**

# Natalidad y Demanda Educativa

**Rafael Rofman** (CIPPEC), **Martin Nistal** y **Leyre Sáenz Guillén** (Observatorio de Argentinos por la Educación)

El contexto

## Introducción

En el intento de comprender en mayor profundidad el desarrollo de las sociedades, dos fenómenos importantes a estudiar son la natalidad y la mortalidad. A lo largo de la historia, el control de la natalidad estuvo muy limitado. Recién en los últimos dos siglos se fue reduciendo el número de hijos nacidos por mujer en las diferentes poblaciones, al tiempo que la mortalidad disminuye por efecto de mejoras en la salud pública (Rofman, 2020). Por un lado, una caída en la mortalidad implica una población más longeva. Por otra parte, una caída en la natalidad es causada por cambios en las normas y costumbres sociales, fundamentalmente en el rol y autonomía de las mujeres y en la disponibilidad de anticonceptivos eficientes. A su vez, la menor natalidad facilita que más mujeres amplíen sus estudios y se inserten exitosamente en el mercado laboral.

Las razones por las que las familias prefieren tener menos hijos han sido estudiadas por sociólogos, antropólogos y economistas a lo largo del tiempo. La evidencia muestra con claridad que a medida que las sociedades se desarrollan y se hacen más ricas, las tasas de natalidad descienden, pero el mecanismo causal no es totalmente claro. La literatura académica habla de cambios en la organización económica de la sociedad y las familias (por ejemplo, Caldwell, 1976) o en los incentivos que estas tienen (Becker, 1991). El progreso tecnológico aumenta la demanda de un mayor capital humano por lo que se espera que entre en juego un dilema entre calidad y cantidad, incentivando a los padres a tener familias más pequeñas. La mayor parte de la literatura que habla sobre esto apunta a la gran importancia del rol que juega este efecto sustitución entre cantidad y calidad en la transición de la natalidad (p. ej., Becker et al., 2010, 2012; Klemp y Weisdorf, 2012).

Independientemente de las causas, en Argentina se registró un rápido descenso de la natalidad en los últimos diez años. Luego de décadas de estancamiento o descenso lento, la transición de la natalidad se aceleró sorpresivamente a partir de 2014. Entre ese año y el último con datos disponibles (2022), la tasa global de fecundidad bajó casi un 40%, un descenso mayor al de los sesenta años previos.

Este informe busca abordar las implicancias de este rápido cambio demográfico en la educación. Con tasas de fecundidad más bajas, es probable que aumente la inversión en educación a nivel familiar. Por otro lado, en el ámbito escolar, menos nacimientos implican menos estudiantes escolarizados, lo que plantea desafíos en la reorganización del sistema educativo.

El informe plantea dos escenarios posibles de políticas públicas. Sin embargo, estos escenarios no son excluyentes ni mucho menos exhaustivos. Muchas otras políticas pueden ser consideradas con el fin de aprovechar el bono demográfico.

Por un lado, se considera el impacto de mantener constante la cantidad de secciones, lo que lleva a la pregunta de cuántos estudiantes habría en cada una. Por otro lado, se plantea mantener constante la cantidad de estudiantes por sección, lo que genera la pregunta de cuántas secciones menos serían necesarias. Se analizan las ventajas educativas de cada una de estas alternativas.

Para abordar estas cuestiones, el informe utiliza datos del Relevamiento Anual del Ministerio de Educación, el CENSO 2022 y la serie de nacidos vivos de la Dirección de Estadísticas e Información de la Salud (DEIS).

Los datos

## Los cambios en la natalidad

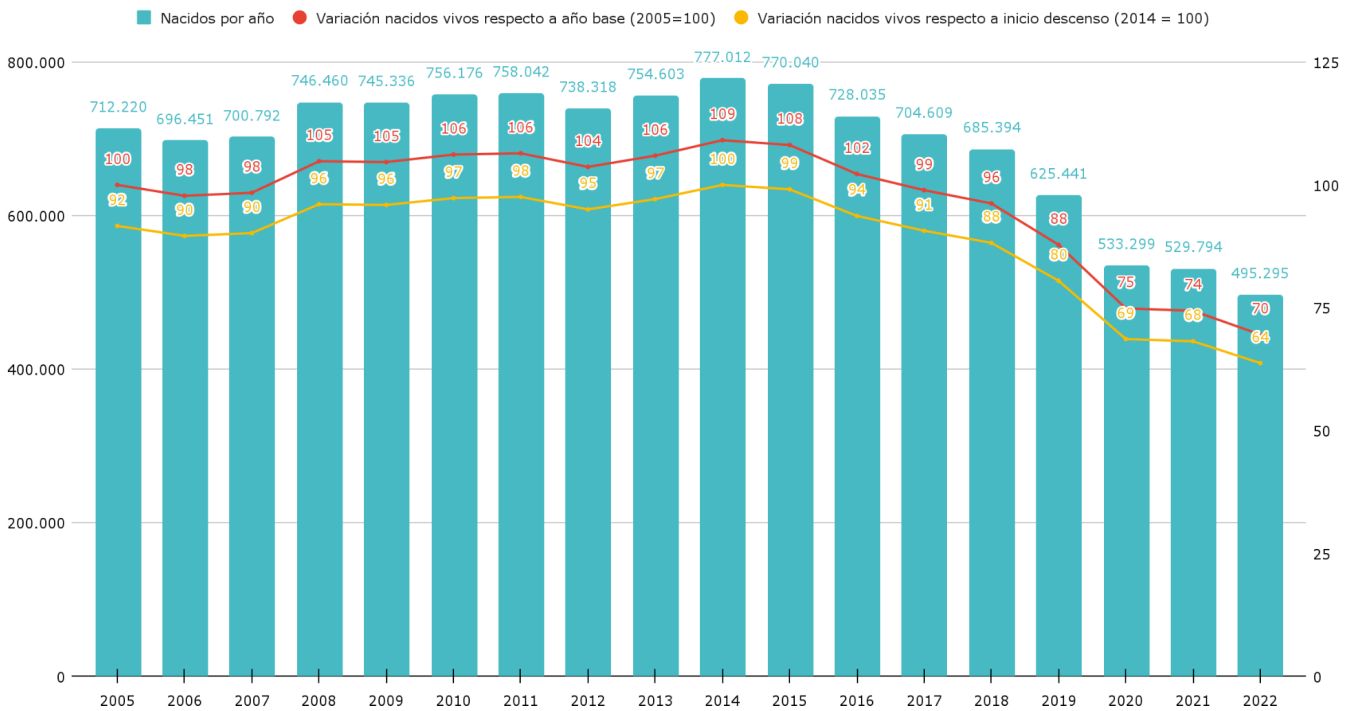
Para comprender el fenómeno de la natalidad y su comportamiento, es necesario observar su tendencia a lo largo del tiempo.

En el gráfico 1 se observa la serie de la cantidad de nacidos vivos por año desde el 2005 al 2022. La serie se puede dividir en dos períodos: uno de ligero crecimiento/estancamiento desde el año 2005 al 2014, y uno de caída acelerada del 2014 al 2022.

Cuando se analiza la serie completa, es decir tomando el año 2005 como año base, se observa una caída del 30% de nacidos vivos de 2005 a 2022, pasando de 712.220 a 495.295 nacimientos. De esta manera, la cantidad de nacidos vivos del año 2022 representa un 70% de la cantidad de 2005.

Cuando se analiza únicamente el tramo de la aceleración de la caída (2014 año base) se observa que la cantidad de nacimientos pasó de 777.012 en 2014 a 495.295 en 2022, significando esto una caída del 36%.

**Gráfico 1.** Cantidad de nacidos vivos por año y variación de los mismos respecto al año base (2005) y al inicio del descenso (2014). Serie 2005 - 2022.



Fuente: Elaboración del Observatorio Argentinos por la Educación en base a la Dirección de Estadísticas e Información de la Salud (DEIS).

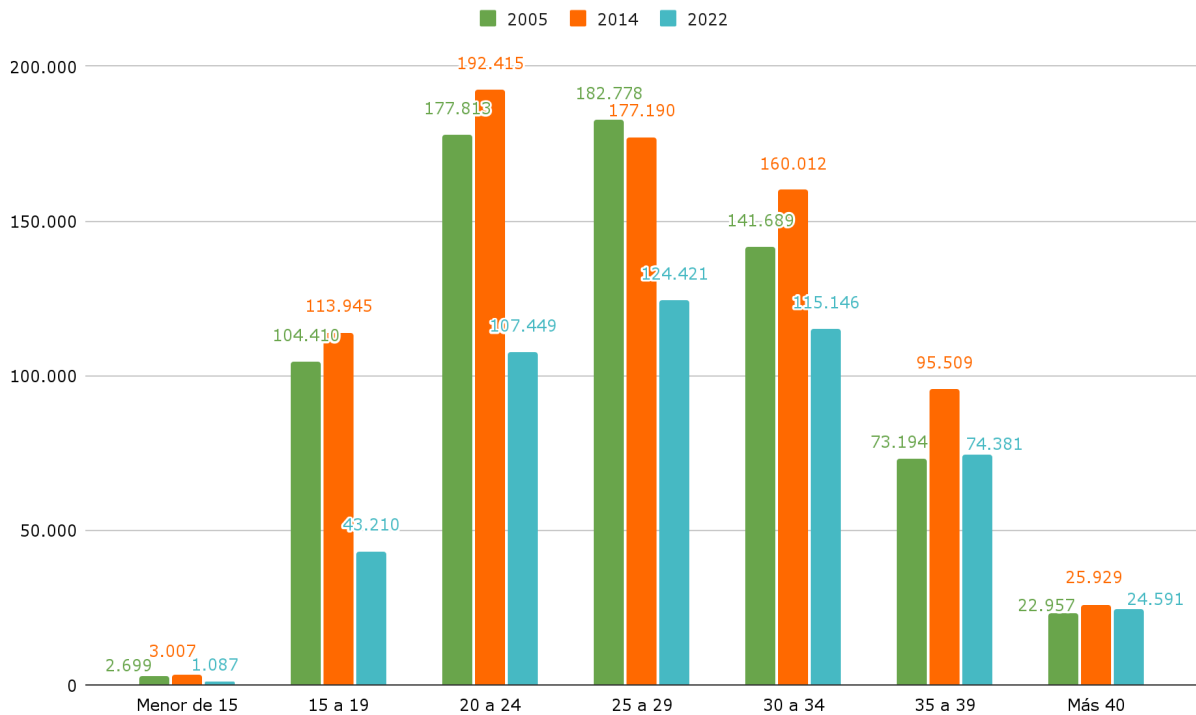
## Nacidos vivos por rango etario de la madre: 2005 vs 2014 vs 2022

Al abrir la cantidad de nacidos vivos por rango etario de la madre y comparar el año de inicio de la caída (2014) con el último año de la serie (2022), se observan las mayores caídas en los tres primeros grupos: menor de 15 cae en un 64% pasando de 3.007 a 1.087 nacidos vivos, entre 15 y 19 años cae en un 62% pasando de 113.945 a 43.210 nacidos vivos y entre 20 y 24 años cae en un 44% pasando de 192.415 a 107.449 nacidos vivos. A medida que aumenta el grupo etario, las diferencias entre ambos años se van reduciendo cada vez más pasando a -30% y -28% en los rangos etarios de 25 a 29 y 30 a 34 años respectivamente. Por último, en los dos últimos grupos (35 a 39 años y más de 40 años) se observan caídas en la cantidad de nacidos vivos de un 22% y un 5% respectivamente.

Esto muestra un cambio en la distribución de los nacidos por edad de la madre, respecto de períodos anteriores, es decir mayor proporción de madres tienen hijos más tarde que en periodos anteriores, sumado a una menor proporción de hijos en las madres más jóvenes.

Estas reducciones en los nacimientos entre mujeres adolescentes pueden tener un impacto positivo en la sociedad, ya que implican una menor probabilidad de que las jóvenes abandonen la escuela o inicien trayectorias laborales de baja calidad debido a embarazos tempranos. Al posponer la maternidad, las adolescentes tienen más oportunidades de completar su educación y desarrollar habilidades que les permitan participar de manera más activa y productiva en la sociedad.

**Gráfico 2.** Nacidos vivos en 2005, 2014 y 2022 por rango etario de la madre.



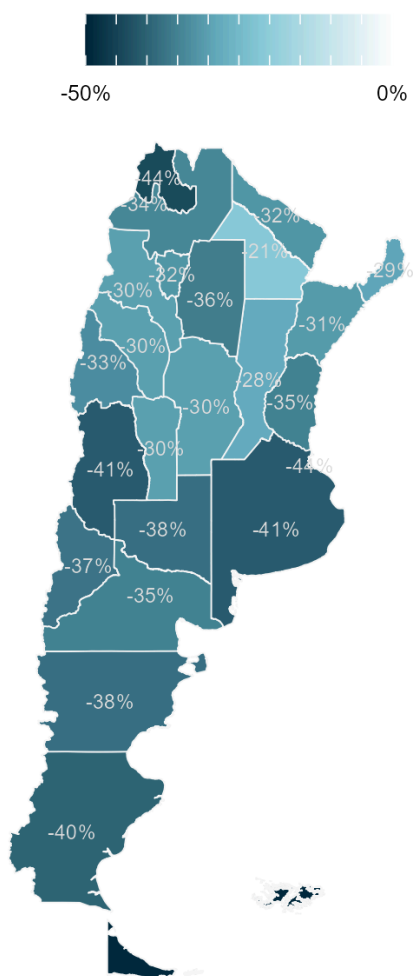
Fuente: Elaboración del Observatorio Argentinos por la Educación en base a la Dirección de Estadísticas e Información de la Salud (DEIS).

### La caída de la natalidad por provincia

El descenso de la natalidad no fue homogéneo en todo el país. Hay diferencias importantes por jurisdicción, lo que es particularmente relevante porque los servicios educativos son ofrecidos en el territorio. Entre 2014 y 2022, las 24 jurisdicciones presentan caídas en sus niveles de natalidad: 12 de las mismas caen en mayor o igual proporción que el promedio del país, utilizando 2014 como año base (-36%), y las otras 12 caen en menor proporción.

Así, entre 2014 y 2022, las mayores caídas de natalidad se ven en Tierra del Fuego (-49%), Jujuy (-44%) y CABA (-44%). Por otro lado, las menores caídas se dieron en Chaco (-21%), Santa Fe (-28%) y Misiones (-29%). Aunque la magnitud de la caída varía bastante entre provincias, en todas se repite un patrón: la reducción fue mayor entre mujeres jóvenes, evidenciando un proceso de postergación de la maternidad.<sup>1</sup>

**Gráfico 3.** Cambio porcentual de nacidos vivos entre el año 2014 y 2022, por provincia.



Fuente: Elaboración del Observatorio Argentinos por la Educación en base a la Dirección de Estadísticas e Información de la Salud (DEIS).

<sup>1</sup> Ver gráfico A.1. del anexo.

## Cantidad de estudiantes en distintas cohortes

Los cambios en la fecundidad de los últimos años tienen causas que pueden buscarse en el clima social, políticas públicas o dinámicas culturales en la sociedad. Además, tienen consecuencias muy concretas, en el corto, mediano y largo plazo, sobre las condiciones de vida y el desarrollo económico y social (Rofman et al, 2022). Entre estas consecuencias, nos interesa para este documento enfocarnos en los impactos que tendrán sobre la matrícula de estudiantes, las oportunidades que esto genera y las posibles respuestas de política pública a las mismas.

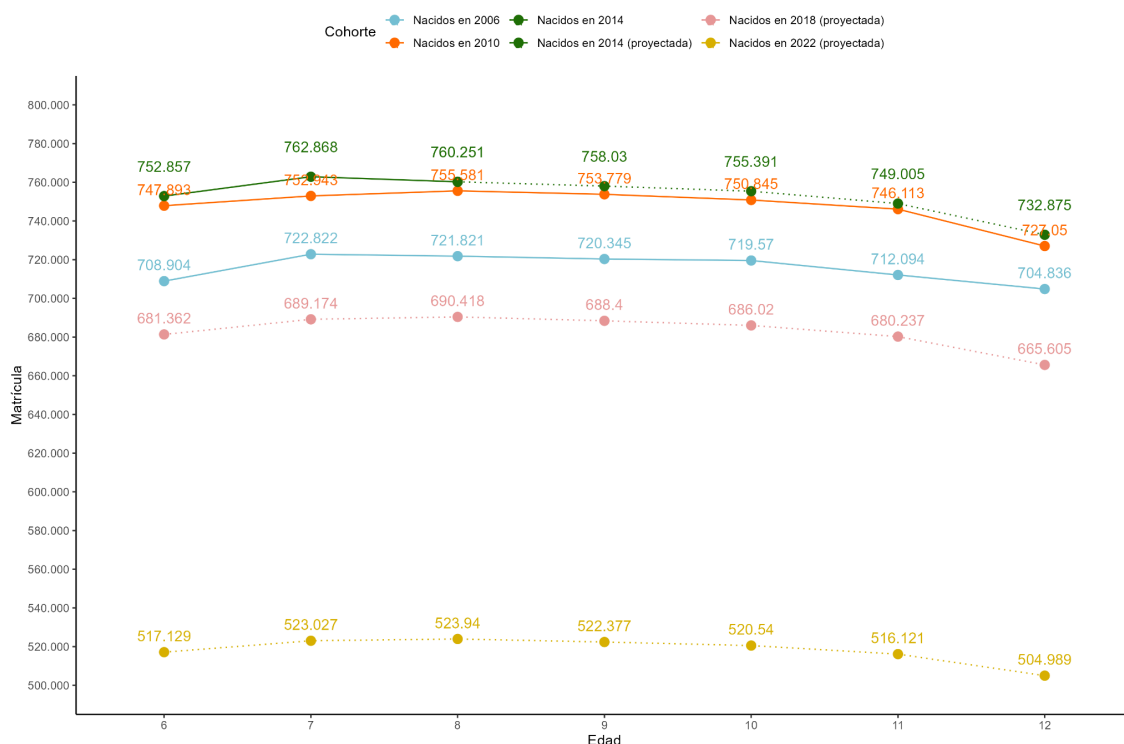
Los datos demográficos a nivel nacional son claros: el número de nacimientos cayó un 36% entre 2014 y 2022. Esta tendencia necesariamente va a resultar en una reducción en la cantidad de estudiantes que ingresarán al sistema educativo. En esta sección el propósito es observar, a partir de los cambios demográficos, la evolución de la matrícula escolar del nivel primario a lo largo de los años y proyectar escenarios hacia el futuro.

Para esto se armaron cohortes de nacidos vivos de julio a junio de cada año, para poder comparar con la matrícula que indica el Relevamiento Anual. Es decir, cada cohorte está integrada por el tercer y cuarto trimestre del año anterior y el primer y segundo trimestre de ese año. Para las cohortes nacidas entre 2006 y 2010 podemos observar la serie completa, es decir: un estudiante de la cohorte de 2006 tenía 6 años en 2012 y 12 años en 2018 y, utilizando como denominador estas cohortes (netas de defunciones) por grupo de edad, se puede calcular su cobertura a través de ver la matrícula de chicos de 6 años en 2012, 7 años en 2013, 8 años en 2014 y así sucesivamente. A través de las cohortes se busca seguir al estudiante a lo largo de su trayectoria escolar.

En el caso de las cohortes que aún no completaron su trayectoria escolar, se puede proyectar la cobertura asumiendo que las tasas de mortalidad y de cobertura observadas a cada edad se mantendrán en el tiempo. Así, por ejemplo, para la cohorte nacida en 2014 parte de su trayectoria es observada (hasta los chicos de 8 años en 2022) y el resto es proyectada.

Entre las cohortes de 2006 y 2022 se observan caídas de entre un 27,1% y un 28,4% en la matrícula escolar de primaria. A su vez, entre 2014 y 2022 se observan caídas de entre un 31,09% y 31,44%, como reflejo directo de la caída de la natalidad.

**Gráfico 4.** Matrícula por edad de 6 a 12 años: cohortes reales y proyectadas.



**Fuente:** Elaboración del Observatorio Argentinos por la Educación en base a la Dirección de Estadísticas e Información de la Salud (DEIS), al Relevamiento Anual del Ministerio de Educación de la Nación y al CENSO Nacional de Población, Hogares y Viviendas del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

## ¿Menos alumnos por sección o menos secciones?

Los esfuerzos para mejorar la educación en países en desarrollo suelen centrarse en proporcionar recursos adicionales, típicamente contratando más docentes y construyendo infraestructura, para reducir el tamaño de las clases. Algunos autores sostienen que los recursos tendrán un impacto limitado sin reformas sistemáticas de la gobernanza educativa, los incentivos a los profesores y la pedagogía.

La caída de la natalidad implicará inevitablemente un cambio profundo en la organización de la educación en las escuelas argentinas. Cuando se analizan las distintas alternativas de política pública para enfrentar esto, en un extremo, aparece la alternativa de mantener la cantidad de secciones (se entiende por sección a un curso, mientras que aula refiere al espacio físico, es decir en un aula puede haber una sección a la mañana, otra a la tarde, otra a la noche) constante. Es decir, ¿cuál será la cantidad de alumnos por sección de los nacidos en 2021/22 cuando ingresen a primer grado en 2027 si se mantiene la cantidad de secciones constante?

Distintos autores han postulado que secciones con menos cantidad de estudiantes resultan en mejores resultados educativos. Lazear (2001) propone, en su teoría de producción educativa, que los beneficios de la disminución del número de alumnos por sección se deben a la reducción del tiempo que se interrumpe la clase. Las clases pequeñas permiten a los profesores adaptar su enseñanza a las necesidades y capacidades de cada alumno, haciendo que algunos reciban más tiempo, instrucción o ayuda del profesor que otros (Houtveen, Booij, de Jong y van de Grift, 1999). Además, es posible que se ejerza menos presión sobre el espacio físico y los recursos del aula. Ambos factores pueden estar asociados con una disminución del mal comportamiento de los alumnos y menos problemas disciplinarios en comparación con clases más numerosas (Wilson, 2002).

Angrist (1999) explora los efectos de la cantidad de estudiantes por clase en el rendimiento escolar en escuelas estatales de Israel utilizando la regla de Maimónides (de acuerdo con la regla, si hay más de 40 estudiantes, se debe dividir en dos clases para asegurar que cada estudiante reciba atención adecuada) la cual proporciona variaciones exógenas en el tamaño de las clases. Los resultados indican que una reducción en el tamaño de la clase tiene un efecto significativo y sustancial en el aumento de los puntajes de las pruebas para estudiantes de cuarto y quinto grado, particularmente en Matemática y Lectura. No se encontraron efectos significativos para los estudiantes de tercer grado, posiblemente debido a limitaciones en el programa de evaluación de ese nivel.

Utilizando datos sobre la matriculación y el tamaño promedio de las clases en las escuelas como variables instrumentales, Akerhielm (1995) encuentra en Estados Unidos que una reducción de diez alumnos en el tamaño de las clases de octavo grado tiene un efecto estadísticamente significativo en el rendimiento de las pruebas de ciencias e historia, equivalente a una mejora de 0,15 desvíos estándar en la distribución de los puntajes de los alumnos. Sin embargo, las estimaciones de Akerhielm (1995) podrían estar influenciadas por una posible asociación general entre la inscripción escolar y los puntajes de los exámenes que no se debe a cambios en el tamaño de las clases. A su vez, Boozer y Rouse (2001) reportaron estimaciones con variables instrumentales que mostraron un efecto significativo y negativo de clases con más alumnos en los puntajes de los exámenes: un aumento de un estudiante en el tamaño de la clase en octavo grado disminuye los puntajes del examen en 0,4 puntos, lo que representa el 7% de la desviación estándar de la distribución de puntajes del examen. A su vez, una disminución de un estudiante en el tamaño de la clase conducirá a un aumento del 12% en el puntaje promedio entre octavo y décimo grado.

Existen diversas investigaciones sobre el proyecto STAR ("Student/Teacher Achievement Ratio") (Finn y Achilles, 1990; Schanzenbach, 2006; Hanushek, 1999; Chetty et al., 2011; entre otros), un ensayo controlado aleatorio a gran escala de secciones reducidas en cantidad de alumnos desde jardín de infantes hasta tercer grado, en 1985-1989 en 79 escuelas públicas de Tennessee, Estados Unidos. El mismo asignó a 11.600 estudiantes y 1.330 profesores de manera aleatoria dentro de las escuelas participantes, lo que permitió que las comparaciones se hicieran dentro de la misma escuela para controlar las variaciones entre las diferentes escuelas.

Los resultados del estudio muestran que reducir el tamaño de las clases mejora significativamente el rendimiento académico de los estudiantes en las primeras etapas de su educación. El tamaño del efecto para la reducción del tamaño de la clase en las pruebas de Lectura y Matemática osciló entre 0,13 a 0,27 desvíos estándar en los puntajes individuales de los estudiantes, y entre 0,32 a 0,66 desvíos estándar en la distribución de las medias de las clases.



Por otro lado, Ecalle et al. (2006) analizan un experimento llevado a cabo en 2002 por el gobierno francés con la finalidad de examinar el impacto del tamaño de la clase en habilidades de alfabetización y el interés en la alfabetización en chicos de primer grado de escuelas caracterizadas por enfrentar mayores desafíos educativos y socioeconómicos. Después del año escolar, se evaluaron los resultados del experimento y los mismos mostraron que las clases más pequeñas tuvieron un impacto significativo en las habilidades básicas de alfabetización, tanto en la lectura como en la escritura.

La tabla 1 muestra el resultado de proyectar la cantidad de estudiantes por sección, si las mismas se mantienen constantes, en cada provincia. Para esto se aplican las variaciones entre 2014 y 2022 del gráfico 4 de este informe. Las mayores caídas de alumnos por sección se dan en Buenos Aires (-11 alumnos), CABA (-10) y Tierra del Fuego (-10). Por otro lado, las menores caídas se dan en Catamarca (-5) y Chaco (-5).

**Tabla 1.** Cantidad de alumnos de primer grado por sección por provincia, para nacidos en 2013-14 y estimada para nacidos en 2021-22, suponiendo fijo el número de secciones.

Provincia	Alumnos por sección primer grado 2019	Alumnos por sección proyectado a primer grado 2027	Diferencias
Buenos Aires	26	15	-11
CABA	23	13	-10
Catamarca	17	12	-5
Chaco	22	17	-5
Chubut	22	14	-8
Córdoba	23	16	-7
Corrientes	20	14	-6
Entre Ríos	19	12	-7
Formosa	19	13	-6
Jujuy	20	11	-9
La Pampa	18	11	-7
La Rioja	19	13	-6
Mendoza	23	14	-9
Misiones	21	15	-6
Neuquén	19	12	-7
Río Negro	19	12	-7
Salta	24	16	-8
San Juan	20	13	-7
San Luis	20	14	-6
Santa Cruz	21	13	-8
Santa Fe	21	15	-6
Santiago del Estero	21	13	-8
Tierra del Fuego	20	10	-10
Tucumán	24	16	-8
<b>Argentina</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>-8</b>

Fuente: Elaboración del Observatorio Argentinos por la Educación en base al Relevamiento Anual del Ministerio de Educación de la Nación.

Los datos

## ¿Cuántas secciones menos habría si se mantienen los alumnos por sección?

Una política alternativa podría ser mantener la cantidad de alumnos promedio por sección, cambiando el número de secciones. En este caso, la demanda de docentes al frente de sección se reduciría, con lo que sería posible reasignar a otros roles, por ejemplo tutores, subir la cantidad de docentes por sección o implementar actividades de formación docente.

Por un lado, la evidencia muestra que las tutorías, definidas como un espacio de formación individual o en grupos pequeños a cargo de maestros, profesionales, voluntarios o pares, han logrado mejorar significativamente los aprendizajes de los estudiantes. Comparando el efecto de las tutorías con otro tipo de intervenciones académicas para estudiantes de primaria y secundaria con un nivel socioeconómico bajo, Dietrichson et al. (2017) encontró que las tutorías resultan ser la intervención más eficiente y robusta (Cappelletti et al., 2023).

En forma similar, Cabezas et al. (2021), Barrera-Osorio y Lagos (2018), Saavedra et al. (2017) y Aristimuño et al. (2010) presentan evidencia experimental de Chile, Colombia, Perú y Uruguay respectivamente sobre distintos programas de tutorías. En los 4 trabajos se constata que los alumnos expuestos a programas de tutorías logran mejorar significativamente sus aprendizajes en las pruebas estandarizadas entre 0,11 y 0,36 desvíos estándar por encima del grupo control (no expuesto a tutorías).

A su vez, Banerjee et al. (2005) evalúan un programa en India en el cual se contrató a mujeres jóvenes de la comunidad para enseñar lectura, escritura y aritmética a estudiantes situados en el extremo inferior de la distribución de rendimiento en las escuelas estatales. El objetivo era ayudar principalmente a los niños con menores habilidades, aunque se pensó que podría haber beneficiado también a los estudiantes con mejores puntajes debido a que estos últimos estarían en clases más pequeñas (y sin los alumnos más problemáticos en la sección) cuando los estudiantes rezagados asistieran al programa especial. A su vez, también podría haber perjudicado a los niños de la parte inferior de la distribución (al enviarlos con un profesor menos cualificado). En la práctica, el programa fue exitoso para los estudiantes de peores rendimientos, aumentando su puntaje en 0,14 desvíos estándar el primer año y 0,28 el segundo, comparado con los estudiantes que no participaron en el programa. Sin embargo, los estudiantes que no asistieron a las clases de recuperación, pero que se beneficiaron de tener clases más pequeñas temporalmente, no mostraron mejoras significativas en sus resultados. Esto sugiere que simplemente reducir el tamaño de la clase sin otros apoyos adicionales puede no ser suficiente para mejorar los resultados educativos.

De la misma manera, Duflo et al. (2012) examinan el impacto de un programa en Kenia en el cual se seleccionan escuelas al azar para contratar profesores adicionales. Los resultados sugieren que complementar el sistema de la función pública con profesores contratados a nivel local podría conducir a mejores resultados educativos y a un uso más eficiente de los recursos educativos. En el caso de los alumnos asignados aleatoriamente a las clases existentes (con el profesor regular), los resultados de los exámenes no aumentaron significativamente, a pesar de la reducción del tamaño de las clases de 82 a 44 alumnos.

Por lo tanto, la alternativa de subir la cantidad de docentes por sección en términos de tutores, permite tener impactos educativos en los estudiantes.

Por otro lado, si se mantiene la cantidad de estudiantes por sección, y por ende sobran secciones y docentes, se puede generar un mecanismo de rotación docente en la cual unos están en la sección y otros están formándose. Después de formarse vuelven a la sección y sigue la rotación. Distintos autores encuentran impactos positivos de estar expuesto a un profesor con mayor valor añadido<sup>2</sup> en los rendimientos de los alumnos tanto en el corto como en el largo plazo. Chetty et al. (2014), en Estados Unidos, encuentran que una mejora de un desvío estándar en el valor añadido del profesor, aumenta la probabilidad de asistir a la universidad a los 20 años en 0,82 puntos porcentuales, en relación con una media muestral del 37%. A su vez, las universidades a las que asisten dichos estudiantes son de mejor calidad (medida por los ingresos medios de los graduados de esa universidad). A los 28 años, un aumento en un desvío estándar en la calidad del profesor de un grado, aumentan los ingresos anuales de los estudiantes en 1,3%.

Rivkin et. al (2005) analizan el caso de Texas (Estados Unidos) y sugieren en sus resultados que los efectos de una reducción de diez alumnos en el tamaño de la clase son menores que el beneficio de subir un desvío en la distribución de la calidad del profesor, lo que pone de relieve la importancia de la

<sup>2</sup> El "Value-Added Assessment System" se refiere al enfoque utilizado para medir la contribución de un profesor a los logros académicos de sus estudiantes, ajustando por los niveles iniciales de logro de los estudiantes. El "value added" de un profesor se calcula como la diferencia entre los resultados académicos observados de sus estudiantes y los resultados que se esperarían dadas sus condiciones iniciales.

eficacia del profesorado en la determinación de la calidad de la escuela.

Rockoff (2004), en dos distritos escolares de New Jersey (Estados Unidos), estudió la variación en calidad de los profesores dentro de una misma escuela y encuentra que el aumento de un desvío estándar en la calidad del maestro se asocia con un aumento de aproximadamente 0,1 desvíos estándar en los puntajes de las pruebas de Lectura y Matemática de los estudiantes. A su vez, encuentra que la experiencia docente tiene un impacto positivo: los puntajes de las pruebas de Lectura difieren en promedio aproximadamente 0,17 desvíos estándar entre los profesores principiantes y aquellos con diez o más años de experiencia.

Araujo et. al (2016) encontraron efectos positivos y significativos de la calidad de los profesores en los puntajes de las pruebas de los estudiantes en un amplio estudio que incluyó a Jardines de Infantes en Ecuador. Un incremento de un desvío estándar en la calidad del profesor, medida a través de la observación CLASS<sup>3</sup>, resulta en incrementos en los puntajes de las pruebas de Lengua y Matemática (0,11 desvíos estándar).

La tabla 2 muestra el resultado de mantener la cantidad de alumnos constante por sección y las proyecciones sobre las secciones que quedarían por provincia (aplicando las variaciones del gráfico 4).

**Tabla 2.** Cantidad de secciones de primer grado por provincia para nacidos en 2014-15 y estimada para nacidos en 2021-22, suponiendo fijo el número de alumnos por sección.

Provincia	Secciones primer grado 2019	Secciones proyectadas de primer grado 2027	Diferencias
Buenos Aires	10.853	6.419	-4.434
CABA	1.787	1.009	-778
Catamarca	389	272	-117
Chaco	1.068	848	-220
Chubut	466	291	-175
Córdoba	2.477	1.739	-738
Corrientes	1.067	734	-333
Entre Ríos	1.243	805	-438
Formosa	621	420	-201
Jujuy	626	349	-277
La Pampa	307	191	-116
La Rioja	351	245	-106
Mendoza	1.418	836	-582
Misiones	1.232	877	-355
Neuquén	603	379	-224
Río Negro	640	418	-222
Salta	1.105	730	-375
San Juan	727	488	-239
San Luis	430	301	-129
Santa Cruz	275	164	-111
Santa Fe	2.595	1.861	-734
Santiago del Estero	895	575	-320
Tierra del Fuego	140	71	-69
Tucumán	1.195	811	-384
<b>Argentina</b>	<b>32.510</b>	<b>20.806</b>	<b>-11.704</b>

Fuente: Elaboración del Observatorio Argentinos por la Educación en base al Relevamiento Anual del Ministerio de Educación de la Nación.

<sup>3</sup> CLASS (Classroom Assessment Scoring System) es una herramienta de observación que evalúa las interacciones entre maestros y estudiantes en tres dominios: apoyo emocional, organización del aula e instrucción, con el fin de medir la calidad del ambiente educativo y su impacto en el aprendizaje del estudiante.

-

## Comentarios finales

**1)** Se observa una caída del 36% de nacidos vivos de 2014 a 2022 pasando de 777.012 a 495.295 nacimientos. Las mayores caídas se observan en las mujeres menores de 25 años en las cuales rondan entre el 40% y 60%. A nivel provincial, las mayores caídas de natalidad se ven en Tierra del Fuego (-49%), Jujuy (-44%) y CABA (-44%). Por otro lado, las menores caídas se dieron en Chaco (-21%), Santa Fe (-28%) y Misiones (-29%).

**2)** Cuando se comparan las cohortes escolares desde 2006 con las cohortes proyectadas para 2022 se observan caídas en la matriculación por edad. Entre las cohortes de 2006 y 2022 se observan caídas de entre un 27,1% y un 28,4% en la matrícula escolar de primaria. A su vez, entre 2014 y 2022 se observan caídas de entre un 31,1% y 31,4%.

**3)** Existen diferentes alternativas de política pública para aprovechar esta ventana de oportunidad de la caída en la natalidad: 1) mantener la cantidad de secciones, con la consecuente reducción de alumnos; 2) mantener la cantidad de alumnos por sección y aumentar la cantidad de docentes en forma de tutores; o 3) mantener la cantidad de alumnos por sección y formar a los docentes que no están al frente de las clases, en forma rotativa. Hay evidencia positiva en favor de las tres políticas respecto a mejoras en los puntajes de las pruebas estandarizadas de los alumnos y también respecto a mejoras en el largo plazo de su trayectoria académica y laboral. Si bien se proponen estas políticas, muchas otras políticas se podrían planificar con el objetivo de aprovechar el bono demográfico debido a la baja de los nacimientos.

-

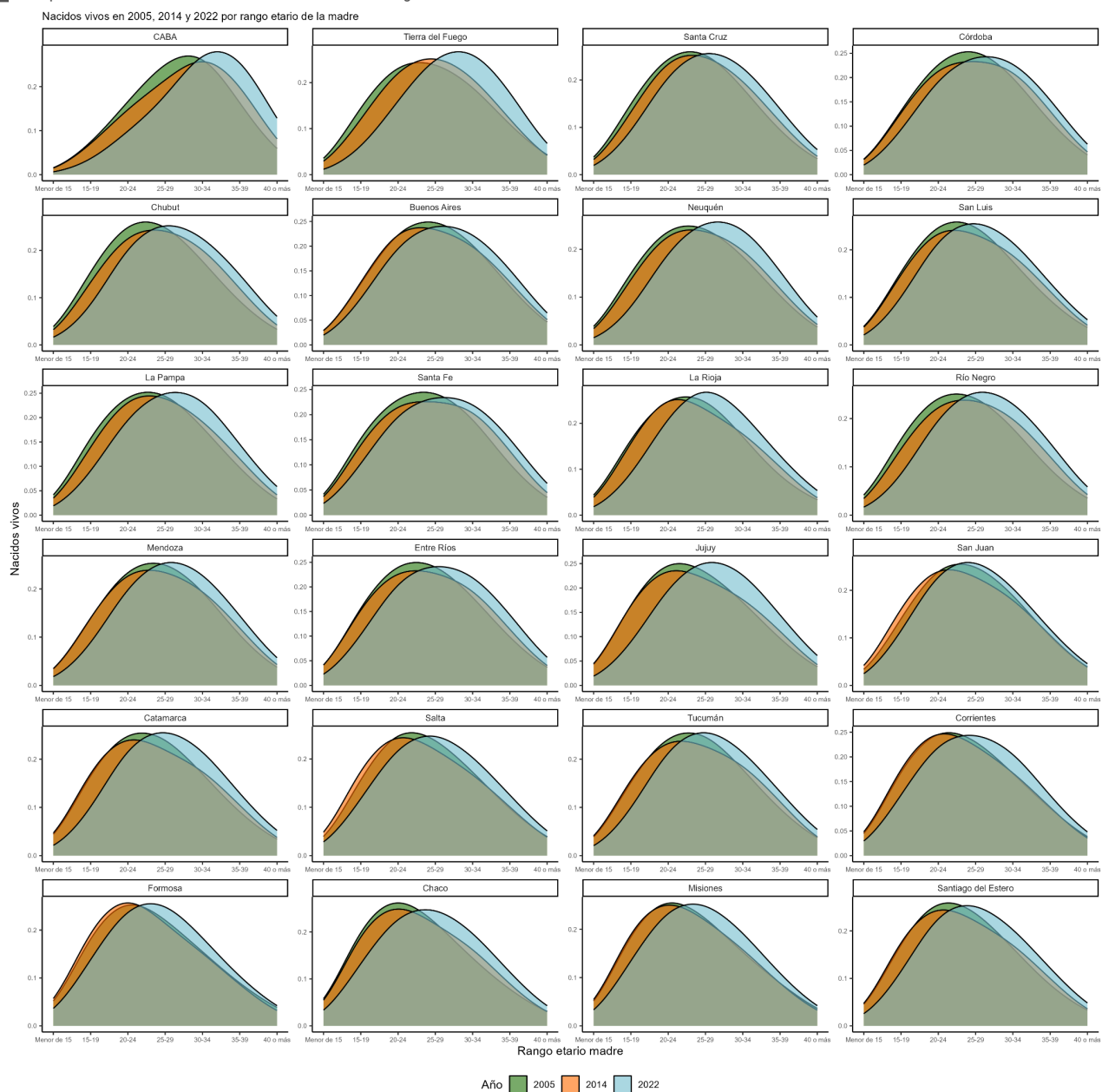
## Referencias

- Akerhielm, K. (1995). Does class size matter?. *Economics of education Review*, 14(3), 229-241.
- Angrist, J. D., & Lavy, V. (1999). Using Maimonides' rule to estimate the effect of class size on scholastic achievement. *The Quarterly journal of economics*, 114(2), 533-575.
- Araujo, M. C., Carneiro, P., Cruz-Aguayo, Y., & Schady, N. (2016). Teacher quality and learning outcomes in kindergarten. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(3), 1415-1453.
- Aristimuño, A., Rodríguez, F., Lasida, J., & Musselli, S. (2010). Las tutorías como herramienta clave de la inclusión educativa, en el marco de la política de universalización de la educación media en Uruguay.
- Banerjee, A. V., Cole, S., Duflo, E., & Linden, L. (2007). Remedying education: Evidence from two randomized experiments in India. *The quarterly journal of economics*, 122(3), 1235-1264.
- Barrera-Osorio, F. y Lagos, F. (2018) Tutoring, Professional Development, and Educational Improvement: Evidence from Cali, Colombia, Pilot Study Results and Next Steps.
- Boozer, M., & Rouse, C. (2001). Intraschool Variation in Class Size: Patterns and Implications. *Journal of Urban Economics*, 50(1), 163-189. doi:10.1006/juec.2001.2216
- Cabezas, V., Cuesta, J. I. y Gallego, F. (2021). Does Short-Term School Tutoring have Medium-Term Effects? Experimental Evidence from Chile. Documento de Trabajo N°565. Instituto de Economía. Pontificia Universidad Católica de Chile. <https://economia.uc.cl/wp-content/uploads/2021/09/dt-565.pdf>
- Cappelletti, G, Orlicki, E. y Sáenz Guillén, L. (2023). Política Educativa basada en evidencia: tutorías. Observatorio de Argentinos por la Educación. Buenas prácticas en política educativa - Serie N°2
- Chetty, R., Friedman, J. N., Hilger, N., Saez, E., Schanzenbach, D. W., & Yagan, D. (2011). How does your kindergarten classroom affect your earnings? Evidence from Project STAR. *The Quarterly journal of economics*, 126(4), 1593-1660.
- Chetty, R., Friedman, J. N., & Rockoff, J. E. (2014). Measuring the impacts of teachers II: Teacher value-added and student outcomes in adulthood. *American economic review*, 104(9), 2633-2679.
- Dietrichson, J., Bøgg, M., Filges, T., y Klint Jørgensen, A.-M. (2017). Academic Interventions for Elementary and Middle School Students With Low Socioeconomic Status: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 87 (2), 243-282. <https://doi.org/10.3102/0034654316687036>
- Duflo, E., Dupas, P., & Kremer, M. (2015). School governance, teacher incentives, and pupil-teacher ratios: Experimental evidence from Kenyan primary schools. *Journal of public Economics*, 123, 92-110.
- Ecalte, J., Magnan, A., & Gibert, F. (2006). Class size effects on literacy skills and literacy interest in first grade: A large-scale investigation. *Journal of School Psychology*, 44(3), 191-209. doi:10.1016/j.jsp.2006.03.002
- Edward P. Lazear, "Educational Production," *Quarterly Journal of Economics* 116, no. 3 (2001): 777-803.
- Filges, T., Sonne-Schmidt, C. S., & Nielsen, B. C. V. (2018). Small class sizes for improving student achievement in primary and secondary schools: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 14(1), 1-107.
- Finn, J. D., & Achilles, C. M. (1990). Answers and questions about class size: A statewide experiment. *American Educational Research Journal*, 27(3), 557-577.
- Gary Becker, "A treatise on the Family". Harvard University Press, 1991.
- Hanushek, E. A. (1999). Some findings from an independent investigation of the Tennessee STAR experiment and from other investigations of class size effects. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 21(2), 143-163.

- Houtveen, A. A. M., Booi, N., de Jong, R., & Van de Grift, W. J. C. M. (1999). Adaptive instruction and pupil achievement. *School effectiveness and school improvement*, 10(2), 172-192.
- Hoxby, C. M. (2000). The effects of class size on student achievement: New evidence from population variation. *The quarterly journal of economics*, 115(4), 1239-1285.
- John Caldwell, "Toward A Restatement of Demographic Transition Theory. *Population and Development Review* Vol 2 Numero 3/4. 1976
- Panel, G. E. E. A. (2020). Cost-Effective Approaches To Improve Global Learning: What Does Recent Evidence Tell Us Are 'Smart Buys' for Improving Learning in Low and Middle Income Countries?. World Bank. <http://documents1.worldbank.org/curated/en/719211603835247448/pdf/Cost-Effective-Approaches-to-Improve-Global-Learning-What-Does-Recent-Evidence-Tell-Us-Are-Smart-Buys-for-Improving-Learning-in-Low-and-Middle-Income-Countries.pdf>.
- Rivkin, S. G., Hanushek, E. A., & Kain, J. F. (2005). Teachers, schools, and academic achievement. *econometrica*, 73(2), 417-458.
- Rockoff, J. E. (2004). The impact of individual teachers on student achievement: Evidence from panel data. *American economic review*, 94(2), 247-252.
- Rofman, R., della Paolera, C., Camisassa, J., López Méndez, E. (octubre de 2022). *Odisea demográfica. Tendencias demográficas en Argentina: insumos claves para el diseño del bienestar social*. Buenos Aires: CIPPEC, UNICEF y UNFPA.
- Saavedra, J., Näslund-Hadley, E., & Alfonso, M. (2017). Targeted remedial education: Experimental evidence from Peru (Working Paper No. w23050). National Bureau of Economic Research. <https://ssrn.com/abstract=2900055>
- Schanzenbach, D. W. (2006). What have researchers learned from Project STAR?. *Brookings papers on education policy*, (9), 205-228.
- Wilson, V. (2002). Does Small Really Make a Difference?: A review of the literature on the effects of class size on teaching practice and pupils' behaviour and attainment (Vol. 17). The Scottish Council for Research in Education.

Anexo

**Gráfico A.1.** Curvas de densidad de nacidos vivos en 2005, 2014 y 2022 por rango etario de la madre por provincia.  
*Nota:* Las provincias están ordenadas de mayor a menor nivel socioeconómico.



Fuente: Elaboración del Observatorio Argentinos por la Educación en base a la Dirección de Estadísticas e Información de la Salud (DEIS).

**ARGENTINOS**  
*por la* **educación**