



# Mapa de accesibilidad a las escuelas argentinas

Una herramienta para políticas públicas educativas

Documento  
de trabajo  
2025

**Sembrador** 

Programa de fortalecimiento  
de escuelas rurales.



# Mapa de accesibilidad a las escuelas argentinas

---

Documento de trabajo

2025



[fractalargentina.org/herramienta/  
mapa-de-accesibilidad-a-las-escuelas-argentinas](https://fractalargentina.org/herramienta/mapa-de-accesibilidad-a-las-escuelas-argentinas)

# Índice

Prefacio .....	5
1. Introducción .....	6
2. Antecedentes .....	9
a. Relevancia del estudio de la oferta educativa en los distintos niveles .....	9
b. Particularidades del ámbito rural argentino .....	10
c. ¿Qué se sabe sobre el acceso a la oferta educativa hoy? .....	12
3. Características del <i>Mapa de accesibilidad a las escuelas argentinas</i> .....	14
a. Enfoque metodológico y fuentes de datos .....	14
b. ¿Cómo leerlo y cómo usarlo? ¿Qué se puede saber a partir de su lectura? .....	20
4. Consideraciones finales .....	23
Bibliografía .....	24



# Prefacio

Desde la Fundación Bunge y Born (FBB), en conjunto con la Fundación Perez Companc, buscamos potenciar la educación rural argentina a través del Programa Sembrador. Esta iniciativa, desarrollada desde hace más de 50 años, acerca proyectos innovadores respetando las características y las necesidades de las escuelas rurales.

Desde la FBB enfocamos nuestros esfuerzos en el desarrollo de soluciones innovadoras, escalables y basadas en evidencia para contribuir al bienestar de la sociedad. Además de desarrollar proyectos propios, impulsamos la investigación científica y tecnológica y la formación de capital humano a través de premios, subsidios y becas. Los tres pilares de trabajo de la FBB son la innovación social, la generación de evidencia rigurosa, y la escala transformativa. Nuestras iniciativas se financian con fondos propios, donaciones de benefactores privados y acuerdos de inversión conjunta con otras instituciones y organismos nacionales e internacionales. Promover el conocimiento y la innovación es una tarea compartida. Trabajamos en alianza con organizaciones de la sociedad civil, instituciones académicas y científicas, y hacedores de políticas públicas, locales y del exterior.

En la Fundación Perez Companc trabajamos, desde hace más de 65 años, para acompañar el desarrollo integral de las personas y el fortalecimiento de las comunidades. Inspirados por valores arraigados en la fe cristiana y guiados por un fuerte compromiso con nuestro país, desarrollamos proyectos y programas en los ejes de salud y educación con el objetivo de generar un impacto duradero y transformador. Llevamos adelante nuestra labor en articulación con organizaciones de la sociedad civil, instituciones privadas y organismos públicos, convencidos de que el trabajo colaborativo amplifica cualquier impacto. El compromiso con la Argentina y la innovación, con la mirada puesta en el futuro y la cercanía en el trabajo conjunto, son valores que nos guían cada una de nuestras acciones.

En esta nueva edición revisada en el mes de mayo de 2025, buscamos refinar la manera en que se calculan las distancias para entender de manera más acertada la situación de los estudiantes en el ámbito rural. Consideramos que a través de la generación de evidencia rigurosa se pueden tomar más y mejores decisiones para fortalecer el sistema educativo argentino.

Los desarrollos aquí presentados pueden contribuir a enriquecer el debate sobre las políticas educativas en todos los niveles, y sin dudas trascienden las fronteras del ámbito rural para transformarse en una herramienta innovadora que aporta una mirada disruptiva sobre la educación argentina. Invitamos a la comunidad educativa del país a apropiarse de los aportes generados por esta nueva versión del *Mapa de accesibilidad a las escuelas argentinas*.

# Introducción

En las últimas décadas, el acceso a la educación primaria se ha garantizado para la gran mayoría de la población en países en vías de desarrollo. Según datos del Banco Mundial (2018), en 1970 la tasa de matriculación en la escuela primaria en los países en vía de desarrollo se ubicaba en torno al 72%, mientras que en 2018, el 82% de la población en edad escolar ya se encontraba matriculada. Si bien esto representa grandes avances en términos de escolarización, existe una proporción considerable de la población que aún debe ser integrada al sistema educativo. Además, un aumento en los niveles de escolarización, trae consigo un nuevo desafío para los gobiernos, ya que estos deben esforzarse no sólo en llevar a los niños a las escuelas, sino que además deben esforzarse en mejorar los resultados educativos a gran escala (World Bank, 2018).

En nuestro país, la cobertura del nivel primario es prácticamente universal, lo que ubica al país en una muy buena situación en términos de cobertura, con tasas de matriculación cercanas al 100% en la mayoría de las jurisdicciones. Pero cuando se pone el foco en el nivel secundario, en 2019 se observaba que si bien el nivel de matriculación baja, se encuentra en valores muy elevados cercanos al 94% de asistencia. El principal desafío en este punto es la permanencia y finalización en el nivel, en 2019, sólo el 55% de los estudiantes finalizan el nivel secundario, incluso este porcentaje baja aún más cuando se pone el foco en aquellos estudiantes que finalizan a término, 31% de los estudiantes terminan en los plazos establecidos (Defensoría de los derechos de los niños, niñas y adolescentes, 2024).

Si bien múltiples factores pueden incidir en esta situación, lo concreto es que a quince años de la sanción de la Ley de Educación Nacional 26.206 y la extensión de la obligatoriedad educativa, el nivel secundario todavía presenta limitaciones para garantizar el acceso y especialmente la permanencia de sus alumnos. Si bien la oferta educativa no se agota en garantizar la cercanía a una institución, la evidencia demuestra que esta es la primera condición que debe cumplirse si se desea lograr las mayores tasas de alfabetización y desarrollo (Evans y Mendez-Acosta, 2020). Detectar áreas en las que esta condición no se cumple es un paso fundamental para alcanzar aún mejores resultados en términos de matriculación. Sin ir en demérito de lo anterior, también es importante considerar herramientas alternativas que permitan mejorar la oferta y cobertura del sistema educativo, especialmente en zonas rurales. Tal es el caso de los formatos educativos a distancia vía internet.

En este trabajo se presentará la reversión de una herramienta que permite pensar soluciones novedosas para viejos problemas del sistema educativo. La primera versión del *Mapa de accesibilidad a escuelas argentinas* permitía la geolocalización de todos los establecimientos educativos y su ubicación en los más de 52.000 radios censales en los que se encuentra dividido el territorio argentino.

De esta manera, se observa en detalle la distancia a pie que deben recorrer los estudiantes para acceder al establecimiento educativo más cercano. Por su parte, esta nueva versión mantiene las fortalezas de la versión anterior en cuanto a su capacidad de entender las condiciones de accesibilidad, pero también incluye una nueva metodología para calcular las distancias de quienes viven en el ámbito rural, lo que permite entender con mayor precisión cuáles son las posibilidades de acceso al sistema educativo en función del lugar de residencia de los niños. Otra novedad de esta versión actualizada es la inclusión de datos sobre las condiciones de conectividad de las escuelas. Así, puede indagarse en las vías alternativas para acceder al sistema educativo.

El trabajo se organiza de la siguiente manera: la segunda sección presenta un recorrido por distintos conceptos clave para analizar la oferta educativa en Argentina; la tercera sección describe la metodología utilizada, detalla las fuentes de datos empleadas para construir el *Mapa de accesibilidad a las escuelas argentinas*, y ofrece pautas sobre cómo interpretarlo y qué información puede derivarse de su análisis; la cuarta sección propone abrir el debate en torno a las potencialidades de este tipo de herramientas para investigadores, equipos técnicos del sector público, organizaciones del tercer sector, la comunidad educativa y la sociedad en su conjunto.

De esta forma se busca ampliar el debate sobre la educación en nuestro país y poner sobre la mesa una nueva herramienta que permita enriquecer nuestra mirada sobre la oferta educativa. Esperamos que todos los actores involucrados puedan apropiarse del *Mapa de accesibilidad a las escuelas argentinas* y utilizarlo como fuente de información y de consulta permanente para fortalecer los esfuerzos de mejora de la educación.



# Antecedentes

## Relevancia del estudio de la oferta educativa en los distintos niveles.

En Argentina, la educación es obligatoria y gratuita desde sala de cinco años de Nivel Inicial hasta el último año del Nivel Secundario. Eso supone que el Estado garantiza el acceso a una educación de calidad, gratuita, con igualdad de oportunidades y posibilidades para todos los niños del país.

El artículo 16 de la Ley de Educación Nacional 26.206 (LEN) establece que tanto el gobierno nacional como las autoridades jurisdiccionales deberán garantizar el acceso a través de “alternativas institucionales, pedagógicas y de promoción de derechos, que se ajusten a los requerimientos locales y comunitarios, urbanos y rurales, mediante acciones que permitan alcanzar resultados de calidad equivalente en todo el país y en todas las situaciones sociales”.

El concepto de oferta educativa se suele vincular a la cantidad de establecimientos educativos en condiciones de responder a la demanda del servicio, de acuerdo con cada nivel y modalidad, delimitados por la Ley de Educación Nacional. Para los niveles obligatorios, la oferta educativa implica la capacidad de proveer una vacante escolar a cada niño o adolescente sujeto de ese derecho.

1. Los datos tomados corresponden a Educación Común.

En este sentido, el alcance del sistema educativo en Argentina<sup>1</sup> en 2023 era de 1.663.674 alumnos de nivel inicial que asistían a 21.163 jardines (incluyendo jardines maternales y jardines de infantes); 4.807.251 alumnos de nivel primario en 22.819 unidades educativas, y 4.065.695 alumnos de nivel secundario en 13.674 unidades educativas (Ministerio de Educación de la Nación, 2025).

Sin embargo, una aproximación adecuada al concepto de oferta educativa no debe limitarse a la cantidad de plazas disponibles en los establecimientos. Si bien la oferta educativa no se encuentra claramente definida de manera formal (DiNIECE, s/f; DiNIECE, 2011), es posible mencionar algunas dimensiones adicionales relevantes:

- La **distribución geográfica de la oferta**. Argentina constituye un territorio extenso y heterogéneo en cuanto a la densidad demográfica en cada región, sin dudas un gran desafío para la política pública en términos de garantizar el acceso a servicios básicos a toda la población. En este sentido, garantizar el acceso a la educación a todos los niños y adolescentes del país implica -entre otros factores- que, sean cuales fueren sus respectivos domicilios, tengan la posibilidad de trasladarse a diario hasta una institución educativa.
- La **calidad de la oferta educativa**. Vinculada a las condiciones de funcionamiento de los establecimientos educativos, es posible tomar algunos factores

que constituyen elementos básicos de la oferta y que, por lo tanto, se deben garantizar como parámetro mínimo: la presencia de un docente, instalaciones en condiciones, insumos y equipamiento básico para desarrollar las actividades, además de considerar cuestiones tales como equidad de oportunidades y acceso, la actualización y pertinencia de la currícula educativa, su adecuación a las cuestiones culturales y contextuales (UNESCO, 2005)

- La multiplicidad de **modalidades y orientaciones**. Para que la oferta educativa sea completa, debe contemplar una variedad de posibilidades que busquen adecuarla al contexto, necesidades, potencialidades e intereses de los alumnos. Por un lado, las modalidades del sistema educativo, establecidas por la LEN, implican formas de organización institucional y/o curricular de la educación común, ya sean temporales o permanentes, que permiten adaptar la oferta a las necesidades de la población, con el objetivo de garantizar la igualdad en el acceso y permanencia de los alumnos. Por otro lado, en lo que refiere a educación secundaria, la LEN establece que este nivel se conforma por un Ciclo Básico y un Ciclo Orientado en el que las propuestas educativas se deben diversificar de acuerdo con las diferentes áreas de conocimiento, del mundo social y del trabajo. Esto implica una complejización de la oferta para poder garantizar a todos los jóvenes la disponibilidad de una variedad de propuestas<sup>2</sup>.

2. Se incluyen las siguientes variedades pedagógicas: Ciencias Sociales o Ciencias Sociales y Humanidades, Ciencias Naturales, Economía y Administración, Lenguas, Agro y Ambiente, Comunicación, Informática, Educación Física, Turismo, Arte, Literatura, Educación, Física y Matemática.

Así, la oferta educativa debe incluir servicios para el acceso de los alumnos a las modalidades establecidas en la Ley de Educación Nacional, procurando responder a las características y potencialidades de cada sujeto de enseñanza (Modalidades Básicas), como a los diferentes intereses específicos de formación y a las características del contexto de cada niño o adolescente (Modalidades Específicas o Complementarias).

En el nivel secundario la situación se hace más difícil: para que la oferta sea adecuada, cada alumno que finaliza el Ciclo Básico de educación debería acceder a cualquiera de las orientaciones y modalidades, según sus intereses y necesidades. Para facilitar la viabilidad de una oferta completa, la misma Ley de Educación plantea implementar estudios a distancia para el Ciclo Orientado del nivel secundario (Artículo 109). Esto implica que, como punto de partida, se garantice el acceso a equipamiento y servicios que posibiliten la conectividad, y a estrategias adecuadas para, sin interferir en la calidad, equiparar la oferta presencial con un servicio de educación a distancia.

En síntesis, de las diferentes dimensiones de la oferta educativa depende que la asistencia de los alumnos a la escuela sea efectivamente viable. Es decir, es necesario analizar la oferta desde sus múltiples aristas para comprender en qué medida se garantiza el derecho del acceso a la educación.

## Particularidades del ámbito rural argentino

La modalidad rural “satisface a través de proyectos institucionales o formas de organización escolar, las necesidades de los alumnos que concurren a unidades educativas ubicadas en entornos alejados del mosaico principal de una localidad” (DiNIECE, 2011: p. 14). Son consideradas instituciones escolares de modalidad rural aquellas que cumplan con los siguientes criterios:

3. Es el polígono cuyas dimensiones superan las propias de una manzana. Cada parcela rural tiene sus características propias en función de las características topológicas y función del suelo (ganadería, chacras, quintas, bosques).

1. **Espacial:** estar ubicadas a más de un kilómetro del borde del mosaico principal de la localidad y en un área de influencia de 1.000 metros compuesta por parcelas rurales, zonas rurales o manzanas construidas aisladas<sup>3</sup>.
2. **Pedagógico:** aquellas que implementen un sistema alternativo según las particularidades del contexto para garantizar la trayectoria educativa de los estudiantes en las comunidades alejadas; en particular, en lo referido a la agrupación de los alumnos y a los modelos organizacionales de asistencia a las escuelas.

Estas instituciones deben contemplar las trayectorias educativas de los niños y jóvenes que viven en zonas alejadas de centros urbanos. Es decir, garantizar la continuidad en los años escolares obligatorios con propuestas pedagógicas y organizacionales ajustadas a un contexto caracterizado por la baja matrícula y el aislamiento.

Las cifras que describen el alcance del sistema educativo en el ámbito rural indican que existen 21.324 unidades educativas, de las cuales 7.620 responden al nivel inicial, 10.181 al nivel primario y 3.523 al nivel secundario. Entre los tres niveles asisten 891.185 alumnos, de los cuales 141.965 corresponden al nivel inicial, 460.330 al primario y 288.890 al secundario (Ministerio de Educación de la Nación, 2023).

En cuanto a la cobertura escolar, el nivel secundario el porcentaje de cobertura es menor en el ámbito rural que en el urbano, mientras que en el nivel primario el porcentaje de cobertura es similar en ambos (EANNA, 2016). La tasa de escolarización en educación primaria –es decir la proporción de niños de seis a 11 años que asisten a la escuela– se mantiene en zonas rurales con valores bastante similares a los de zonas urbanas, y alcanza así porcentajes cercanos al 100%. Sin embargo, la proporción de niños que concurren al nivel inicial es menor en zonas rurales que en zonas urbanas. Esta diferencia se debe, en parte, a que no hay suficiente oferta de jardines de infantes cercanos a los hogares rurales, en especial en zonas donde la población es escasa y está dispersa en grandes superficies. También en el nivel secundario es menor la proporción de adolescentes que asisten a la escuela en zonas rurales, en comparación con los porcentajes correspondientes a zonas urbanas (Fundación Bunge y Born, 2018).<sup>4</sup>

4. En base a datos del MEN (2015) tomados del Censo 2010.

La presencia de escuelas secundarias no determina ni garantiza que los estudiantes continúen sus estudios ni que sean de calidad, pero sí es una condición necesaria. Por eso, es preciso identificar toda la oferta de nivel secundario disponible para los adolescentes y jóvenes argentinos de zonas rurales agrupadas o dispersas. La escuela secundaria tradicional -pensada para el ámbito urbano- presenta características difíciles de llevar adelante en el contexto rural<sup>5</sup>. Esto, combinado con el carácter federal del sistema educativo argentino, ha dado como resultado varios modelos diferentes de escuelas secundarias en ámbitos rurales del país que intentan dar respuesta a la demanda local. En ese sentido, en un estudio de UNICEF- FLACSO (2020) se encontraron 41 tipos organizacionales y pedagógicos para el nivel secundario rural distribuidos en todo el país.

5. Los modelos educativos implementados en la ruralidad se sostienen sobre la base de flexibilidad respecto a los horarios y calendarios escolares, tienden a promover y generar mayores espacios de participación a las familias, entre otros (Kit, 2014, en Paredes, D. (2018) El nivel secundario en el ámbito rural: análisis cuantitativo sobre sus tendencias recientes. Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, Serie La Educación en debate, 22.

El pleno cumplimiento del derecho, no se agota en el acceso a la educación. Al observar los indicadores de abandono escolar, se encuentra que, a partir de los 13 años –edad estimada para el ingreso en el nivel secundario–, el nivel de abandono aumenta en la ruralidad en comparación con el ámbito urbano. Si bien a los 13

6. La tasa de cobertura para personas de 17 años es de 84% en ámbitos urbanos y 70% en ámbitos rurales (EANNA, 2016).

años la cobertura es de 97% en ámbitos urbanos y de 96% en ámbitos rurales, para jóvenes de 17 años, la tasa de cobertura es de sólo 70% en la ruralidad lo cual presenta una brecha de 14 puntos con respecto al ámbito urbano<sup>6</sup> (EANNA, 2016).

De allí se desprende la necesidad de conocer en profundidad la oferta educativa existente y analizar las causas relacionadas con el abandono escolar. Es, sin dudas, algo que permitirá generar el conocimiento necesario para tomar decisiones en torno al cumplimiento del derecho a la educación hasta el final del nivel secundario.

## ¿Qué se sabe sobre el acceso a la oferta educativa hoy?

7. En relación con la demanda, numerosas intervenciones se han enfocado en reducir los costos económicos para acceder a la escuela primaria o en incrementar los beneficios para que las familias envíen a sus hijos a la misma, por ejemplo, Muralidharan, K. y Prakash, N (2013) buscan probar los beneficios de otorgar bicicletas a los estudiantes para que puedan concurrir a la institución escolar. Se suma a esto, que existe evidencia sobre el impacto que hay entre la distancia hacia la escuela y las decisiones familiares sobre la asistencia escolar de los niños en nivel primario y medio. Sin embargo, este documento se concentrará en la oferta.

La evidencia sobre el acceso a la escuela está centrada en educación primaria y se divide entre una concentrada en la demanda<sup>7</sup> y otra en la oferta. Como se mencionó en el apartado anterior, la oferta no sólo implica la disponibilidad de vacantes para los alumnos, sino que se trata de un concepto con múltiples dimensiones que incluye, además, aspectos como la calidad educativa y la existencia de modalidades y orientaciones que garanticen igualdad de oportunidades.

En este sentido, un estudio de OREALC/UNESCO (Macedo y otros, 2003) afirma que el éxodo de la población rural joven es, en gran medida, resultado de la falta de oferta educativa adecuada. Itzcovich G. (2010) observa y afirma que a la hora de acceder al nivel secundario en un contexto rural, no es lo mismo asistir a una escuela dentro de su propio ámbito que insertarse en un entorno urbano.

Al analizar los estudios realizados a nivel global, se observa que en relación con la oferta las políticas educativas se centraron en la construcción de escuelas para reducir el costo del acceso a la educación. Si bien estas políticas resultaron efectivas (Duflo, 2001; Burde y Linden 2013), requieren erogar gran cantidad de recursos económicos. Cabe aclarar que estos estudios suelen referirse al nivel primario, y por tanto es posible pensar que las mismas dificultades se presentan en otros niveles.

En América Latina existen pocos estudios sobre la oferta educativa del nivel secundario en ámbitos rurales (Capellacci y Ginocchio, 2010<sup>8</sup>).

8. En Paredes, D. (2018) El nivel secundario en el ámbito rural: análisis cuantitativo sobre sus tendencias recientes. Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, Serie La Educación en debate, 22.  
9. *Ibíd.*  
10. *Ibíd.*

No obstante, en las últimas décadas los sistemas educativos latinoamericanos atravesaron una serie de reformas que afectaron en particular al nivel secundario (Martinic, 2001; Guzmán, 2005; Tedesco, 2005; Goltzman y Jacinto, 2006<sup>9</sup>). En relación a esto, Kit (2014)<sup>10</sup> describe que se han observado políticas para promover la oferta educativa de nivel secundario cercana a los lugares de residencia de los estudiantes y la búsqueda de modelos pedagógicos que se adecúen al contexto.

En Argentina, a partir de la sanción de la Ley de Transferencia de las escuelas a las provincias (N° 24.048/91) (que completa el traspaso de los servicios educativos a cada una de las jurisdicciones del país), la implementación de la Ley Federal de Educación 24.195/93 (en 1993) y la Ley de Educación Nacional N° 26.206/06 (en 2006), se han producido modificaciones en la configuración del sistema educativo y la organización territorial y pedagógica del nivel secundario con el objetivo de garantizar el acceso universal en todo el país. Sin embargo, esta reorganización se plasmó de diferente manera en cada jurisdicción,

contribuyendo a una heterogeneidad entre los diversos modelos organizativos y pedagógicos de Argentina.

11. *Ibid.*

En cuanto al ámbito rural, Gonzales y otros (2015)<sup>11</sup>, afirman que durante el periodo 2007-2013 disminuyó la oferta educativa, que además se redistribuyó en su interior.

Si bien existen esfuerzos por analizar y contextualizar la situación educativa en ámbitos rurales, ya sea a nivel regional o local, estos estudios resultan insuficientes para abordar la complejidad del nivel medio (UNICEF, 2020). En su mayoría, el análisis propuesto es de tipo cualitativo y se enfoca en el incremento de acceso a este nivel y las persistentes dificultades. En esta línea se pueden mencionar también los estudios realizados por CIPPEC (2012a y 2012b) centrados en abordar los contenidos desde la distribución de recursos, o los realizados por UNICEF (2020), que buscan abordar la problemática desde el análisis de los modelos organizativos y pedagógicos.

Una dimensión poco abordada sobre la oferta educativa es la ubicación geoespacial de las instituciones escolares. Aunque existen experiencias en otros países (Rodríguez-Segura y Kim, 2021), los trabajos realizados en Argentina son escasos. Este enfoque, a menudo soslayado, es fundamental para la toma de decisiones macropolíticas referidas a la distribución territorial de los recursos y a la accesibilidad al sistema educativo.

Un estudio para georreferenciar la información educativa de Argentina es un paso fundamental a la hora de atender las problemáticas de acceso y permanencia, así como para proveer una mirada necesaria sobre la oferta educativa de todos los niveles (UNICEF, 2020). Una primera aproximación a su abordaje en nuestro país es el Mapa Educativo Nacional<sup>12</sup> y los mapas provinciales<sup>13</sup>, que permiten georreferenciar las instituciones educativas del país y acceder a información básica de los establecimientos. Profundizar en estas herramientas de análisis y otras, es un aspecto clave para una planificación estratégica basada en evidencia en pos de orientar los escasos recursos del sistema educativo. Sin embargo, no se han encontrado estudios que analicen la distribución de unidades educativas y las variables que impactan en esta distribución, ni tampoco modelos que permitan indagar en la distancia entre instituciones educativas y la población .

12. <http://mapa.educacion.gob.ar/mapa-interactivo>

13. <http://mapa.educacion.gob.ar/tag/mapas-provinciales>

Por eso, desde el Programa Sembrador hemos elaborado el *Mapa de accesibilidad a las escuelas argentinas*. El objetivo es disponibilizar información valiosa para los distintos actores del sistema, para analizar en detalle las características del acceso al sistema educativo.

# Características del Mapa de accesibilidad a las escuelas argentinas

14. Para el desarrollo de esta herramienta se tomaron como punto de partida los modelos de ruteo y visualización generados durante el desarrollo del Mapa de Vulnerabilidad Sanitaria, realizado por Rosati, Olego y Vázquez Brust (2019) para la Fundación Bunge y Born. Este Mapa parte de la operacionalización de dos dimensiones determinantes para entender el acceso a la salud: el nivel socioeconómico (como aproximación a las condiciones de vida de la población); y la accesibilidad al sistema de salud (medida a través de la ubicación en el espacio de los efectores de salud). Para ver más: <https://www.fundacionbyb.org/vulnerabilidad-sanitaria>

15. Véase <https://registry.opendata.aws/speedtest-global-performance/>

16. En la Argentina, cada unidad político-administrativa se desagrega en fracciones y cada una de ellas se desagrega a su vez en radios censales. El tamaño de los radios en áreas urbanas se determina según la cantidad de viviendas: en promedio, los radios contienen unas 240 residencias. En los bordes de localidades el radio urbano puede contener menos de 200 viviendas, y en localidades aisladas menos de 100. En zonas rurales, los radios se determinan por la conjunción de distintos factores: características del terreno, accesibilidad y distancia entre las viviendas. En zonas urbanas los radios censales resultan muy precisos para la proyección territorial de indicadores: en zonas densamente pobladas, cada uno coincide con una cuadra. Sólo en zonas rurales (en las que la densidad poblacional es menor) los radios censales pueden adquirir dimensiones considerables, llegando a varios km<sup>2</sup>. En Argentina, según datos del Censo 2022, existen 66.502 radios censales distribuidos en todo el país.

El objetivo principal del *Mapa de accesibilidad a las escuelas argentinas* es dar cuenta de la distribución geoespacial de la oferta educativa en el país, en base a la información disponible y aprovechando las potencialidades de las nuevas tecnologías para procesar grandes cantidades de información<sup>14</sup>.

Por un lado, nos interesa profundizar sobre un aspecto fundamental de la oferta educativa como la disponibilidad de establecimientos educativos. Por otro, buscamos generar una medida de accesibilidad física a la educación a nivel de los radios censales establecidos por el Censo Nacional 2022.

## Enfoque metodológico y fuentes de datos

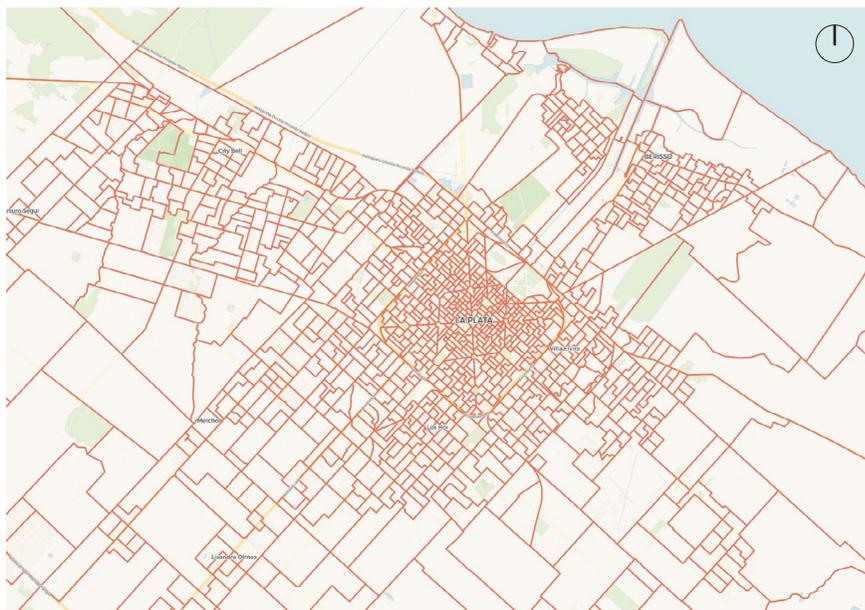
Para el desarrollo del *Mapa de accesibilidad a las escuelas argentinas* se partió de múltiples fuentes de datos, incluyendo registros oficiales. Entre las bases oficiales se contó con la cartografía de radios censales del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022 realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC, 2022); con los datos aportados por el Padrón Oficial de Establecimientos Educativos publicado en el año 2024 por el Ministerio de Capital Humano de la República Argentina; y con la Base de Asentamientos Humanos de la República Argentina (BAHRA) publicada en 2024 y producida en conjunto por el Instituto Geográfico Nacional (IGN), INDEC, y el Programa Nacional Mapa Educativo.

Para la estimación de calidad de la conexión a internet en cada punto se procesó información de *Global Fixed and Mobile Network Performance Maps*<sup>15</sup>, una plataforma con información detallada y georreferenciada sobre el rendimiento de las redes de internet fijas y móviles en todo el mundo. La información es producida y publicada por la compañía Ookla LLC, una firma especializada en herramientas para diagnóstico de servicios de internet.

## Los radios censales del Censo INDEC 2022

La elección de esa unidad se debió a que es la mínima unidad estadística de la que se dispone información sociodemográfica pública, por lo que presenta un nivel de desagregación elevado. Cabe notar que los radios censales pueden variar en cuanto a su tamaño según la zona en la que se encuentren. Por ejemplo, en zonas urbanas un radio censal puede equivaler a una manzana, y en este entorno es habitual que las edificaciones ocupen la mayor parte de la superficie. En cambio, en zonas rurales (donde la densidad poblacional es menor) los radios censales pueden adquirir dimensiones mucho más grandes (superando los miles de km<sup>2</sup> de extensión en algunos casos)<sup>16</sup>.

Imagen 1  
**Visualización de los  
radios censales.  
La Plata, Buenos Aires.**

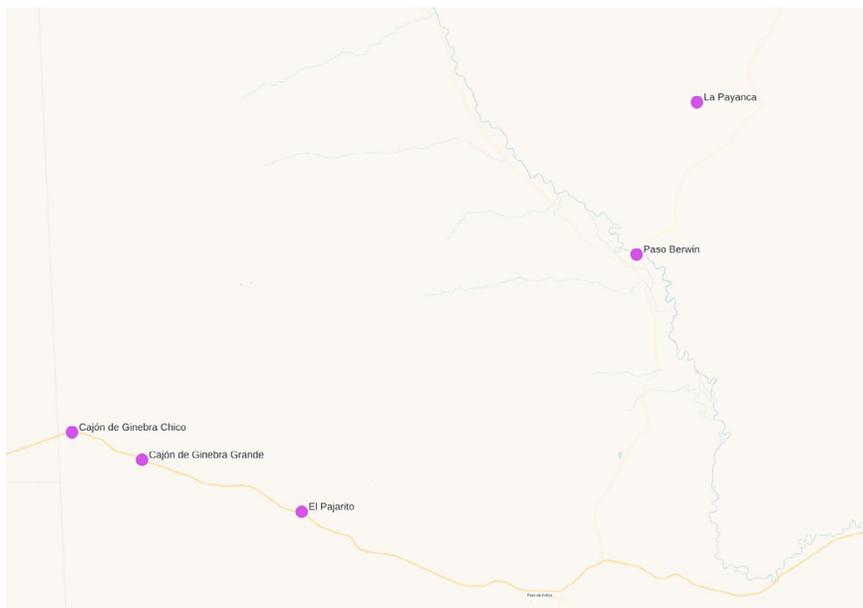


Del total de 52.406 radios censales, el 30% corresponde a radios censales rurales, mientras que el 70% restante son radios urbanos. No obstante, solo el 5,74% de la población argentina vive en radios censales rurales. Debido a la imposibilidad de determinar el punto exacto de los núcleos poblados distribidos en la enorme extensión de los radios censales rurales, para estimar las distancias de viaje del entorno rural se consideraron como punto de partida los parajes registrados en la Base de Asentamientos Humanos de la República Argentina (BAHRA).

#### **La Base de Asentamientos Humanos de la República Argentina (BAHRA)**

La BAHRA es una base de datos georreferenciada y desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Su objetivo principal es normalizar y sistematizar la información sobre los nombres, jerarquías y ubicaciones de todos los asentamientos humanos del país, un insumo clave para actividades estadísticas, de planificación y gestión territorial. El trabajo busca identificar de forma estandarizada las localidades y entidades geográficas pobladas del país, con una jerarquización administrativa que distingue entre localidades, parajes y otros tipos de asentamientos. Para cada asentamiento humano se determina una ubicación precisa mediante coordenadas. Los parajes son las entidades de particular interés para el estudio de accesibilidad a escuelas en el territorio rural disperso, ya que representan las áreas - usualmente de límites no definidos- donde puede habitar población en forma permanente o temporaria.

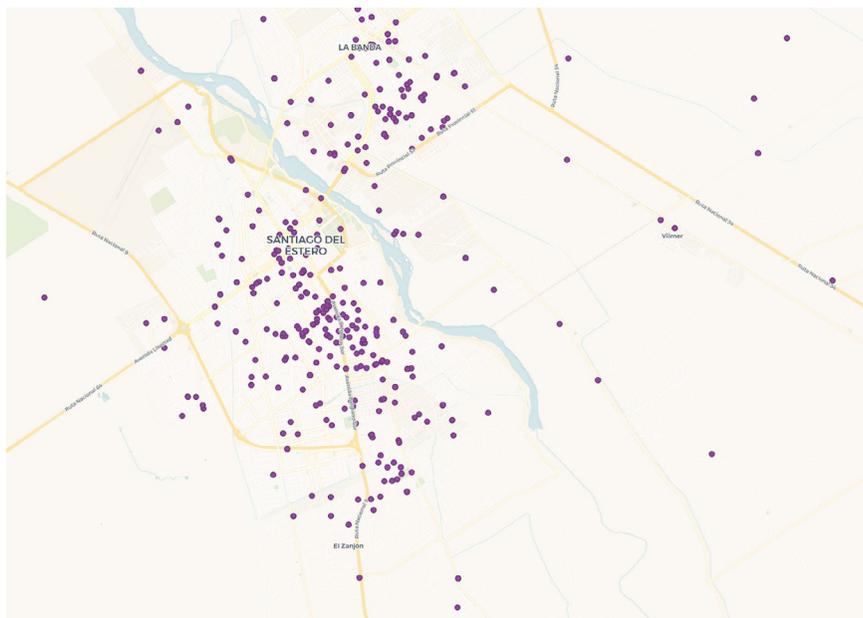
Imagen 2  
**Geolocalización de algunos de los parajes en la Provincia del Chubut**



### El Padrón Oficial de Establecimientos Educativos

El Ministerio de Educación de la Nación y los ministerios provinciales suelen relevar información respecto de los establecimientos educativos, incluyendo ofertas educativas, modalidades, jornadas escolares, niveles, etc. A su vez, a nivel nacional, el Ministerio de Educación ha georreferenciado los establecimientos educativos de todo el país.

Imagen 3  
**Geolocalización de establecimientos educativos en la ciudad de Santiago del Estero y alrededores, Provincia de Santiago del Estero.**



## Cercanía de la población a los establecimientos educativos

Combinando estas tres capas de información geográfica (radios censales para población en ciudades y pueblos, parajes para población rural dispersa, y ubicación de escuelas) se logró construir la variable “Cercanía a los Establecimientos Educativos”, operacionalizada a partir de una medida para cada punto de partida (radio censal o paraje), en la que se estimó el tiempo necesario para caminar hasta el establecimiento educativo más cercano.

A continuación, se detalla el procedimiento realizado:

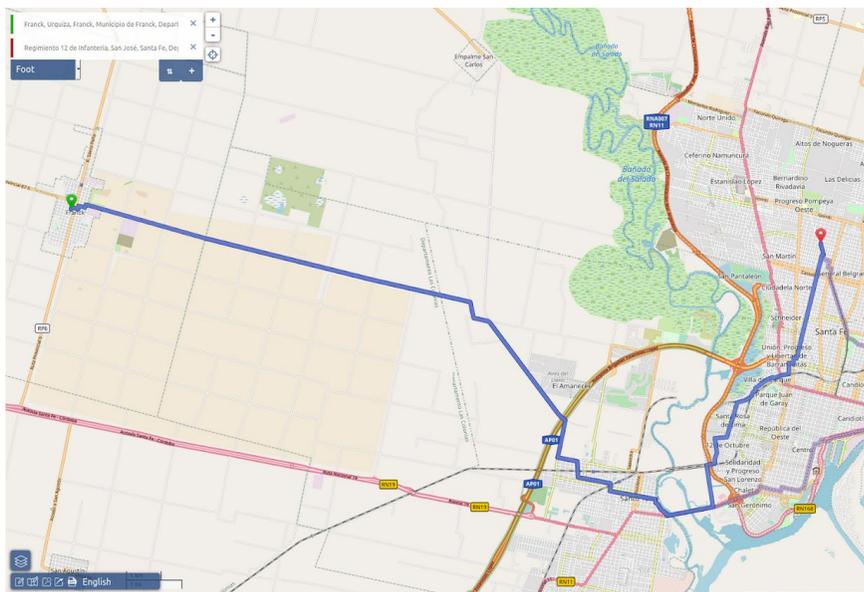
1. Se tomó como punto de partida el centro de cada radio censal, o en caso de los parajes el punto que identifica su posición aproximada;
2. Se identificó para cada punto de partida el establecimiento educativo más cercano;
3. Se calculó para cada punto de partida la distancia y tiempo de viaje al establecimiento educativo más cercano, permitida por el tendido de la grilla local de calles<sup>17</sup>.

17. Mediante una operación de geoprocésamiento se identifica la escuela que se encuentra a menor distancia en línea recta, “a vuelo de pájaro”.

El procedimiento se aplicó a un total de 62.384 orígenes —52.078 radios censales y 10.306 parajes rurales—, y desde cada uno se consideraron ocho tipos de establecimientos: jardín maternal (sólo públicos y públicos/privados), jardín de infantes (sólo públicos y públicos/privados), escuela primaria (sólo públicos y públicos/privados) y escuela secundaria (sólo públicos y públicos/privados).

De esta forma, se estimaron casi medio millón de trayectos a pie a través de todo el territorio argentino.

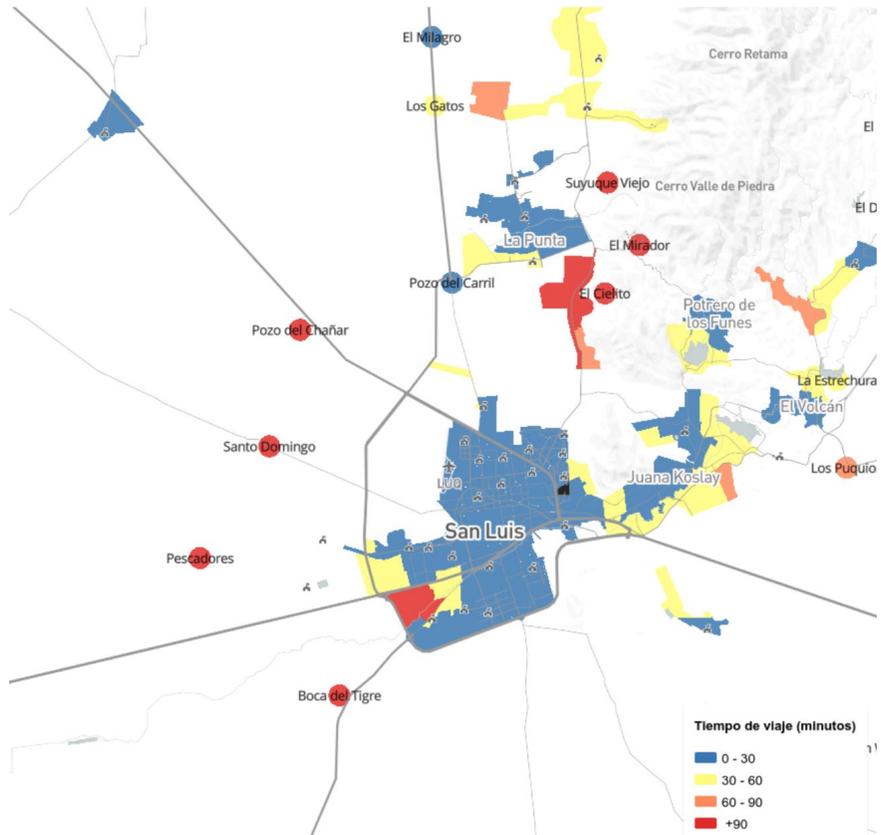
Imagen 4  
Ejemplo de trayecto calculado para viaje a pie hasta establecimiento educativo



Para la determinación final del tiempo se utilizó Open Source Routing Machine (OSRM), un sistema de ruteo de alta performance que indica las rutas más cortas a través de vías públicas entre cualquier par de coordenadas origen-destino.

Para determinar las rutas, OSRM utiliza grillas de calles descargadas de OpenStreetMap, un repositorio público de información geográfica cuya calidad de datos lo ha establecido como fuente frecuente para estudios de movilidad.

Imagen 5  
**Tiempo de viaje hasta la escuela secundaria pública más cercana, desde puntos de partida en la ciudad de San Luis y alrededores, Provincia de San Luis**



Por último, se colorearon los radios censales urbanos y los parajes según los tiempos necesarios para alcanzar al establecimiento educativo seleccionado. Cuando están en color azul, implica un tiempo de viaje de entre 0 y 30 minutos a pie. En amarillo se pintan aquellos radios censales (o parajes) que se encuentran entre 30 y 60 minutos de viaje; en naranja los que se ubican entre 60 y 90 minutos de viaje. Por último, en rojo quedan los ubicados a más de 90 minutos.

### Estimación de la capacidad de las escuelas para brindar educación a distancia

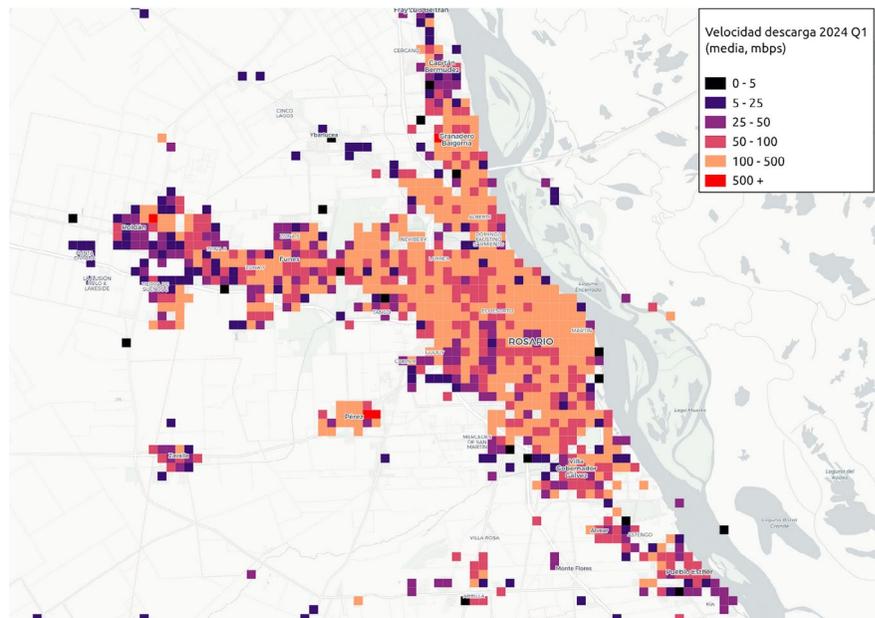
El análisis combina datos oficiales del padrón de escuelas con la información de conectividad a internet provista por la *Global Fixed and Mobile Network Performance Maps* para evaluar el entorno digital de cada institución educativa. El objetivo es generar una clasificación práctica que indique si una escuela está en condiciones de ofrecer educación a distancia, y en qué medida.

La base de datos de calidad de conexión a internet proporciona información georreferenciada sobre el rendimiento real de las redes fijas y móviles a nivel global, con millones de mediciones de velocidad de Internet realizadas por usuarios a través de la aplicación *Speedtest*, una de las herramientas más utilizadas para este

tipo de diagnóstico. La base se actualiza cada cuatrimestre e incluye datos de velocidad de conexión: descarga (*download*), subida (*upload*) y latencia (*latency*), tanto para redes móviles como fijas. Su cobertura geográfica es global y divide la superficie terrestre en celdas rectangulares de unos 600 metros de lado. Los datos se presentan de forma agregada y anonimizada, como promedio de múltiples pruebas realizadas en cada celda durante el trimestre correspondiente a cada edición de la base.

La información, de enorme valor ante la ausencia de alternativas, posee limitaciones a considerar. En primer lugar, la muestra no es probabilística: se basa en usuarios que voluntariamente ejecutan pruebas desde la aplicación *Speedtest*, lo que puede introducir sesgos. Y por otro lado, presenta mucha mayor densidad de datos en áreas urbanas que rurales debido al patrón de uso de dispositivos móviles y acceso a redes en vastas extensiones de territorio rural sin información disponible.

Imagen 6  
**Velocidad media de descarga durante el primer trimestre de 2024, conexiones de internet fija en el Gran Rosario, Provincia de Santa Fe**



Para una estimación de la capacidad de cada escuela para ofrecer servicios de educación a distancia se combinaron los datos de velocidad de conexión fijas provistos por Ookla con un listado de escuelas que no cuentan con conexión interna a internet (según una respuesta oficial a un pedido de acceso a la información pública). Para estimar la calidad de las conexiones en la zona de cada escuela -más allá de que el establecimiento cuente con un contrato para acceder al servicio- se asignó la categoría de velocidad correspondiente a la celda de Ookla más cercana, y se clasificó a la zona de cada escuela según su proximidad y calidad local de conectividad:

- **Conectada, alta velocidad:** la celda donde se ubica la escuela registra conexiones en la base, promediando 50 mbps o más de velocidad de descarga.
- **Conectada, baja velocidad:** la celda donde se ubica la escuela registra conexiones en la base, promediando menos de 50 mbps de velocidad de descarga.
- **En cercanías a conectividad:** la escuela se encuentra a menos de 100 metros de una celda con datos de conectividad.

18. Base provista por el Ministerio de Educación de la Nación a partir de un pedido de información pública.

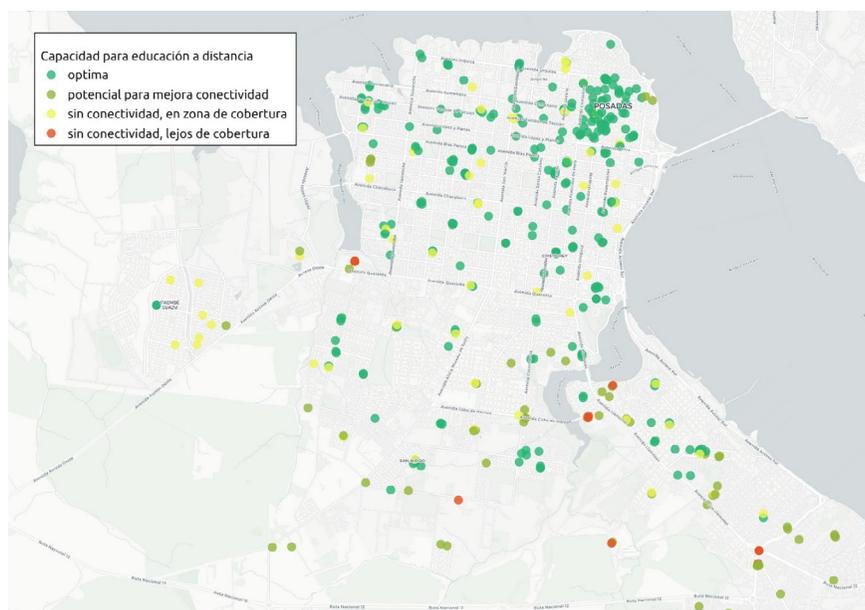
- **Sin conectividad:** no cumple ninguna de las condiciones previas.

Esta caracterización se contrastó con la lista oficial de establecimientos identificados como “sin conexión a Internet”<sup>18</sup> en 2024, algo que permitió mejorar la precisión del análisis. Al sumar este dato se creó la variable llamada “capacidad potencial para educación a distancia”, que resume todo lo anterior en cuatro categorías: óptima, suficiente, mala y nula.

Esta clasificación permite identificar con claridad dónde las condiciones son más adecuadas para la educación digital, y dónde hace falta inversión para cerrar brechas de conectividad.

Imagen 7

**Ubicación de escuelas y clasificación por capacidad estimada para educación a distancia en la ciudad de Posadas y alrededores, Provincia de Misiones**



## ¿Cómo leerlo y cómo usarlo?

### ¿Qué se puede saber a partir de su lectura?

#### Dimensión 1: Disponibilidad y ubicación de los establecimientos educativos por tipo de gestión y nivel educativo

Los establecimientos educativos se presentan a través de dos capas: una que muestra sólo los establecimientos públicos, y otra que incluye todas las instituciones – tanto públicas como privadas– que conforman el sistema educativo. A su vez, para cada una de las capas, hay cuatro niveles educativos: inicial, primario y secundario.

#### Dimensión 2: Acceso a los establecimientos educativos:

El acceso es medido por el tiempo que llevaría caminar hasta una institución educativa cercana desde cinco puntos cualquiera (elegidos al azar) del radio censal. En el Mapa, cada color indica el tiempo de acceso al nivel educativo según el radio censal presentado. A su vez, la intensidad u opacidad del color indican si

la densidad demográfica es alta (colores fuertes o alta opacidad) o baja (colores menos intensos o translúcidos). En el caso de los asentamientos provistos por la base BAHRA, se verán círculos que según el color indican el tiempo de acceso.

### Dimensión 3: Datos de conectividad

Los datos disponibles de conectividad aparecen al hacer clic en el ícono de los distintos establecimientos educativos. Como se mencionó, la información se clasificó en cuatro categorías diferentes para facilitar su lectura:

- **Óptima:** la escuela no figura como desconectada y está en una zona con conectividad de alta velocidad.
- **Suficiente:** potencial para mejora de conectividad, tiene alguna forma de conexión o está cerca, pero con baja velocidad.
- **Mala:** sin conectividad, en zona de cobertura, no tiene conexión pero está en una zona donde técnicamente podría tenerla.
- **Nula:** sin conectividad, lejos de cobertura, no tiene conexión y además está lejos de cualquier zona conectada.

Consejos para entender el Mapa:

- Mirar cómo cambian los colores de los radios en función del nivel educativo: hay zonas donde, para un determinado nivel educativo, un radio censal presenta cierto color, pero este puede cambiar dentro del mismo radio censal si seleccionamos otro nivel educativo. Por ejemplo, pasar del *azul* al *rojo* indica que en esa zona o radio censal el acceso al nivel educativo elegido en segundo lugar podría ser difícil en términos del tiempo necesario para acceder físicamente. Por ello, no sólo se deben ver los colores al interior de los radios censales, sino también sus variaciones de acuerdo a los distintos niveles.
- Los íconos que se observan en el Mapa marcan la ubicación de un establecimiento educativo. Cuando se selecciona una capa, se pueden observar aquellos íconos correspondientes a los establecimientos de esa capa. Por ejemplo, cuando seleccionamos la capa de “escuelas primarias - sólo públicos” veremos la localización de estas instituciones. Además, al hacer click sobre un ícono podremos ver detalles sobre ese establecimiento, así como los datos de conectividad disponibles.



# Consideraciones finales

No es novedad afirmar que la realidad educativa en Argentina no puede abordarse desde una mirada simplista o uniforme. Su organización evidencia una profunda heterogeneidad que complejiza cualquier intento de análisis general. Cada provincia presenta características particulares, y las distintas formas organizativas dentro de ellas reflejan esa diversidad. Un diagnóstico válido para una provincia puede no ser aplicable a otra; incluso, dentro de una misma provincia, lo que ocurre en un departamento puede resultar irrelevante para otro. Por este motivo, toda política o propuesta educativa debe diseñarse teniendo en cuenta las especificidades del contexto en el que se implementará.

El Mapa de accesibilidad a las escuelas argentinas ofrece una mirada innovadora sobre el sistema educativo nacional. No pretende resolver por sí solo los desafíos vinculados al acceso al derecho a la educación, pero constituye un insumo valioso para aproximarse a esa realidad. A partir de un uso inteligente de la información disponible, permite comprender con mayor precisión la situación educativa en distintos territorios, brindando un nivel de detalle elevado. Como ocurre con toda herramienta, su verdadero potencial depende de su apropiación por parte de los actores del sistema educativo, quienes pueden validar los datos que aporta y, sobre todo, actuar en función de los resultados que se obtienen con su uso.

Desde el equipo del Programa Sembrador, entendemos este desarrollo como un punto de partida para futuras investigaciones, proyectos e iniciativas que se basen en evidencia existente. Entre las líneas de trabajo posibles se encuentra la identificación de desiertos de oferta, es decir, zonas donde la ausencia de establecimientos educativos —en cualquiera de sus niveles— representa una barrera de acceso para amplios sectores de la población. También resulta clave estudiar las desigualdades en las oportunidades de acceso según variables como el nivel socioeconómico. En este marco, consideramos relevante explorar estrategias que apunten a fortalecer la oferta educativa a través de formatos alternativos. La existencia de propuestas virtuales o a distancia en el nivel secundario, por ejemplo, abre nuevas posibilidades para atender zonas de baja densidad demográfica sin necesidad de construir nueva infraestructura, lo que puede traducirse en soluciones más costo-efectivas.

La aplicación de tecnologías de mapeo, ruteo y geolocalización a problemas estructurales del sistema educativo argentino permite repensar de forma estratégica desafíos persistentes como la deserción escolar, la caída de matrícula en el nivel secundario o las desigualdades en el acceso. El Mapa de accesibilidad no resuelve por sí solo estas problemáticas, pero puede contribuir a explicarlas, enriquecer el debate y, en última instancia, orientar el diseño de políticas públicas basadas en evidencia. Esperamos que estas nuevas herramientas ayuden a enfocar los esfuerzos del sector público con mayor efectividad.

# Bibliografía

Bezem, P. (2012). Distribución social de la oferta educativa en contextos rurales en la Argentina. Documento de Trabajo n° 92. CIIPEC.

<https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/03/2515.pdf>

Bezem, P. (2012). Equidad en la distribución de la oferta de educación pública en la Argentina. Documento de Trabajo n° 91. CIIPEC.

<https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/03/2513.pdf>

Buchbinder, N., McCallum, A., Volman V. (2019). Informe Anual 2019: El estado de la educación en la Argentina. Observatorio Argentinos por la Educación.

[https://cms.argentinosporlaeducacion.org/media/reports/El\\_estado\\_de\\_la\\_educacion\\_Argentina.pdf](https://cms.argentinosporlaeducacion.org/media/reports/El_estado_de_la_educacion_Argentina.pdf)

Burde, D., y Linden, L. L. (2013). Bringing Education to Afghan Girls: A Randomized Controlled Trial of Village-Based Schools. *American Economic Journal: Applied Economics*, 5(3), 27–40. doi:10.1257/app.5.3.27

Cardini, A., Guevara, J. y Steinberg, C. (2021). Mapa de la educación inicial en Argentina: Puntos de partida de una agenda de equidad para la primera infancia. UNICEF - CIPPEC.

<https://www.unicef.org/argentina/media/10056/file/Mapa%20de%20la%20Educaci%C3%B3n%20Inicial%20en%20Argentina.pdf>

Defensoría de los derechos de los niños, niñas y adolescentes. (2024). Reporte de monitoreo. Educación secundaria: principales problemáticas y desafíos actuales.

Duflo, E. 2001. Schooling and Labor Market Consequences of School Construction in Indonesia: Evidence from an Unusual Policy Experiment. *American Economic Review*, 91 (4): 795-813. DOI: 10.1257/aer.91.4.795

Evans, D. K., & Mendez Acosta, A. (2021). Education in Africa: What Are We Learning? *Journal of African Economies*, 30(1), 13–54. <https://doi.org/10.1093/jae/ejaa009>

Fundación Bunge y Born. (2019). Vulnerabilidad Sanitaria en Argentina. Documento de Trabajo 2019-01.

[https://3b6a36a6-378a-4d09-b2fd-9e3fa9574447.filesusr.com/ugd/2aae47\\_18c-d119620bc4b16aae2d643cf416af8.pdf?index=true](https://3b6a36a6-378a-4d09-b2fd-9e3fa9574447.filesusr.com/ugd/2aae47_18c-d119620bc4b16aae2d643cf416af8.pdf?index=true)

Fundación Bunge y Born. (2018). Anatomía de la Escuela Rural en Argentina. Documento de trabajo 2018-01.

[https://3b6a36a6-378a-4d09-b2fd-9e3fa9574447.filesusr.com/ugd/2aae47\\_e19c-c0a0fcac44f2977ad151176e36de.pdf](https://3b6a36a6-378a-4d09-b2fd-9e3fa9574447.filesusr.com/ugd/2aae47_e19c-c0a0fcac44f2977ad151176e36de.pdf)

Huber S., Rust C., et al. (2016). Calculate travel time and distance with opens-treetmap data using the open source routing machine (OSRM). The Stata Journal. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1536867X1601600209>

IPEE - UNESCO Buenos Aires, PNUD. (2009). Abandono escolar y políticas de inclusión en la educación secundaria. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000189525?posInSet=54&queryId=90b32c37-643b-4b62-8882-c74fd29f0a61>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2011). Censo nacional de población, hogares y viviendas 2010. Base de datos. Definiciones de la base de datos. Technical report. INDEC. <http://200.51.91.245/redarg/CENSOS/CPV2010rad/Docs/base.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2011). Unidades geoestadísticas. cartografía y códigos geográficos del sistema estadístico nacional. Technical report. INDEC. <https://geoservicios.indec.gov.ar/codgeo/index.php?pagina=definiciones>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2018). Encuesta de Actividades de Niños, Niñas y Adolescentes 2016-2017 (EANNA). INDEC. <http://www.trabajo.gob.ar/estadisticas/eanna/informe.asp>

Iitzovich, G. (2010). Contextos rurales. Continuidades y rupturas en el acceso a la educación. Cuaderno n°5.

Macedo, B., Katzkowicz, R., Atzkowicz, R., y Adriaola, F. (2003). Educación Secundaria en áreas rurales. Relevancia del estudio de esta problemática. OREAL – UNESCO.

Ministerio de Educación. (2020). Evaluación de la educación secundaria en Argentina 2019. Ministerio de Educación de la Nación. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/evaluacion\\_educacion\\_secundaria\\_argentina\\_2019.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/evaluacion_educacion_secundaria_argentina_2019.pdf)

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. (2019). Anuario Estadístico 2019. <https://www.argentina.gob.ar/educacion/evaluacion-informacion-educativa/anuarios>

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. (2019). Secundaria Rural 2030: Documento Marco. <https://www.educ.ar/sites/educar/resources/150671/secundaria-rural-2030-documento-marco/download>

Ministerio de Educación de la Nación. (2015). Temas de educación. Panorama de la Educación Rural en Argentina. Boletín DiNIECE, Año 10, N° 12. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/boletin-12-1\\_12\\_15.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/boletin-12-1_12_15.pdf)

Ministerio de Educación. Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DiNIECE). (2011). Actualización del glosario. Definiciones referidas a la estructura del sistema educativo. DiNIECE.  
<https://www.argentina.gob.ar/educacion/evaluacion-informacion-educativa/glosarios>

Ministerio de Educación. Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DiNIECE). (s/f). Definiciones Básicas para la producción de estadísticas educativas. DiNIECE.  
<https://www.argentina.gob.ar/educacion/evaluacion-informacion-educativa/glosarios>

Muralidharan, K. y Prakash, N. (2013). Cycling to School: Increasing Secondary School Enrollment for Girls in India. Working Paper No. 19305. National Bureau of Economic Research (NBER).  
[https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w19305/w19305.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w19305/w19305.pdf)

OpenStreetMap contributors. Planet dump retrieved from <https://planet.osm.org> , 2017.

Paredes, D. (2018). El nivel secundario en el ámbito rural: análisis cuantitativo sobre sus tendencias recientes. Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, Serie La Educación en debate, 22.  
[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/seriedebate-24-4-2019\\_2\\_tintas.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/seriedebate-24-4-2019_2_tintas.pdf)

Pereira, R. H. M., Saraiva, M., Herszenhut, D., Braga, C. K. V., & Conway, M. W. (2021). r5r: Rapid Realistic Routing on Multimodal Transport Networks with R5 in R. Findings. <https://doi.org/10.32866/001c.21262>

Rodriguez-Segura, D., Kim, B., (2021). The Last Mile in School Access: Mapping Education Deserts in Developing Countries.  
[https://9f3e621f-2f07-4b67-b6a9-cd692ccb5e35.filesusr.com/ugd/609103\\_ed78482bc1d44a468bcf6952ad9964e3.pdf](https://9f3e621f-2f07-4b67-b6a9-cd692ccb5e35.filesusr.com/ugd/609103_ed78482bc1d44a468bcf6952ad9964e3.pdf)

Rosati, G., Olego T., y Vázquez Brust, A. (2019). Building a Sanitary Vulnerability Map from Open Source Data. Argentina, 2010-2018. <https://www.researchsquare.com/article/rs-10738/v1>

Thomas, C. A. (2016). Going the Distance! How Distance to School Relates to Education Outcomes. UCLA. <https://escholarship.org/uc/item/97f0n3mq>

UNESCO. 2004. Educación para todos, el imperativo de la calidad: informe de seguimiento de la EPT en el mundo 2005, resumen. Paris: UNESCO  
[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000137334\\_spa/PDF/137334spa.pdf.multi](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000137334_spa/PDF/137334spa.pdf.multi)

UNICEF - FLACSO (2020). Mapa de la educación secundaria rural en la Argentina: modelos institucionales y desafíos. Serie: Generación Única.  
<https://www.unicef.org/argentina/publicaciones-y-datos/Mapa-educacion-secundaria-rural-en-Argentina>

UNSD. (2019). United Nations Expert Group Meeting on Statistical Methodology for Delineating Cities and Rural Areas. Conclusions & Recommendations. <https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/meetings/2019/new-york-egm-statmeth/con-rec.pdf>

Vuri, D. (2008). The Effect of Availability and Distance to School on Children's Time Allocation in Ghana and Guatemala. Understanding Children's Work Programme Working Paper. SSRN. <https://ssrn.com/abstract=1780142> ó <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1780142>

World Bank. (2018). World Development Report 2018: Learning to Realize Education's Promise. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1096-1>

## **Mapa de accesibilidad a las escuelas argentinas, una herramienta para políticas públicas educativas**

### **Autores**

**Guillermo Bozzoli**

Fellow, Fundación Bunge y Born.

**Alejandra Candia**

Fundación Bunge y Born.

**Julio Ichazo**

Fundación Bunge y Born.

**Tomás Olego**

Fellow, Fundación Bunge y Born.

**Estanislao Pahn**

Fundación Bunge y Born.

**Josefina Peire**

Fundación Perez Companc

**Leandro Nicolás Rodríguez**

Fellow, Fundación Bunge y Born.

**Antonio Vázquez Brust**

Fellow, Fundación Bunge y Born.



