

Brechas en la movilidad urbana argentina frente a los objetivos de desarrollo sustentable (ODS 11.2.1)

Gaps in Argentine Urban Mobility in Relation to the Sustainable Development Goals (SDG 11.2.1)

Gutiérrez, Andrea; De Grande, Pablo

 **Andrea Gutiérrez** angut2@gmail.com
Universidad de Buenos Aires, Argentina
Pablo De Grande pablodg@gmail.com
Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina

Geográfica Digital
Universidad Nacional del Nordeste, Argentina
ISSN-e: 1668-5180
Periodicidad: Semestral
vol. 20, núm. 40, Esp., 2023
revista.geografica.digital@gmail.com

Recepción: 05 Septiembre 2023
Aprobación: 06 Noviembre 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/615/6154243006/>

DOI: <https://doi.org/10.30972/20406994>

Resumen: El indicador 11.2.1 de los Objetivos de Desarrollo Sustentable refiere a la movilidad en las ciudades. Los metadatos de la Agenda 2030 Argentina establecen su medición conforme a la cantidad de hogares que se encuentran a menos de 300 metros de algún modo de transporte público, y como fuente al Censo de Población, Hogares y Viviendas. Si bien los datos fueron relevados por los Censos 2001 y 2010, sus resultados no han sido analizados en forma desagregada hasta la fecha. El objetivo del artículo es establecer una línea de base acerca del acceso al transporte público en Argentina utilizando los microdatos del Censo 2010. La metodología se ajusta a los metadatos globales y combina fuentes oficiales. Como resultado se obtiene información del indicador 11.2.1 a nivel de radio censal para todo el país. El análisis de resultados muestra desigualdades por región y provincia, a nivel del sistema urbano nacional e intra-urbanas, cuyo diagnóstico aporta a territorializar la Agenda 2030.

Palabras clave: Indicadores ODS, ciudades, transporte público, acceso, Argentina.

Abstract: Indicator 11.2.1 of the Sustainable Development Goals (SDGs) refers to urban mobility. The metadata of the 2030 Agenda SDG Argentina specifies its measurement according to the number of households located within 300 meters of public transport, using as source the National Census of Population. Although this metric was collected during the 2001 and 2010 censuses, its results haven't been thoroughly examined. The goal of this article is to establish a baseline of the access of urban public transport using the microdata from the 2010 Census. The methodology employs global metadata and official sources and yields results on indicator 11.2.1 at the census tract level. As a result, information on indicator 11.2.1 is provided at the census tract level for the entire country. The results reveals inequalities by region, province, urban system and within urban areas, which are valuable for the necessary territorialization of the Agenda 2030.

Keywords: SDG indicators, cities, public transport, access, Argentina.

1. Introducción

El proceso de urbanización es una tendencia mundial e histórica, acelerada a partir del siglo XX. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015^[i] expresa la relevancia del asentamiento urbano de la población como tendencia territorial mundial en la redacción del Objetivo 11 “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles” (Resolución 70/1, 2015, p. 16), siendo el único de los 17 objetivos de la Agenda 2030 con remisión explícita a un patrón territorial: la ciudad.

América del Sur es actualmente el continente más urbanizado del mundo en desarrollo: 8 de cada 10 personas viven en ciudades. En Argentina, 9 de cada 10. Hablar de acceso al transporte público urbano, conforme al indicador 11.2.1 del Objetivo de Desarrollo Sustentable [ODS] 11 es, pues, hablar de transporte público para la gran mayoría de su población.

Establecer una agenda mundial de objetivos para el desarrollo humano tiene sentido si es acompañada por definiciones y métricas que viabilicen un diálogo comparativo tanto entre países como con sus respectivos umbrales. Este hecho es concomitante con el paradigma de políticas públicas ‘basado en evidencia’ o ‘basado en datos’, según sus denominaciones más frecuentes. Disponer de información estadística relevante y de datos robustos y suficientes para implementar indicadores es, pues, una condición inherente a una agenda mundial de objetivos.

Sin embargo, subsisten graves déficits de información para el indicador 11.2.1, tanto a nivel nacional como regional. No existe en Argentina una línea de base territorialmente desagregada que permita conocer el punto de partida en que se encuentra el país con relación al acceso al transporte público. Captar las variaciones socio-territoriales en el acceso al transporte público entre regiones y jerarquías urbanas de Argentina así como intra urbanas, es inherente al diagnóstico de las desigualdades en la movilidad cotidiana, e indispensable para mejorar el análisis de los problemas asociados y las políticas orientadas a implementar y cumplir con los ODS.

El objetivo general del artículo es realizar un diagnóstico de las brechas en el acceso al transporte público en Argentina a partir de explotar la información contenida en el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas [CNPHyV] del año 2010, fuente oficial y año base del indicador ODS 11.2.1 El objetivo particular es establecer una línea de base para el ODS 11.2.1 conforme a su desagregación territorial y demográfica, contemplando las definiciones operacionales de los metadatos globales y nacionales.

El artículo presenta en primer lugar una reseña de antecedentes sobre el Objetivo 11 y el indicador 11.2.1 de la Agenda 2030; luego detalla la metodología utilizada para elaborar la información del indicador y para analizar las brechas territoriales y demográficas en el acceso al transporte público a nivel nacional, y seguidamente presenta los resultados empíricos. Por último, a modo de conclusión, se repasan los hallazgos obtenidos.

2. Planteo del problema

La aceleración de la urbanización en el siglo XX condujo en América Latina a un proceso de explosión urbana (Fernández Durán, 1993). Esto dio lugar a la consolidación de un sistema de ciudades que concentra a la mayoría de la población y que sostiene condiciones de precariedad y desigualdad urbana. Un panorama urbano caracterizado por desigualdades socio-territoriales crónicas. No solo al interior de las ciudades sino también de la estructura del sistema urbano regional y nacional.

El 46,1% de la población urbana de América Latina habita en 74 ciudades con más de un millón de habitantes, y otro 46,1% en 141 ciudades con menos de 500 mil habitantes. Las ciudades con más de 5 millones de personas son solo 9 y reúnen el 21% del total urbano.

Argentina presenta una mayor polarización de su sistema urbano nacional. Entre los años 2010 y 2022 su población urbana se sostuvo en el 92% del total, creciendo la cantidad de habitantes del país de 36.532.852 a 46.044.703. El 51% de la población urbana se concentra en seis ciudades de más de un millón de habitantes, y otro 41% en ciudades de más de 40 mil habitantes.

La captura de estas condiciones urbanas socio-territorialmente diferenciadas es inherente a la propia definición del problema que enuncia la meta 11.2 de la Resolución 70/1 (2015):

De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad. (p. 24)

Esto es, lograr un acceso socio-territorialmente equitativo al transporte (y al transporte público en específico de acuerdo con su único indicador, el 11.2.1), es una aspiración que permite interpretar la existencia de brechas como punto de partida de un diagnóstico acerca de cuánto, dónde y cómo suceden en los distintos países y ciudades. Además de la innúmera investigación empírica y de los postulados teóricos de obras referentes del pensamiento en Ciencias Sociales como las de Milton Santos, David Harvey o Henri Lefebvre, acerca de la producción desigual del espacio urbano.

La importancia y necesidad de territorializar la Agenda 2030 para lograr una efectiva implementación y seguimiento de los ODS tanto a través de las políticas como de los indicadores, es asimismo reconocida por los países y organizaciones miembros en distintos acuerdos y documentos a nivel mundial, regional y nacional (como puede consultarse en el Centro de gestión del conocimiento estadístico de Naciones Unidas (<https://agenda2030lac.org/estadisticas/index-es.html>). Atento a esta necesidad Argentina alberga la Agenda 2030 en el Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales [CNCPS] (Decreto 1195 de 2002), con el objetivo de desarrollar alianzas multinivel y multiactor, y articulaciones intersectoriales e interministeriales.

En América Latina y en Argentina en particular, medir el acceso al transporte público conforme condiciones urbanas socio-territorialmente diferenciadas, resulta singularmente relevante.

Esta relevancia convive con déficits y desigualdades en y entre los sistemas estadísticos nacionales, que aún son una realidad palpable no obstante la creciente existencia de esfuerzos por fortalecer las capacidades institucionales, los mecanismos para la recolección de datos oficiales y la consolidación de un sistema estadístico internacional, tal como lo ilustra la plataforma global de datos de los indicadores ODS de Naciones Unidas (<https://unstats.un.org/sdgs/dataportal>) o la plataforma regional CEPALSTAT (<https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/>) o el Geoportal de los ODS en América Latina y el Caribe (<https://statistics.cepal.org/geo/geo-cepalstat/sdg>), así como los múltiples y diversos programas y acciones nacionales de implementación que acompañan a la Agenda 2030 (como el mencionado CNCPS argentino).

Según el último y reciente informe sobre el progreso de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe (CEPAL, 2023), las lagunas de información y la falta de datos actuales son desafíos que aún atraviesan a los distintos objetivos y metas, pero afectan particularmente al ODS 11. Es éste uno de los tres con mayor escasez de datos y el que menor cantidad de series de indicadores tiene estudiadas. Dicho informe de la CEPAL (2023) consigna que la falta de datos sobre la meta 11.2 impide un análisis regional. La medición del indicador 11.2.1 ofrecida por CEPALSTAT y el Geoportal de los ODS en América Latina y el Caribe abarca a solo 10 ciudades de América Latina, entre ellas Buenos Aires, única por Argentina. El indicador ofrece un valor estadístico promedio por ciudad y para el año 2020.

La significancia de la meta 11.2 y del indicador 11.2.1 se fundamenta en la proporción y magnitud de la población residente en un sistema de ciudades con desigualdades socio-territoriales estructurales. Pero también en aspectos que remiten al modelo de urbanización y que se vinculan con los problemas e inequidades en el acceso al transporte público. Una de las vinculaciones más consensuada en los últimos 20 años –y mencionada por la Agenda 2030– refiere al modelo de urbanización denominado disperso, con una morfología expandida en superficie, baja densidad de población en los bordes y discontinuidades en la ocupación del suelo, modelo considerado como una dificultad para la provisión de servicios de transporte público.

Sin embargo, así como se registra una intensificación y aceleración del proceso de urbanización en el siglo XX, también se observan cambios recientes en su dinámica. Por una parte, hacia fines del siglo XX las ciudades con 10 o más millones de habitantes (megalópolis) comenzaron a disminuir su saldo migratorio en favor de ciudades medias, y se piensa que la pandemia del COVID19 puede haber fortalecido el empuje de las ciudades de tamaño medio e incluso de las menores (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2023). Por otra parte, el análisis de las áreas delimitadas como urbanas según datos provenientes de imágenes satelitales del Centro Común de Investigación [CCI], s.f.) indica para América Latina que entre 2000 y 2015 la población creció un 20,7% siendo el crecimiento en superficie del 9,2% (CCI, s.f.), a diferencia de lo registrado entre los años 1990 y 2000, período en el que la expansión en superficie superó levemente al crecimiento demográfico. Abramo (2012) anticipa a este respecto un modelo singular de urbanización para América Latina, generador de una morfología a la vez compacta y difusa.

En este contexto, el artículo aborda las siguientes preguntas: ¿cuál es la situación de Argentina respecto a las brechas de acceso al transporte público?, ¿se ajustan territorialmente a la regionalización más característica del país, entre la Patagonia, Cuyo, Noreste, Noroeste, y Centro del país?, ¿qué brechas presenta el sistema urbano nacional conforme al indicador 11.2.1?, ¿guardan relación con la jerarquía urbana? ¿Y con la densidad poblacional?

Se exploran algunas hipótesis derivadas de su objetivo general, es decir, diagnosticar territorialmente las brechas de acceso al transporte público urbano en Argentina.

En primer lugar, que las diferentes provincias y ciudades del país presentan brechas en el acceso al transporte público que no se ajustan, en términos territoriales, a la regionalización más característica del país. En segundo lugar, interesa evaluar si el acceso al transporte público guarda relación con el agrupamiento conocido como de “jerarquía urbana”. De no verificarse esta relación, es posible afirmar la pertinencia de estudiar el acceso al transporte público urbano poniendo en juego métricas multidimensionales e intersectoriales, tal como lo sugiere Naciones Unidas – Hábitat (2021). En tercer lugar, construir información para el indicador 11.2.1 habilita una evaluación preliminar y comparada a nivel nacional de en qué medida el descenso en la densidad poblacional de los aglomerados urbanos atenta contra el acceso al transporte urbano. Si bien este efecto (la baja en la densidad de la trama urbana) es mencionado recurrentemente como un obstáculo para la provisión de servicios de transporte público, resulta necesario aproximarse a una evaluación empírica acerca de si las ciudades con estas características proveen un menor acceso al transporte público que aquellas con mayor densidad poblacional.

3. Antecedentes y marco conceptual: ¿qué mide el indicador 11.2.1?

Como se mencionó, la adopción de la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible es acompañada por el compromiso de los países y la comunidad internacional de monitorear y revisar sistemáticamente su implementación. Atento a este fin, Naciones Unidas desarrolla un marco de indicadores mundiales para el seguimiento de los 17 Objetivos y 169 metas de la Agenda. Este marco es aprobado en 2017 por la Asamblea General de las Naciones Unidas mediante la Resolución 71/313 de 2017, conformado por 232 indicadores como conjunto inicial a ser revisado anualmente por la Comisión de Estadística de Naciones Unidas, acompañado de sus respectivos metadatos. En el año 2020 los indicadores ascienden a 247, pero no se avanza en incorporaciones que contemplen una visión transversal de la intervención del transporte y la movilidad en el logro de todos los ODS, en particular de aquellos problemas multidimensionales como la pobreza o el hambre, o el acceso a derechos como la salud o la educación (Gutiérrez, 2019; 2021).

El indicador 11.2.1 es el único para la meta 11.2 (acceso al transporte). Conforme al ODS 11 es un indicador ‘urbano’, y según el marco de indicadores mundiales (Resolución 71/313 de 2017), es de acceso al transporte público. Hasta la última revisión disponible no se consignan modificaciones para el indicador 11.2.1. Se lo enuncia como la “Proporción de la población que

tiene fácil acceso al transporte público, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad” (Resolución 71/313 de 2017, p. 16), y en los metadatos del indicador -tanto mundiales, regionales y nacionales- se lo describe como “Proporción de la población que tiene acceso conveniente al transporte público” (Naciones Unidas – Hábitat, 2021, p.1; CEPAL, 2023, p.152; CNCPS, 2022a, p.251).

Conceptualmente, el indicador 11.2.1 combina dos definiciones operacionales complejas: qué es transporte público, y qué es uno conveniente. Definiciones asimismo singulares y variables conforme a las características locales.

La definición de transporte público, singularmente relevante, sólo es explícita en los metadatos globales. Naciones Unidas lo define como un servicio de transporte que es proporcionado para el bien público y está disponible para el público en general, sin necesidad de un acuerdo previo de los pasajeros entre sí ni con el prestador del servicio. Incluye automóviles, autobuses, trolebuses, tranvías, trenes, subterráneos y transbordadores (Naciones Unidas - Habitat, 2021, p. 2). Atendiendo a reflejar la realidad de muchas ciudades del mundo que no cuentan con un sistema de transporte prestado de manera centralizada o bien con una regulación aplicable o cumplida por la totalidad de los servicios de transporte en funcionamiento, el indicador incluye a los transportes informales. La falta de datos oficiales o completos de las distintas fuentes de información disponibles distorsiona el indicador de las ciudades con mayor informalidad en los servicios de transporte, así como su uso para la implementación o evaluación de políticas relativas a las problemas y desigualdades en el acceso de la población al servicio público (o privado) (CEPAL, 2023; Naciones Unidas - Habitat, 2021).

La definición de ‘acceso conveniente’ sí es explícita y convergente en los metadatos globales y regionales: es conveniente el acceso a una parada de transporte público desde punto de referencia -como un hogar, escuela, lugar de trabajo, mercado, etc.- mediante una caminata de 500 metros a través de una red de calles a transportes de baja capacidad (aquellos con circulación por calles, como ser el autotransporte convencional o del tipo Metrobus) y/o 1 km a transportes de alta capacidad (aquellos con una infraestructura específica y de gran tamaño, como ferrocarriles, metros, transbordadores). Esta definición operativa es clara aunque conceptualmente restringida. Se trata de un indicador que mide la ‘existencia’ de transporte público como infraestructura y servicio según una distancia topográfica, y no conforme a aspectos que hacen a la calidad del servicio (como por ejemplo su frecuencia, la seguridad y el confort de las paradas, la tarifa o la accesibilidad para personas con movilidad reducida o necesidades especiales) o bien como derecho que condiciona el acceso a oportunidades de vida en la ciudad. En consecuencia, se sugieren indicadores complementarios y se promueve el desarrollo de nuevos, atento a la evolución de las fuentes de datos y de las condiciones y capacidades institucionales (Naciones Unidas - Habitat, 2021; CEPAL, 2023)^[iii].

No obstante esta simplificación del indicador, su construcción requiere la combinación de fuentes y datos diversos, sobre la red de calles, los recorridos y paradas de los servicios de transporte público (formales o informales), la composición y distribución de la población por sexo y edad, información a recuperar a partir de las ciudades, siendo su composición a nivel nacional de difícil factura y disponibilidad.

Si bien la dificultad de registro es inherente al transporte informal, ya que sus servicios pueden tener recorridos o paradas no registradas o fijas desde las cuales medir una distancia, existe también un déficit notable de información acerca de los recorridos y paradas del transporte público formal.

Esto afecta especialmente al autotransporte, mayoritario o bien único transporte público en muchas ciudades del mundo y particularmente en las de América Latina y Argentina, cuyos recorridos y paradas se registran convencionalmente como texto en el marco normativo. El mapeo de las redes y paradas del autotransporte público urbano a escala nacional es una tarea en sí misma. y que condiciona la implementación del indicador 11.2.1.

Asimismo, subyace al indicador 11.2.1 una dificultad única, compartida con los demás indicadores del ODS 11: su naturaleza territorial. Conceptualmente, requiere delimitar qué es una ciudad, identificar cuántas son en cada país, y recolectar información sobre las ciudades para todo el territorio nacional (Naciones Unidas - Habitat, 2021). La implementación operativa del ODS 11 necesita datos geospaciales, metodologías de análisis espacial para su agregación estadística y desagregación territorial, así como mecanismos institucionales de coordinación local (como el mencionado CNCPS argentino).

Atento al reconocimiento de estas dificultades, Naciones Unidas desarrolla distintas guías y métodos para asistir a los países en cuanto a la delimitación de las ciudades así como a la definición de una muestra de ciudades representativas –conforme a criterios de jerarquía o estratificación urbana y cobertura regional– para relevar los datos en caso de no poseerlos para todo el país. Ambas condiciones se consideran requisitos para promover la comparabilidad de los informes y métricas a nivel mundial (Naciones Unidas - Habitat, 2021; s.f.).

El método propuesto –denominado Grado de Urbanización [DEGURBA]– apunta a capturar los aglomerados urbanos conforme a la extensión completa del área construida, incluyendo aquella por fuera de los límites de la ciudad cabecera o municipio central. También a clasificar el territorio nacional como un continuo de unidades espaciales, urbanas y rurales, conforme a una combinación de mediciones acerca de la cantidad y densidad de población, según ciertos umbrales. Esta delimitación, basada en un criterio físico, es aplicada como unidad geoespacial urbana con fines estadísticos y particularmente por organismos oficiales, tal como lo hace el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INDEC] para Argentina.

El modelo de urbanización dispersa, extendido en superficie, con áreas construidas discontinuas y de baja densidad, requiere criterios complementarios de delimitación de la ciudad como unidad funcional, siendo el transporte un factor clave a este respecto. En Argentina, Vapñarsky (1979) propone considerar la delimitación funcional de los aglomerados urbanos conforme a la existencia de contactos cotidianos cara a cara, que en términos operativos pueden identificarse considerando la existencia de servicios de transporte público (Vapñarsky, 1979; Kralich, 1995).

3.1. La situación de Argentina frente a la medición del ODS 11.2.1

Los metadatos de la Agenda 2030 ODS Argentina establecen la medición del indicador 11.2.1 conforme a la “cantidad de hogares que se encuentran a menos

de 300 metros (3 cuadras) de algún modo de transporte público” (CNCPS, 2022a, p. 255), convergiendo con los metadatos globales y regionales en cuanto a la medición de 'acceso conveniente' conforme a una distancia topográfica a la infraestructura y servicios de transporte público urbano.

Hasta 2022, la medición del indicador tiene como organismo responsable al INDEC y como fuente de datos al CNPHyV realizado por dicho organismo. Los censos 2001 y 2010 relevan la existencia de transporte público a menos de 300 metros de la vivienda, a nivel de segmento (subdivisión del radio censal).

El reciente Tercer Informe Voluntario Nacional 2022 publicado por el CNCPS señala que el censo 2022 elimina la pregunta respectiva por lo que el Ministerio de Transporte -nuevo organismo responsable- se encuentra evaluando otra modalidad de medición y seguimiento^[iii]. Se considera una definición del indicador a partir de los datos del Sistema Único de Boleto Electrónico [SUBE] aunque reconociendo su restricción para una medición exhaustiva de todo el territorio nacional.

La información relevada por el censo 2010 es la última oficial para el indicador 11.2.1 y constituye el año base del país. El mencionado Tercer Informe Voluntario Nacional ofrece el valor promedio nacional del indicador: 82% para 2010, y 91% el esperable para la meta 2030 (CNCPS, 2022b). No está desagregado territorialmente ni tampoco por criterios sociodemográficos (edad, sexo, discapacidad), conforme a lo establecido en los metadatos nacionales (regionales y globales).

Entre los antecedentes oficiales de Argentina orientados a mejorar la comprensión de la situación nacional respecto del ODS 11.2 cabe recuperar el sistema de indicadores territoriales desarrollado por el ex Ministerio Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios en el marco del Plan Estratégico Territorial de Argentina [PET]^[iv]. Dicho sistema incluye un indicador de accesibilidad al transporte público (Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios [MPFIPyS], 2015), retomado en la actualidad por el Observatorio Federal Urbano [OFU] (<https://ofu.obraspublicas.gob.ar/OFU>) del Ministerio de Obras Públicas, en su portal web.

El PET reconoce y tiene como marco internacional a la Agenda 2030, pero la definición y metodología del indicador de accesibilidad es de elaboración propia. Se explicita que el dato censal del INDEC establece el porcentaje de la población total del país (urbana y rural) con al menos un servicio de transporte público a 300 metros de la vivienda sin discriminar si es transporte urbano o interurbano o la localización de las paradas, por lo que se utiliza información provista por gobiernos locales sobre la red de transporte público, en combinación con información sobre la cantidad de población urbana, proveniente del censo 2010.

El indicador es definido como la proporción de la población que se encuentra a una distancia accesible de la red de transporte público urbano, sobre la población total del aglomerado. La delimitación del área de los aglomerados se basa en la clasificación de los radios censales del INDEC, considerando aquellos urbanos, mixtos y rurales atravesados por al menos una línea de transporte público. A diferencia del dato censal, la población a una distancia 'accesible' se calcula como aquella residente en un área longitudinal, a 500 metros a cada lado de una línea de transporte público (MPFIPyS, 2015; OFU, 2023a).

Ante la falta de mapas actualizados sobre las redes de transporte público aportados por los gobiernos locales, el sistema de indicadores territoriales del PET realiza un análisis muestral del indicador de accesibilidad para 7 aglomerados.

La definición de la muestra contempla criterios en cuanto a jerarquía urbana y cobertura regional, en conformidad con el método de Naciones Unidas – Hábitat, 2021; s.f. Representa aglomerados cuya población varía entre 60 mil y 800 mil habitantes, correspondientes a las cinco regiones del país y a 3 niveles de la jerarquización del sistema urbano nacional, a saber: Gran Tucumán y Gran Mendoza (jerarquía 2), Gran San Juan, Gran Corrientes, Gran Posadas y Tandil (jerarquía 3) y Río Grande (jerarquía 4).

Los resultados del indicador de accesibilidad al transporte público son dados como valor promedio por aglomerado. Oscilan entre el 88% (Gran San Juan y Gran Posadas) y el 95% (Gran Mendoza), ambos superiores al promedio nacional del 82% (MPFIPyS, 2015; OFU, 2023a).

Con base en los mismos datos se hace una lectura sobre el área servida por transporte público en relación con el área total del aglomerado, y se lo denomina 'Indicador de cobertura de transporte público'. Los resultados también son dados como valor promedio por aglomerado, y oscilan en torno al 40%. Los valores más bajos corresponden a San Juan, Posadas y Tandil, y se atribuyen a aglomerados con límites urbanos muy extensos con respecto a la red de transporte público existente (recordando que el área de estudio se basa en el tamaño de los radios censales) (MPFIPyS, 2015).

El análisis oficial concluye que la accesibilidad es buena en todos los aglomerados de la muestra, aunque señala diferencias intra-urbanas. Se observa que...“las nuevas áreas de expansión no cuentan a priori con un buen nivel de accesibilidad, por lo que se requerirá un esfuerzo de inversión en nueva infraestructura de transporte y nueva oferta de servicios para alcanzar el mismo nivel de accesibilidad existente en el área ya urbanizada”... Se destaca la utilidad de ambos indicadores para evaluar la ampliación de la red de transporte público y el crecimiento de la mancha urbana. Los menores valores se atribuyen a las...“áreas de gran crecimiento alejadas del centro urbano, que resultan muy difíciles de servir para el transporte público, requiriendo mayor cantidad de vehículos para poder mantener las frecuencias de servicios correspondientes”... (MPFIPyS, 2015, p. 89; OFU, 2023a).

La última información elaborada por el Observatorio Federal Urbano con expresa referencia a la Agenda 2030 es acerca del Índice de las Ciudades Prósperas (OFU, 2019), presentado en 2012 por ONU-Hábitat como un nuevo enfoque para medir el progreso actual y futuro de las ciudades. Dicho índice es adaptado a la información disponible en Argentina, combinando 25 de los 39 indicadores básicos. No cuenta con información para la subdimensión movilidad urbana, aunque se utiliza información censal para construir varios indicadores, cubriendo a 962 municipios urbanos del país.

Finalmente, cabe señalar que la transición en curso a nivel nacional hacia el Sistema Único de Boleto Electrónico del transporte público, ofrece una nueva fuente de información para la geolocalización de las redes de transporte en actividad (Gutiérrez y De Grande, 2022a; 2022b).

En síntesis, Argentina cuenta a partir de su información censal con datos oficiales para establecer una línea de base del ODS 11.2.1 que cubra el sistema urbano nacional, pero su medición presenta limitaciones de importancia para cumplir plenamente esta función.

En el caso del sistema de indicadores territoriales elaborado en el marco del PET, se trata de un indicador de accesibilidad al transporte público circunscripto a muestra de 7 aglomerados, que no guarda consistencia con los metadatos nacionales del ODS 11.2.1 ni con los globales. En este sentido, no recupera la pregunta específicamente relevada sobre el acceso al transporte público en el censo del año 2010, establecida por los metadatos nacionales como fuente para el indicador. Tiene asimismo variantes en cuanto a la denominación y definición: se desdoblan dos indicadores (un indicador de accesibilidad y otro de cobertura, no de acceso), considerando una distancia accesible (no conveniente) a una línea de transporte público (no a paradas) a partir de la población residente a una distancia de 500 metros (no de 300 metros).

Respecto a la medición ofrecida por el Tercer Informe Voluntario Nacional 2022, al tratarse de un valor promedio nacional, no es sensible a las diferencias regionales, de jerarquías urbanas o intra-urbanas, cuya captura es necesaria para territorializar políticas que intervengan y den seguimiento a una mejora del transporte público nacional conforme a las metas de la Agenda 2030.

Esto redundaría en un vacío de información acerca de la línea de base nacional ante la Agenda 2030 conforme a su desagregación territorial y demográfica para la totalidad del país, estando disponibles los datos sindicados como fuente oficial (censo 2010). Su uso por parte de la literatura es asimismo excepcional, identificándose solamente aquel hecho por Yomal (2018) para investigar la incidencia sobre el empleo en la Región Gran Buenos Aires.

Conforme a lo expuesto, y como parte del objetivo general, el artículo indaga en los siguientes interrogantes: ¿es posible superar los condicionamientos metodológicos para utilizar los datos censales y desagregar territorialmente una línea de base del ODS 11.2.1 para el sistema urbano nacional?, ¿qué resultados arroja el censo 2010 con respecto al problema del acceso desigual al transporte público (en general) y de su relación con el modelo de urbanización disperso o de baja densidad (en particular)?

Como se vio, la construcción del indicador 11.2.1 implica un proceso no carente de desafíos metodológicos. A continuación se presenta la metodología propuesta por el artículo con el objetivo de explotar la información censal 2010 conforme a las definiciones operacionales de los metadatos globales y nacionales, y de capturar por su intermedio las brechas en el acceso al transporte público en el territorio nacional.

4. Metodología

4.1. Fuentes y delimitación del universo de análisis

La metodología se apoya en cuatro fuentes oficiales de información:

1. Los microdatos de hogares y personas con acceso al transporte público a menos de 300 metros, así como el atributo de urbano/rural de cada vivienda correspondientes al Censo 2010 (INDEC, 2014).

2. La cartografía de radios, departamentos y provincias producidas por INDEC para el Censo 2010 (INDEC, 2017).

3. El listado de empresas de transporte público beneficiadas por subsidios al gasoil en 2010 (Comisión Nacional de Regulación del Transporte [CNRT], s.f.), para identificar las localidades con transporte público urbano.

4. El listado nacional de localidades por jerarquía urbana y región realizado por el PET (MPFIPyS, 2015; OFU, 2023b) y publicado en el portal estadístico Atlas ID - Sistema de Indicadores Territoriales (<http://atlasid.planificacion.gob.ar/>)^[v], para diagnosticar las brechas de acceso al transporte público en el sistema urbano nacional mediante la información del ODS 11.2.1

El censo 2010 releva la existencia de transporte público a menos de 300 metros de la vivienda a nivel de segmento, siendo éste una subdivisión del radio censal. La pregunta se realiza en la primera vivienda censada del segmento, y como se menciona *ut supra*, sin discriminar el tipo de servicio (si urbano o interurbano, formal o informal) y sin considerar la localización de los recorridos y paradas (tampoco la cantidad de servicios según su frecuencia temporal y/o según su capacidad). La respuesta de la primera vivienda se replica en las demás viviendas del segmento, considerando a ésta y otras variables (como la disponibilidad de alumbrado, pavimento o la inundabilidad) características del área o zona del segmento censal (no de la vivienda o sus hogares). Asimismo, el censo releva el dato para todo el territorio nacional, mediante una continuidad de segmentos urbanos y rurales.

Dado que el ODS 11.2.1 es un indicador urbano y que el dato censal engloba la existencia de transporte público urbano (con servicios por hora muy variables al interior de las ciudades) e interurbano (con servicios diarios o incluso semanales), ambos circulantes por el territorio de las ciudades, para utilizar el dato censal es necesario discriminar los segmentos con transporte público urbano y que son parte de una localidad o aglomerado.

Para ello, la información del indicador 11.2.1 se prepara y analiza según la siguiente metodología, organizada en tres etapas:

- en una primera, se agrupa y distingue el dato censal según “radios” urbanos (con al menos una vivienda urbana) y rurales;
- en una segunda, se identifican las ciudades (localidades y aglomerados) del país con transporte público urbano;
- en una tercera, se organizan y analizan los resultados para estas ciudades según su nivel de jerarquía urbana, localización regional y densidad poblacional

Para determinar la presencia de transporte público urbano se utiliza el listado de empresas de transporte público beneficiadas por subsidios al gasoil en 2010 (Comisión Nacional de Regulación del Transporte [CNRT], s.f.), única fuente oficial que identifica los municipios con servicios de transporte público local. Dado que no existe una nómina de las ciudades argentinas con transporte público en documentos ni portales gubernamentales, la información se construye mediante esta fuente oficial alternativa, identificada a partir de indagaciones previas (Gutiérrez, 2022).

Las bases de datos de la CNRT consignan los datos por línea, e indican el tipo de servicio (urbano, interurbano, común, especial, etc.), la provincia y el municipio. Esto permite identificar a los municipios con transporte público urbano de propia jurisdicción. Aquellos 'atravesados' por líneas de jurisdicción

provincial o nacional pero sin líneas municipales no pueden identificarse, dado que el campo utilizado por la metodología como 'geográfico' consigna en tales casos la jurisdicción y no el municipio. Esto impide geoposicionar la información para las Provincias de Catamarca, Mendoza y San Juan, cuyo transporte urbano depende de la jurisdicción provincial. En tales casos se consignan con transporte urbano las capitales provinciales. En los restantes se identificaron las localidades correspondientes a cada municipio (cuyas denominaciones pueden no coincidir) y si el municipio es parte de un aglomerado.

Como se mencionó, para estandarizar los informes relativos al ODS 11, Naciones Unidas – Hábitat (2021; s.f.) propone identificar, estratificar y localizar regionalmente la estructura urbana nacional. Atento a este fin, el análisis de los resultados utiliza la delimitación, jerarquización y regionalización del sistema urbano argentino realizada por el PET con base en el censo 2010 (MPFIPyS, 2015) y retomada actualmente por el OFU (2023b).

Para asignar la jerarquía urbana a las ciudades identificadas con transporte público urbano se utiliza el indicador de jerarquía urbana del sistema de indicadores territoriales. Dicho indicador abarca a todas las localidades del país de más de 2.000 habitantes^[vi] (960), aplicando la delimitación de localidad censal del INDEC (1998). Esta define como población urbana aquella residente en localidades de más de 2000 habitantes, siendo la localidad una unidad geoestadística urbana delimitada por un criterio físico: “la localidad se concibe como concentración espacial de edificios conectados entre sí por una red de calles” (INDEC, 1998, p. 62). Se denomina aglomerado o localidad compuesta cuando se extiende sobre dos o más áreas político-administrativas (provincias, departamentos, municipios).

De este modo, el artículo construye la información del indicador 11.2.1 utilizando sus datos oficiales (acceso al transporte público) en combinación con otras fuentes oficiales complementarias (existencia de transporte público urbano, delimitación, jerarquía y regionalización del sistema urbano nacional) correspondientes al año de la línea de base nacional (2010) y en acuerdo con los metadatos globales.

4.2. Criterios para el análisis

4.2.1. Agregación territorial

Se utilizan cuatro unidades de agregación territorial: el radio (para cuantificar el dato censal), la localidad/aglomerado, la provincia y la región (para analizar y presentar la información estadística).

4.2.2. Desagregación demográfica

Conforme a la desagregación establecida por los metadatos del ODS 11.2.1 (CNCPS, 2022a), se toman las variables demográficas por sexo y edad. Las edades se agrupan conforme a momentos del ciclo vital en las categorías de 0 a 17 años, 18 a 34 años, 35 a 59 años y 60 años y más.

4.2.3. Jerarquía de localidades

Conforme a los metadatos globales del indicador 11.2.1 (Naciones Unidas – Hábitat, 2021; s.f.) se analiza el sistema urbano nacional a partir de la identificación y estratificación de las localidades argentinas según jerarquía urbana establecida por el PET (MPFIPyS, 2015; OFU, 2023b). De acuerdo a un índice de centralidad que opera con 9 subíndices -entre ellos, conectividad de transporte (oferta de redes) y movilidad interregional (buses y aviones)^[vii]- el PET pauta 7 categorías que van desde la jerarquía urbana 1 (Nodos Internacionales) a la 7 (Nodos Microregionales).

A la jerarquía 1 (nodo internacional) corresponde la CABA y el Gran Buenos Aires. A la 2 (nodo nacional) corresponden Córdoba, Rosario, Mendoza, Tucumán y La Plata. A la 3 (nodo regional) las capitales provinciales y ciudades de importancia regional como Mar del Plata, Bariloche, Bahía Blanca, Concordia y Rafaela. La 4 (nodo subregional) incluye ciudades relevantes del entorno provincial, como, por ejemplo: Orán en Salta, Presidencia Roque Sáenz Peña en Chaco, Gualaguaychú en Entre Ríos, Necochea en Buenos Aires y Villa María en Córdoba. Las jerarquías 5, 6 y 7 (nodo microrregional a, b, c) son localidades que en promedio tienen 14.000 o menos habitantes, con funciones urbanas en ámbitos urbano-rurales de escala local, o próximas a ciudades de mayor jerarquía de las que dependen para la provisión de los principales servicios (MPFIPyS, 2015; OFU, 2023b).

4.2.4. Regionalización

Conforme a los metadatos globales del indicador 11.2.1 (Naciones Unidas – Hábitat, 2021; s.f.) se analiza el sistema urbano nacional considerando la regionalización establecida por el PET (MPFIPyS, 2008; 2015), a saber:

- Región Centro: incluye a las provincias del centro geográfico del país, llegando hasta la costa atlántica e incluyendo la ciudad Capital. Esto abarca a las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, Santa Fe y la jurisdicción anónima de la Ciudad de Buenos Aires.

- Región Cuyo: reúne a un grupo de provincias de la región central oeste del país, limitando con Chile, las cuales son: La Rioja, Mendoza, San Juan y San Luis.

- Región Noreste [NEA]: es la zona del noreste del país, con límites con Uruguay, Brasil y Paraguay, y está conformada por las provincias de Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones.

- Región Noroeste [NOA]: la parte noroeste, representada por el NOA, llega hasta las fronteras con Bolivia y Chile, e incluye a las provincias de Catamarca, Jujuy, Salta, Santiago del Estero y Tucumán.

- Región Patagonia: consiste en la zona sur del país, con menor densidad poblacional y clima más frío, incluyendo a las provincias de Chubut, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

La Región Centro tiene la mayor cantidad de localidades del país (468) así como participación mayoritaria en todas las jerarquías. La región de Cuyo tiene la menor cantidad de localidades (88) pero con un balance bastante equilibrado en su sistema urbano. De las restantes solo la región Noroeste tiene un nodo

nacional. La región de Patagonia destaca por su mayor proporción de ciudades medias que de pequeñas (menos de 14000 habitantes) (MPFIPyS, 2015; OFU, 2023b)..

Como parte del procesamiento, se rectificó un error en la fuente, que asignaba la ciudad de Rawson (jerarquía 3) a la Región Cuyo (San Juan) en lugar de Patagonia (Chubut).

4.2.5. Categorías de acceso al transporte público urbano

Para el análisis intra-urbano del indicador, los radios se clasifican en tres grupos:

- Con pleno acceso: radios donde el 90% o más de los segmentos tuvo respuestas positiva (tener acceso al transporte público a menos de 300 metros de la vivienda).

- Con acceso parcial: radios donde el 50% y hasta el 90% de los segmentos tuvo respuesta positiva.

- Sin acceso: radios donde menos del 50% de los segmentos tuvo respuestas positivas respecto de tener transporte público a menos de 300 metros.

4.2.6. Categorías de densidad de población

Para el análisis de la correlación entre la densidad urbana y el acceso al transporte público se utilizan cuatro categorías de elaboración propia por medio del cálculo de la superficie y el total poblacional de cada ciudad con transporte público urbano:

- Baja: menos de 250 habitantes por kilómetro cuadrado.

- Media: 250 a menos de 500 habitantes por km².

- Alta: 500 a menos de 1000 habitantes por km².

- Muy alta: 1000 habitantes o más por km².

4.2.7. Cartografía

Los resultados estadísticos de este artículo acerca de la cantidad de hogares por radio censal con acceso al transporte público a menos de 300 metros y disponibles para consulta y descarga en un repositorio en línea de datos espaciales, el geoportal Poblaciones (<https://poblaciones.org/>). Esta disponibilidad permite focalizar el análisis espacial en las diferentes escalas de agregación territorial (provincias, departamentos, aglomerados), así como su uso interactivo y público por fuera del artículo, pero en forma complementaria. La Figura 1 muestra algunas de las visualizaciones posibles.

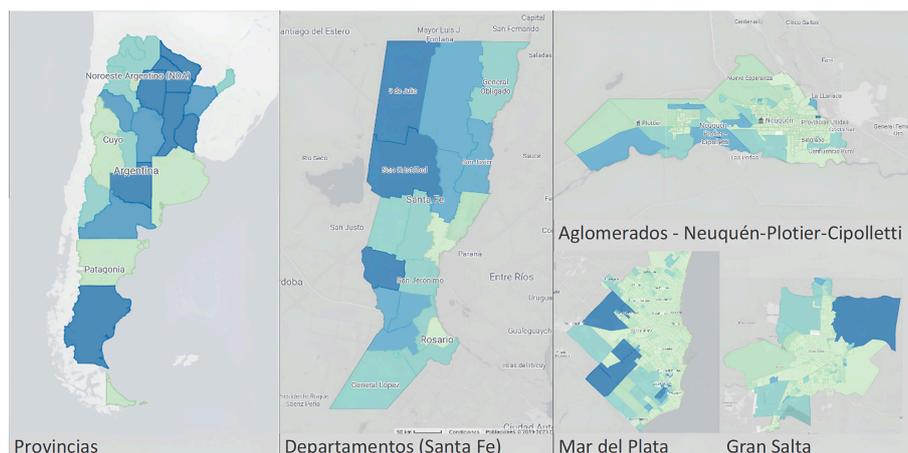


Figura 1.

Hogares con acceso al transporte público a menos de 300 metros. Argentina 2010. Muestra ilustrativa de la información censal georreferenciada por radios urbanos y rurales, vista a nivel provincial, departamental (Santa Fe) y por aglomerado (Neuquén-Plotier-Cipolletti, Mar del Plata, Gran Salta).

Fuente: Elaboración propia en base al CNPHyV 2010 (INDEC, 2014; 2017).

5. Resultados

En función del objetivo general del artículo y de las hipótesis establecidas en el planteo del problema, se analiza como resultado primario la información generada por radio censal urbano y rural a nivel nacional acerca de los hogares con acceso al transporte público a 300 metros, utilizando la fuente oficial establecida por los metadatos de Argentina (censo 2010). Los valores estadísticos georreferenciados por radio censal, departamento y provincia (Figura 1) están a disposición para uso público en el geoportal Poblaciones (De Grande y Gutiérrez, 2021).

Según el censo 2010, son 12.172.961 los hogares en Argentina, de los cuales el 79,39% tiene transporte público a menos de 300 metros. El valor promedio nacional para el ODS 11.2.1 muestra un valor del 82% para los hogares urbanos (CNCPS, 2022a) pero éste es heterogéneo en las diferentes provincias del país. Hay una variación que oscila entre 98% y 60% de la población provincial. Y se observa que esta variación no responde a un patrón regional (Tabla 1).

Un agrupamiento de las provincias según la cantidad de hogares con acceso al transporte público a menos de 300 metros muestra un mismo ranking nacional tanto si se considera el total de hogares (urbanos y rurales) o solo los urbanos. La Pampa, Chaco, Santiago del Estero, Formosa y Entre Ríos son las provincias con menor proporción de población con acceso al transporte público. Mendoza, San Juan, Tierra del Fuego y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) son aquellas con la mayor proporción. En las primeras la proporción de población (urbana y rural) con acceso va del 53,5 al 60,1%. En las segundas, del 88,6 al 98,1%. Entre ambos grupos, les siguen (en orden ascendente): Santa Cruz, Santa Fe, Corrientes, La Rioja y Córdoba (67,8 al 72,2%); Río Negro, Salta, Jujuy, Catamarca y San Luis (74,8 al 76,6%); Misiones, Neuquén, Chubut, Buenos Aires y Tucumán (78,5 al 84,3%) (Tabla 1).

En todas las provincias es mayor la proporción de hogares urbanos que rurales con acceso al transporte público a menos de 300 metros. El umbral más bajo de hogares urbanos con acceso es del 60,4% (Chaco), y el más alto corresponde a la CABA (98,1%). El ranking entre los cinco grupos de provincias mencionados se mantiene.

La Tabla 1 muestra, asimismo, que el dato censal capta un importante caudal de respuestas positivas en hogares rurales, lo que hace necesario distinguir el transporte público entendido como medio de movilidad al interior de aglomerados urbanos de aquel que conecta diferentes localidades o zonas dispersas del país atento a construir el indicador ODS 11.2.1. Si bien el resto del análisis hace foco en esta distinción, observar comparativamente los hogares urbanos y rurales por provincia aporta a identificar brechas de acceso al transporte público, y también una variedad de situaciones.

La Pampa, Chaco, Formosa y Entre Ríos muestran los porcentajes más bajos de acceso al transporte público a menos de 300 metros tanto en hogares urbanos como rurales. En tanto San Juan y Mendoza, provincias cuyanas, muestran los porcentajes más altos, con la menor brecha de acceso entre hogares urbanos y rurales (con más del 73% de respuestas afirmativas en zonas rurales). Tierra del Fuego, en cambio, muestra la brecha más amplia, junto con otras dos provincias patagónicas (Chubut y Neuquén). Jujuy, Misiones, Río Negro, Catamarca y Tucumán forman un grupo de provincias con porcentajes de acceso superiores al 79% de los hogares urbanos, y cercanos o superiores de 47% los rurales.

Cabe destacar que las brechas de acceso entre los hogares urbanos y rurales disminuyen notablemente al observar los hogares urbanos dispersos (con menos de 250 habitantes/km²), siendo en promedio de 12 puntos la diferencia con los hogares rurales. Destacan provincias como Catamarca y Tucumán con mayor proporción de hogares rurales que urbanos dispersos con acceso al transporte público a 300 metros. En otras 12 provincias de las 5 regiones del país la brecha es inferior a 7 puntos. La provincia patagónica de Tierra del Fuego muestra la mayor brecha (49,5 puntos), acompañada por Neuquén y Chubut con brechas entorno a los 30 puntos, al igual que Córdoba en la región Centro.

Tabla 1.
Distribución y proporción de hogares urbanos y rurales con acceso al transporte público a menos de 300 metros, por provincia. Argentina, 2010.

Provincia	Distribución de hogares				Acceso al transporte público				
	Total (N)	Urbano			Total	Urbano			Rural
		General	Agrupado	Disperso		General	Agrupado	Disperso	
Grupo 1									
Chaco	288.479	86,09%	81,87%	4,23%	54,68%	60,37%	61,34%	41,50%	19,47%
Entre Ríos	375.183	86,24%	83,35%	2,89%	60,09%	65,51%	66,02%	50,67%	26,13%
Formosa	140.330	83,63%	77,91%	5,71%	57,71%	64,80%	67,49%	28,02%	21,53%
La Pampa	107.684	83,93%	80,49%	3,45%	53,54%	60,91%	62,63%	20,78%	15,03%
Santiago del Estero	218.073	71,12%	68,25%	2,87%	56,11%	65,15%	66,46%	34,07%	33,85%
Grupo 2									
Córdoba	1.032.064	89,85%	88,10%	1,75%	72,16%	76,21%	76,39%	67,05%	36,35%
Corrientes	267.839	85,43%	80,94%	4,49%	71,13%	76,84%	78,74%	42,58%	37,63%
La Rioja	91.112	86,99%	76,15%	10,84%	71,58%	75,85%	77,91%	61,36%	43,05%
Santa Cruz	81.798	96,38%	91,39%	4,99%	67,85%	69,48%	71,87%	25,58%	24,49%
Santa Fe	1.023.908	92,16%	88,98%	3,18%	68,96%	71,86%	73,04%	38,81%	34,90%
Grupo 3									
Catamarca	96.028	77,88%	74,00%	3,88%	76,45%	82,10%	83,70%	51,60%	56,58%
Jujuy	174.704	87,97%	84,98%	2,99%	75,51%	79,37%	80,41%	49,92%	47,30%
Río Negro	198.571	89,24%	84,47%	4,77%	74,81%	77,75%	78,97%	56,19%	50,42%
Salta	299.882	88,39%	84,36%	4,03%	75,21%	80,10%	81,87%	42,98%	37,96%
San Luis	126.943	87,41%	84,33%	3,08%	76,63%	82,15%	83,16%	54,49%	38,33%
Grupo 4									
Buenos Aires	4.790.063	97,21%	94,91%	2,30%	83,55%	85,03%	85,90%	49,28%	32,02%
Chubut	157.215	90,44%	85,57%	4,86%	83,14%	88,79%	90,48%	59,03%	29,73%
Misiones	303.035	78,21%	73,35%	4,87%	78,48%	86,57%	88,57%	56,35%	49,46%
Neuquén	170.095	92,54%	87,21%	5,33%	81,31%	85,68%	87,03%	63,53%	27,17%
Tucumán	368.581	83,03%	80,21%	2,82%	84,31%	89,03%	90,11%	58,35%	61,18%
Grupo 5									
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	1.150.732	100,00%	99,94%	0,06%	98,14%	98,14%	98,14%	96,80%	-
Mendoza	494.917	85,35%	78,67%	6,68%	88,59%	91,23%	92,62%	74,90%	73,17%
San Juan	176.756	88,91%	81,53%	7,38%	89,50%	91,45%	92,56%	79,09%	73,93%
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	38.969	99,35%	88,49%	10,86%	90,07%	90,51%	92,85%	71,42%	22,92%
Total	12.172.961	92,36%	89,44%	2,92%	79,39%	82,60%	83,57%	52,82%	40,63%

Fuente: Elaboración propia en base al CNPhyV 2010 (INDEC, 2014).

Conforme a la desagregación demográfica establecida por los metadatos globales y nacionales para el indicador 11.2.1, seguidamente se observan algunas tendencias generales en términos de la distribución por edad y sexo de los hogares urbanos con acceso al transporte público a menos de 300 metros (Tabla 2).

En 2010 la población urbana con acceso al transporte público hasta 300 metros del hogar es de 36,41 millones de personas, el 75% del total nacional.

En el caso del sexo, como es de esperar, la distribución del acceso al transporte público replica en buena medida la composición por sexo de la población nacional, la cual es bastante homogénea en el territorio. En consecuencia, no hay provincias en las que el acceso al transporte público -medido en términos de distancia a la vivienda- muestre diferencias significativas en varones respecto de mujeres.

Tabla 2.

Proporción de personas con acceso al transporte público a menos de 300 metros según sexo y edad, por provincia. Argentina, 2010.

Provincia	Población total N	Acceso al transporte público						
		Urbano total						
		Sexo		Edad				
	Total	Varones	Mujeres	Personas de 0 a 17 años	Personas de 18 a 34 años	Personas de 35 a 59 años	Personas de 60 años y más	
Grupo 1								
Chaco	1.047.958	50,03%	57,94%	59,00%	53,39%	59,76%	61,81%	65,13%
Entre Ríos	1.222.666	55,84%	64,38%	65,08%	62,42%	65,46%	65,72%	66,76%
Formosa	527.053	53,61%	63,54%	64,99%	60,31%	66,28%	66,97%	67,16%
La Pampa	314.768	50,95%	59,58%	60,80%	58,84%	62,41%	59,85%	59,87%
Santiago del Estero	868.433	44,78%	63,47%	64,76%	59,95%	65,00%	66,88%	69,66%
Grupo 2								
Córdoba	3.258.797	67,87%	75,44%	76,15%	74,00%	77,87%	75,64%	75,84%
Corrientes	985.466	64,64%	75,43%	76,36%	72,64%	77,57%	77,68%	78,12%
La Rioja	331.195	66,63%	75,90%	76,45%	75,10%	77,75%	76,15%	75,28%
Santa Cruz	264.921	67,91%	69,46%	70,33%	68,49%	69,33%	70,97%	74,47%
Santa Fe	3.165.827	64,84%	70,12%	71,13%	67,15%	72,02%	71,42%	73,04%
Grupo 3								
Catamarca	362.579	63,81%	81,61%	82,15%	79,89%	82,77%	82,77%	83,97%
Jujuy	666.585	69,98%	78,71%	79,09%	76,65%	78,93%	80,44%	82,67%
Río Negro	626.164	68,55%	76,66%	77,23%	75,02%	77,07%	77,87%	79,57%
Salta	1.202.713	69,88%	78,63%	79,39%	76,26%	79,65%	80,80%	83,13%
San Luis	428.512	72,16%	81,51%	82,09%	80,66%	82,76%	82,46%	81,41%
Grupo 4								
Buenos Aires	15.482.596	82,75%	84,68%	85,07%	83,19%	85,52%	85,38%	86,22%
Chubut	498.057	81,00%	88,13%	88,57%	86,82%	88,20%	89,33%	90,90%
Misiones	1.091.840	65,45%	85,11%	85,82%	83,18%	86,22%	87,05%	88,28%
Neuquén	542.043	79,04%	84,82%	85,68%	83,08%	85,09%	86,34%	89,80%
Tucumán	1.440.870	72,53%	87,98%	88,48%	86,09%	88,42%	89,14%	91,82%
Grupo 5								
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	2.828.423	97,83%	97,72%	97,91%	96,71%	97,44%	98,17%	98,86%
Mendoza	1.720.987	76,22%	90,29%	90,77%	88,92%	90,70%	90,69%	93,27%
San Juan	673.382	79,72%	90,68%	91,03%	89,19%	90,99%	91,45%	93,77%
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	124.038	90,14%	90,35%	90,90%	90,08%	90,16%	91,53%	91,24%
Total	39.675.873	74,98%	81,36%	82,02%	78,97%	82,40%	82,67%	84,31%

Fuente: Elaboración propia en base al CNPHyV 2010 (INDEC, 2014).

En términos de edades, se realizan cuatro cortes conforme a identificar diferencias entre momentos del ciclo vital. Si bien la mayoría de las provincias muestran valores bastante similares para los grupos etarios analizados, el acceso al transporte público muestra un leve aumento al avanzar en el ciclo de vida, siendo Santiago del Estero y Chaco las jurisdicciones donde esta tendencia es más marcada, con diferencias de 9,7 pp. y 11,74 pp. respectivamente entre el acceso al transporte público de las personas de 0 a 17 años en comparación a las personas mayores de 60 años y más. En Córdoba, La Pampa, La Rioja y San Luis la proporción es mayor en el grupo de 18 a 34 años (Tabla 2).

Considerando que la composición de los hogares urbanos por sexo y edad de cada provincia replica en términos generales la estructura demográfica, se decide no desagregar estas variables en el análisis por ciudades. Se introducen seguidamente los criterios de jerarquía urbana y región para analizar el indicador

ODS 11.2.1 y diagnosticar brechas a nivel del sistema urbano nacional y a nivel intra-urbano.

5.1. Acceso al transporte público: diagnóstico nacional del ODS 11.2.1 por ciudades con transporte público urbano

Atento al objetivo del artículo, se genera información por radio acerca de los hogares con acceso al transporte público a 300 metros para las localidades argentinas con transporte público urbano en 2010, estableciendo la línea de base 2010 del indicador 11.2.1, conforme a los metadatos globales y utilizando la fuente oficial Argentina (censo 2010). Los valores estadísticos del indicador y su georeferenciación por radio censal y aglomerado están a disposición para uso público en el geoportel Poblaciones (De Grande y Gutiérrez, 2021).

Según la metodología elaborada, combinando la fuente censal con la información sobre transporte público urbano proveniente de las bases de la CNRT, de las 960 ciudades componentes de la estructura urbana nacional identificados por el PET con base en el censo 2010, son 136 aquellas con transporte público urbano para dicho año. Este recuento toma a la CABA como parte del aglomerado Gran Buenos Aires y no contabiliza al municipio de Caviahue Copahue (Neuquén) (con transporte público) dado que no pudo ser localizado con la base de jerarquías urbanas del PET.

En la Tabla 3 puede verse la distribución de ciudades según jerarquía correspondientes a las cinco regiones del país, observándose la prevalencia de transporte público urbano para cada región y jerarquía:

Tabla 3.
Ciudades argentinas con transporte público urbano, por región. Año 2010.

Jerarquía	Población urbana	Centro	Cuyo	NOA	NEA	Patagonia	Total
		Total / Con transporte					
1	13.585.859	1 / 100%					1 / 100%
2	5.212.611	3 / 100%	1 / 100%	1 / 100%			5 / 100%
3	6.919.721	8 / 100%	4 / 100%	4 / 100%	4 / 100%	9 / 100%	29 / 100%
4	4.559.533	63 / 57%	2 / 50%	7 / 42%	11 / 63%	13 / 76%	96 / 59%
5	3.519.560	135 / 8%	16 / 0%	34 / 17%	34 / 29%	28 / 28%	247 / 14%
6	2.336.662	209 / 1%	39 / 0%	85 / 0%	94 / 3%	54 / 1%	481 / 1%
7	398.906	49 / 0%	25 / 0%	17 / 0%	8 / 0%	2 / 0%	101 / 0%
Total	36.532.852	419 / 15%	62 / 9%	131 / 10%	143 / 16%	104 / 26%	859 / 15%

Fuente: Elaboración propia en base a CNRT (s.f.); MPFIPyS (2015) y OFU (2023b).

Nota: para las provincias cuyanas de Mendoza y San Juan y para Catamarca (NOA) se consigna sólo la capital provincial.

Se observa que tienen transporte público urbano ciudades de las jerarquías 1 a 6 del sistema nacional. Todas las ciudades de las jerarquías 1, 2 y 3 tienen transporte público (35/35, 25.447.867 habitantes). Entre aquellas de las jerarquías 4 a 6 son 101/824 y reúnen 4.111.159 habitantes, un 39,5% del total para las 824 ciudades (Tabla 3).

La Patagonia, y en menor medida el NEA, son las regiones con mayor cantidad de ciudades con transporte público entre aquellas de menor jerarquía. Cabe señalar que en la región NEA destaca la provincia de Misiones en este sentido, en tanto las provincias de Chaco y Formosa están dentro de aquellas con menor

proporción de población con acceso al transporte público. Es decir, es posible advertir al mismo tiempo una región o provincia con muchas ciudades con transporte público y no necesariamente con mucha de su población con acceso.

En la Tabla 4 se ofrece la lista de ciudades correspondientes a las jerarquías 3 a 6 según el PET, de entre las 136 identificadas con transporte público (ya que lo están todas las de jerarquía 1 y 2).

Tabla 4.

Nómina de ciudades argentinas con transporte público urbano, jerarquías 3 a 6. Año 2010.

Jerarquía	Ciudades
3	Bahía Blanca, Comodoro Rivadavia, Formosa, Gran Corrientes, Gran Paraná, Gran Posadas, Gran Resistencia, Gran Río Cuarto, Gran Salta, Gran San Fernando del Valle de Catamarca, Gran San Juan, Gran San Luis, Gran San Salvador de Jujuy, Gran Santa Fe, Gran Santa Rosa, La Rioja, Mar del Plata, Neuquén - Plottier - Cipolletti, Rafaela, Rawson, Río Gallegos, San Carlos de Bariloche, San Nicolás de los Arroyos - Barrio Arroyo del Medio, Santiago del Estero - La Banda, Tandil, Trelew, Ushuaia, Viedma - Carmen de Patagones, Villa Mercedes
4	Allen, Alta Gracia, Arrecifes, Azul, Balcarce, Baradero, Bragado, Caleta Olivia, Campana, Chascomús, Chilecito, Chivilcoy, Concepción - Barrio San Roque, Concepción del Uruguay, Concordia, Cosquín - Santa María de Punilla - Biale Masse, Cruz del Eje, Curuzú Cuatiá, Cutral Co - Plaza Huinca, El Dorado, Esquel, General Pico, General Roca, Goya, Gualaguay, Gualaguaychú - Pueblo General Belgrano, Jesús María-Colonia Caroya, Junín, La Falda - Huerta Grande - Valle Hermoso, Luján, Mercedes, Necochea - Quequén, Oberá, Olavarría, Paso de los Libres, Pergamino, Pinamar, Presidencia Roque Sáenz Peña, Puerto Iguazú, Puerto Madryn, Punta Alta (Est. Almirante Solier), Reconquista - Avellaneda, Río Grande, Río Tercero, San Francisco - Frontera, San Martín de los Andes, San Pedro, San Ramón de la Nueva Orán, Tartagal, Tres Arroyos, Villa Carlos Paz, Villa Constitución, Villa Dolores - Villa Sarmiento - San Pedro - Villa de Las Rosa, Villa Gesell, Villa María-Villa Nueva, Zapala, Zárate
5	Apóstoles, Bella Vista, Cañuelas, Centenario, Chos Malal, Cinco Saltos, Colonia Santa Rosa, Coronel Brandsen, Coronel Suárez, El Calafate, Embarcación, Esquina, General Juan Madariaga, Humahuaca, Ituzaingó, Jardín América, La Paz, Leandro N. Alem, Lobos, Machagai, Magdalena, Mercedes, Montecarlo, Monterrico, Perico, Puerto San Julián, Ramallo, Rosario de la Frontera, San Andrés de Giles, San Antonio de Areco, San Antonio Oeste, San Vicente, Santa Teresita - Mar del Tuyú, Sierra Grande, Tornquist, Villa La Angostura
6	Aristóbulo del Valle, Dos de Mayo, Empalme Villa Constitución Barrio Mitre, Lago Puelo, Mar de Ajó - San Bernardo, San Javier, Tanti - Villa Santa Cruz del Lago - Estancia Vieja, Verónica

Fuente: Elaboración propia en base a CNRT (s.f.), MPFIPyS (2015) y OFU (2023b).

Las ciudades con jerarquía 3 tienen entre 20 y 580 mil habitantes (en promedio 220 mil). Las de jerarquía 4 entre 13 y 150 mil habitantes (en promedio 57 mil). Las de jerarquía 5 entre 6 y 45 mil (en promedio 20 mil). Y las de jerarquía 6 de 3 mil a 28 mil (en promedio 11 mil habitantes).

El sistema de indicadores territoriales del PET (MPFIPyS, 2015; OFU, 2023a), con base en un estudio sobre 21 ciudades, sostiene que “en promedio, las ciudades argentinas cuentan con servicios de transporte público urbano a partir de los 30.000 a 40.000 habitantes” (p. 88). El diagnóstico sobre las 136

ciudades con transporte público urbano en 2010 indica que lo hay a partir de los 3129 habitantes, en Lago Puelo, Chubut. Ciudad de jerarquía 6 que no muestra población sin acceso a menos de 300 metros: el 52% tiene acceso pleno y el 48% parcial.

5.2. Acceso al transporte público: diagnóstico intra-urbano del ODS 11.2.1

Si consideramos el indicador de acceso al transporte público al interior de cada ciudad (utilizando las categorías indicadas en la metodología para su agrupación por zonas o áreas con pleno acceso, acceso parcial y sin acceso), las 136 ciudades con transporte público urbano en 2010 muestran una distribución intra-urbana heterogénea del indicador ODS 11.2.1 conforme al dato censal de acceso a 300 metros del hogar. Los valores estadísticos del indicador y su georeferenciación por radio censal y aglomerado están a disposición para uso público en el geportal Poblaciones (De Grande y Gutiérrez, 2021).

Las ciudades con transporte público urbano tienen población en las tres categorías establecidas para el análisis: pleno acceso, acceso parcial y sin acceso a 300 metros (Tabla 5). Se observan diecisiete excepciones con la siguiente distribución: solo 1 ciudad con acceso pleno (Empalme Villa Constitución, jerarquía 6); 11 con acceso parcial y pleno (Lago Puelo, jerarquía 6, Jardín América, La Paz, Esquina, Chos Malal, jerarquía 5; Alta Gracia, Chilecito, Puerto Iguazú, Villa María-Villa Nueva, jerarquía 4; Gran Río Cuarto y Rafaela, jerarquía 3); 5 con acceso parcial y sin acceso a 300 metros (Bragado y Tres Arroyos, jerarquía 4; Embarcación, Machagai y Tornquist, jerarquía 5). Son ciudades de todas las regiones, y no presentan un patrón en cuanto a tamaño poblacional o en extensión en superficie.

Tabla 5.

Distribución intra-urbana del acceso al transporte público urbano a menos de 300 metros en superficie y población por área, según jerarquía urbana

Jerarquía	Localidades	Población		Área (km ²)	Acceso al transporte público a menos de 300 metros*					
					Áreas con acceso pleno		Áreas con acceso parcial		Áreas sin acceso	
		Total	Con transporte	Total	Población	Km ²	Población	Km ²	Población	Km ²
1	1	13.474.837	92,78%	6001,5	79,81%	45,25%	16,51%	29,54%	3,68%	25,21%
2	5	5.175.442	92,48%	4149,2	76,79%	39,96%	19,63%	36,93%	3,58%	23,12%
3	29	6.797.588	92,66%	12795,6	77,84%	20,55%	18,59%	28,54%	3,57%	50,91%
4	57	3.295.041	82,19%	7179,2	60,03%	21,06%	26,24%	39,90%	13,73%	39,04%
5	36	730.704	76,75%	20135,9	50,00%	1,72%	31,53%	4,64%	18,47%	93,63%
6	8	85.414	79,27%	493,5	50,01%	23,79%	39,34%	46,23%	10,65%	29,98%
Total	136	29.559.026	91,08%	50754,8	75,80%	17,69%	19,05%	21,64%	5,14%	60,67%

Fuente: Elaboración propia en base a CNPHyV 2010 (INDEC, 2014), CNRT (s.f.), MPFIPyS (2015) y OFU (2023b).

* Áreas con pleno acceso: radios censales con 90% o más de los segmentos con respuestas positivas; Con acceso parcial: radios con entre el 50 y 90% de los segmentos con respuestas positivas; Sin acceso: radios con menos del 50% de los segmentos con respuestas positivas.

A este último respecto cabe completar con un análisis acerca de cómo se relaciona el acceso al transporte público con la densidad poblacional (esto es, con modelos urbanos más compactos o dispersos) en las diferentes jerarquías urbanas.

Esto es relevante en función de intentar aclarar qué tanto incide el decrecimiento de la densidad poblacional en las ciudades del país (MPFIPyS, 2015; OFU, 2023a y CEPAL, 2023) en la capacidad de proveer de transporte público a sus habitantes. Si la baja densidad ofreciera obstáculos significativos, se debería encontrar que las ciudades de más baja densidad sufren déficit de transporte público en mayor medida.

En la Tabla 6 se observa la proporción de población con acceso al transporte público urbano (respuestas afirmativas sobre población total) para las diferentes jerarquías urbanas según densidad de la ciudad de residencia. En la categoría de mayor densidad hay ciudades de las jerarquías 1 y 2 aunque también de las jerarquías 2 a 5. Todas tienen áreas sin acceso en el orden del 20 al 27% de la superficie urbana. Asimismo, ciudades de jerarquía 2 con menor densidad (500 a 1000 habitantes por km²) presentan porcentajes similares de población con acceso. En líneas generales se observan porcentajes altos de población con acceso con independencia de la categoría de densidad de las ciudades.

Tabla 6.

Ciudades con transporte público según densidad y jerarquía urbana, proporción de población con acceso al transporte público a menos de 300 metros y de áreas sin acceso.

Jerarquía	Densidad *											
	Baja			Media			Alta			Muy alta		
	N	Población con transporte	Área sin transporte	N	Población con transporte	Área sin transporte	N	Población con transporte	Área sin transporte	N	Población con transporte	Área sin transporte
1										1	92,78%	25,21%
2							2	92,50%	26,38%	3	92,47%	19,33%
3	2	91,25%	94,36%	4	92,33%	30,85%	15	92,83%	23,77%	8	92,65%	23,72%
4	7	84,86%	38,52%	15	77,92%	45,31%	23	82,34%	36,37%	12	86,21%	20,16%
5	13	79,13%	96,29%	5	82,62%	23,85%	11	68,75%	38,50%	7	79,05%	26,68%
6	4	75,68%	31,71%	4	81,31%	26,08%						
<i>Total</i>	<i>26</i>	<i>85,02%</i>	<i>90,83%</i>	<i>28</i>	<i>82,97%</i>	<i>38,66%</i>	<i>51</i>	<i>89,69%</i>	<i>27,84%</i>	<i>31</i>	<i>92,39%</i>	<i>23,64%</i>

*Baja: menos de 250 habitantes por kilómetro cuadrado; Media: de 250 a menos de 500 habitantes por km²; Alta: de 500 a menos de 1000; Muy alta: 1000 habitantes o más por km².

Fuente: Elaboración propia en base a CNPHYV 2010 (INDEC, 2014), CNRT (s.f.), MPFIPyS (2015) y OFU (2023b).

*Baja: menos de 250 habitantes por kilómetro cuadrado; Media: de 250 a menos de 500 habitantes por km²; Alta: de 500 a menos de 1000; Muy alta: 1000 habitantes o más por km².

En las jerarquías 3 a 6, hay ciudades distribuidas en todas las categorías de densidad definidas. Es llamativo observar en estos casos que el porcentaje de población con acceso al transporte público a 300 metros no parece correlacionarse con el aumento en la densidad de población. Por el contrario, tanto en las ciudades de jerarquía 4 como 5 la proporción de población con acceso al transporte público urbano a menos de trescientos metros es incluso levemente mayor en las ciudades de menos de 250 habitantes por km² que en las ciudades de 500 a 1000 habitantes por km², siendo en las de jerarquías 3, 4 y 5 muy similar entre aquellas de la categoría de menor densidad y de mayor densidad.

Un segundo indicador disponible en la Tabla 6 muestra la proporción de la superficie de las ciudades correspondiente a la categoría 'sin acceso'. En este caso interesa evaluar si la menor densidad poblacional se asocia a mayor superficie sin transporte público.

Se registran mayores superficies sin acceso en las ciudades de menor densidad, mostrando valores máximos en las de jerarquía 5 y en dos de la jerarquía 3, cuya superficie en esta condición supera el 90%. En la jerarquía 6 también ocurre aunque con una diferencia moderada de 7pp. respecto de la segunda categoría de densidad (de 250 a 500 habitantes por km²). En las de jerarquía 4 la superficie sin acceso aumenta en esta segunda categoría.

En líneas generales la superficie sin acceso oscila entre el 26% y el 38% del total urbano en ciudades de las categorías de densidad media y alta, de distinta jerarquía urbana.

Si se consideran los indicadores en forma combinada (mayor superficie sin acceso pero similar proporción de población con acceso) puede interpretarse que las ciudades con menor densidad logran, en lo que reflejan los indicadores, articular su transporte público de modo de poder dar acceso a la población compensando la baja densidad con una mejor cobertura territorial.

6. Conclusiones

Identificar y jerarquizar la estructura urbana nacional es indispensable para la implementación y seguimiento de políticas públicas territorializadas que ayuden al logro del ODS 11. La situación argentina avanza con contradicciones en este sentido.

El PET identifica y jerarquiza la estructura urbana nacional con información censal 2010, contemplando indicadores de conectividad de transporte relativos a la movilidad urbana e interurbana. Sin embargo, y a pesar de existir el registro censal, el país no cuenta con una referencia acerca del acceso al transporte público urbano en tanto métrica del ODS 11.2.1, que pone en relación a la oferta de transporte con la población en el territorio.

La existencia de organismos como el CNCPS (creado en 2002) evidencia dificultades para una labor coordinada entre el INDEC (organismo responsable del ODS 11.2.1 hasta 2022) y el sistema de indicadores territoriales desarrollado por el ex Ministerio de Planificación y continuado por el actual de Obras Públicas (en el marco del PET, y por su intermedio, de la Agenda 2030 allí referida).

El país cuenta hoy con una métrica promedio nacional para el ODS 11.2.1, y con un análisis muestral para 7 ciudades de las jerarquías 2, 3 y 4 con población entre 60 mil y 800 mil habitantes, con base en un indicador de accesibilidad dado como valor promedio por aglomerado, y cuya metodología y fuentes son parcialmente convergentes con los metadatos nacionales y globales.

Esta situación, sumada a la remoción de la pregunta fuente del indicador en el reciente censo del año 2022, valida a nivel nacional la brecha identificada a nivel regional entre la evidente y consensuada relevancia del ODS 11.2.1 acerca del acceso con equidad ambiental, social y territorial al transporte público en las ciudades, y la imposibilidad de análisis sustentados en definiciones y métricas que viabilicen un diálogo comparativo debido a la persistencia de vacíos de información oficial (CEPAL, 2023).

El indicador 11.2.1 es de construcción de por sí compleja, por su naturaleza territorial y por requerir combinar fuentes de datos. El análisis de la situación argentina permite identificar dos limitantes principales: una en el dato censal, acerca de la distinción entre transporte público urbano e interurbano; otra en

carencias de información oficial acerca de las redes de transporte público urbano existentes en el país.

Por todo esto, este trabajo se apoyó en hallazgos previos acerca de fuentes oficiales alternativas para identificar a las ciudades argentinas con transporte público urbano (Gutiérrez, 2022) y elabora un diagnóstico de las brechas en el acceso al transporte público en Argentina a partir de los datos censales 2010 en acuerdo con los metadatos nacionales y globales del indicador 11.2.1. Los resultados obtenidos muestran que:

- Es factible utilizar los datos censales para trazar una línea de base con cobertura sobre el sistema urbano nacional, no restringida a una muestra de 7 ciudades: se identifica y caracteriza la estructura urbana nacional con acceso al transporte público urbano en 2010, siendo de 136 localidades sobre 960 del país. Son ciudades de jerarquías 1 a 6, con un umbral promedio de 11 mil habitantes en la jerarquía 6, 20 mil en la jerarquía 5, y 57 mil en la jerarquía 4.

- Hay variaciones territoriales significativas con respecto al indicador promedio nacional: 1) se captan diferencias en el acceso al transporte público entre provincias, no correspondientes a una distribución regional de las disparidades territoriales 2) se captan diferencias de acceso al transporte público urbano entre habitantes de ciudades con igual jerarquía (unas lo tienen, otras no) 3) se captan diferencias intra urbanas de acceso al transporte público a 300 metros no directamente relacionables con la jerarquía ni con la densidad urbana (morfología compacta o difusa).

- La desagregación demográfica del indicador por sexo y edad, sustentado en un dato censal, se revela poco significativa. No obstante, la metodología habilita su utilización para métricas desagregadas acerca de grupos sociales en situaciones de vulnerabilidad (conforme lo establece el indicador 11.2.1) como personas con discapacidad o residentes en barrios populares, entre otros.

La generación de información para el indicador ODS 11.2.1, con desagregación territorial (a nivel de radio censal) y cobertura sobre el sistema urbano nacional satisface el requisito inherente a un diagnóstico de las brechas en el acceso al transporte público en Argentina, a fin de analizar dónde y por qué suceden las diferencias inter e intraurbanas. Subsanan el vacío de información acerca de las ciudades argentinas con transporte público urbano, e identificar y georreferenciar sus redes de transporte público es asimismo de central importancia.

Finalmente, contar con información que aporta una línea de base con cobertura nacional acerca de la superficie urbana con acceso al transporte público a 300 metros, es especialmente valioso para el diagnóstico de procesos de expansión cuya tendencia en América Latina indica haberse morigerado entre 2000 y 2015, anticipando una singular morfología a la vez compacta y dispersa que coloca la atención en determinar el patrón territorial de acceso al transporte público a escala intra-urbana, como perspectiva de la movilidad cotidiana en el marco de los ODS.

Territorializar la Agenda 2030 resulta crucial para una toma de decisiones informada y para poder articular políticas de mejora a la cobertura y calidad del transporte público (y por su intermedio, a las metas del ODS 11) con equidad a nivel nacional y para los diferentes contextos urbanos y habitacionales del país, conforme a las metas e indicadores de seguimiento de los ODS.

Referencias bibliográficas

- Abramo, P. (2012). La ciudad com-fusa: mercado y producción de la estructura urbana en las grandes metrópolis latinoamericanas. *EURE*, 38(114), 35-69.
- Centro Común de Investigación. (s.f.). *Country fact sheets based on the degree of urbanization*. European Commission. <https://ghsl.jrc.ec.europa.eu/degurba.php>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2023). *América Latina y el Caribe en la mitad del camino hacia 2030. Avances y propuestas de aceleración* (Sexto informe sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe). Naciones Unidas. CEPAL <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/886ce614-437a-431f-bd64-b19b7f8e6b09/content>
- Comisión Nacional de Regulación del Transporte. (s.f.). *Consumo gasoil: 2010*. Ministerio de Transporte. Recuperado el 16 de Febrero de 2022 de <https://www.argentina.gob.ar/transporte/cnrt/cupo-gasoil/consumo-gasoil-2010>
- Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales. (2022a). *Metadata de los indicadores de seguimiento de los progresos hacia las metas de los 17 ODS. Argentina*. Tercera versión. (Consolidada hasta diciembre de 2021). https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2020/10/metadata_-_version_julio_2022_3.0.pdf
- Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales. (2022b). *Tercer Informe Voluntario Nacional. Argentina 2022*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_nacional_voluntario.pdf
- Decreto 1195 de 2002 [Poder Ejecutivo Nacional]. *Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales*. 5 de Julio de 2002.
- De Grande, P. y Gutiérrez, A. (2021). *Poblaciones. Plataforma abierta de datos espaciales de población de la Argentina. Entorno urbano, 2001-2010*. <https://mapa.poblaciones.org/map/83301>
- Fernández Durán, R. (1993). *La explosión del desorden. La metrópoli como espacio de la crisis global*. Fundamentos.
- Gutiérrez, A. (2019). Movilidad y educación. La dimensión territorial (y oculta) en el diseño y monitoreo de las políticas públicas. *Quinto Seminario de Investigación UEICEE. Territorialidad y Educación*. [Diapositiva PowerPoint], Buenos Aires, Argentina. <https://buenosaires.gob.ar/jornadas-y-seminarios/quinto-seminario-de-investigacion-ueicee-territorialidad-y-educacion>
- Gutiérrez, A. (26 de abril 2021). La interdisciplina como principio del diálogo para el desarrollo sostenible. *Foro CILAC – Foro Abierto de Ciencias de América Latina y el Caribe*. Canal UBA Investigación [Archivo de video], Buenos Aires, Argentina. <https://www.youtube.com/watch?v=BW5k7l7ng8I&t=12s>
- Gutiérrez, A. (2022). *Programa Transporte y Territorio. Cartografías de movilidad: Argentina. Municipios de Argentina con autotransporte público de pasajeros (ATP), sistemas adheridos a SUBE (Sistema Único de Boleto Electrónico) y otros sistemas*. [Imagen]. <https://transporteterritorio.wixsite.com/pttuba/cartograf%C3%ADas-de-movilidad-argentina>
- Gutiérrez, A. y De Grande, P. (2022a). *Poblaciones. Plataforma abierta de datos espaciales de población de la Argentina. Transporte Público*. <https://mapa.poblaciones.org/map/130201>.
- Gutiérrez, A. y De Grande, P. (2022b). Nuevas tecnologías e información pública. Uso de datos provenientes del Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE) para generar cartografía sobre las redes de autotransporte público de Argentina mediante geoportales abiertos. *XI Congreso de la Ciencia Cartográfica*, Buenos

- Aires, Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina. <https://mapa.poblaciones.org/services/metadata/GetMetadataFile?m=135501&f=105101>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (1998). *El concepto de localidad: definición, estudios de caso y fundamentos teórico-metodológicos para el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1991*. <https://biblioteca.indec.gob.ar/bases/minde/1c1991d4.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2014). *Base de datos REDATAM del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas de Argentina 2010*. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-135>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2017). *Unidades Geoestadísticas - Cartografía y códigos geográficos del Sistema Estadístico Nacional*. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Institucional-Indec-Codgeo>
- Kralich, S. (1995). Una opción de delimitación metropolitana: los bordes de la red de transporte “urbano”. El caso de Buenos Aires. *Seminario Internacional “La gestión del territorio: problemas ambientales y urbanos”*, Quilmes: Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.
- Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios. (2008). *Plan Estratégico Territorial. 1816-2016 Argentina del Bicentenario*. https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/AS_13691559251.pdf
- Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios. (2015). *Atlas ID - Indicadores de Desarrollo Territorial de la República Argentina. Plan Estratégico Territorial. Avance III*. https://issuu.com/altrax/docs/atlas_libro
- Naciones Unidas – Hábitat. (s.f.). *National sample of cities. A model approach to monitoring and reporting performance of cities at national level*. https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/06/national_sample_of_cities_english.pdf
- Naciones Unidas – Hábitat. (2021). *SDG Indicator Metadata 11.2.1*. https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/08/sdg_indicator_metadata-11.2.1.pdf
- Observatorio Federal Urbano. (2019). *Índice de las Ciudades Prósperas, adaptación para Argentina*. https://ofu.obraspublicas.gob.ar/content/files/Indice_de_las_ciudades_pr%C3%B3speras_adaptaci%C3%B3n_para_argentina--20191106.pdf
- Observatorio Federal Urbano. (2023a). *Accesibilidad al transporte público*. <https://ofu.obraspublicas.gob.ar/Indicators/UrbanDiagnosis/PublicTransportAccess/TechnicalRecord>
- Observatorio Federal Urbano. (2023b). *Jerarquía urbana*. <https://ofu.obraspublicas.gob.ar/Indicators/UrbanDynamics/UrbanHierarchy/TechnicalRecord>
- Resolución 70/1 de 2015 [Asamblea General de las Naciones Unidas]. *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. 21 de Octubre de 2015.
- Resolución 71/313 de 2017 [Asamblea General de las Naciones Unidas]. *Marco de indicadores mundiales para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. 10 de Julio de 2017.
- Vapñarsky, C. (1979). Aportes teórico-metodológicos para la determinación censal de localidades. *Cuadernos del CEUR*, (11), 1-100. <http://www.ceur-conicet.gov.ar/archivos/publicaciones/cuaderno11.pdf>
- Yomal, A. (2018). La incidencia de la accesibilidad al transporte público en el nivel de empleo en la Región Gran Buenos Aires: un modelo de regresión lineal. *Revista Transporte y Territorio*, (18), 246-263. <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/rtt/article/view/4936>

Notas

[i] La Agenda 2030 da continuidad cronológica a los ocho objetivos de desarrollo humano acordados por las Naciones Unidas en 2000, conocidos como Objetivos de Desarrollo del Milenio, cuyas 17 metas se esperaban cumplir hacia el año 2015, mediante el seguimiento de 48 indicadores. La preparación de la Agenda 2030 inicia en 2010, con la conferencia mundial conocida como Habitat III.

[ii] Se reconoce el valor de las metodologías de estudio cualitativas desarrolladas en los años 2000 así como de su aplicación a abundantes estudios de caso en América Latina, pero también sus restricciones para relevamientos de datos a escala nacional y comparables mediante indicadores estandarizables a nivel mundial.

[iii] Aunque el Tercer Informe Voluntario Nacional 2022 no establece metadatos, cabe señalar que es el primer documento oficial donde la definición del indicador 11.2.1 refiere a la proporción de población que tiene acceso conveniente al transporte público (ya no a la cantidad de hogares a 300 metros), dejando vislumbrar una consonancia con el desuso del CNPyV como fuente de datos (CNCPS, 2022b, p. 241)

[iv] El ex Ministerio edita el primer documento sobre la Política Nacional de Desarrollo y Ordenamiento Territorial en el año 2004. En 2008 presenta el Avance 1 del PET y luego otros hasta 2018 siendo el mencionado sistema de indicadores parte de ellos. La última publicación oficial (Plan Estratégico Territorial. Argentina. Avance 2018) consta de un capítulo dedicado a los ODS, sin métricas para el indicador ODS 11.2.1

[v] Actualmente se remite desde el OFU (<https://unidades-territoriales.obraspublicas.gob.ar/TU>).

[vi] El PET-Argentina Urbana 2018 considera parte de la estructura urbana del país a localidades con menos de 2000 habitantes cuya población el INDEC clasifica como 'rural agrupada'.

[vii] Los otros 7 subíndices consideran: población, entidades bancarias, grandes superficies comerciales, funciones judiciales, funciones políticas, establecimientos educativos y establecimientos sanitarios.