

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo de políticas en el Área Metropolitana de Mendoza (Argentina)



Rodrigo Martín Magallanes

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto Multidisciplinario de Estudios Sociales Contemporáneos, Mendoza, Argentina.
ORCID: 0000-0001-9911-8436

María José Navarrete

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto de Ciencias Sociales, Humanas y Ambientales, Mendoza, Argentina.
ORCID: 0000-0002-5788-1203

Julieta Dalla Torre

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto Multidisciplinario de Estudios Sociales Contemporáneos/Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo), Mendoza, Argentina.
ORCID: 0000-0002-1355-0445

Recibido: 3/11/2023. Aceptado: 11/3/2024.

Resumen

Este artículo aborda iniciativas de planificación e intervención en movilidad realizadas en la última década en una de las ciudades intermedias de Argentina: el Área Metropolitana de Mendoza. Estas iniciativas se enmarcan en los principios de la movilidad sostenible e intentan resolver las problemáticas planteadas por la movilidad intensiva en automóvil y el crecimiento en extensión de las ciudades. Aquí nos centramos en la difusión de modelos para la aplicación de estas iniciativas, en la circulación de estos modelos entre distintas ciudades y en los actores involucrados. Nos detenemos en la aplicación de los denominados sistemas de transporte público masivo, particularmente en el Metrotranvía para el Área Metropolitana de Mendoza. Desarrollamos una estrategia metodológica cualitativa que combina diversas técnicas e instrumentos de construcción y análisis de datos desde fuentes primarias y secundarias, tales como el análisis documental, la entrevista, la fotografía y la observación en campo. En general, observamos que la aplicación de estos modelos no garantiza el logro de los objetivos de la movilidad sostenible, por lo cual consideramos clave el rol activo de quienes lo promueven para su aplicación en diversas ciudades.

PALABRAS CLAVE: MOVILIDAD SOSTENIBLE. CIRCULACIÓN DE POLÍTICAS. PLANIFICACIÓN URBANA. TRANSPORTE PÚBLICO URBANO

Challenges for sustainable mobility: the development of mobility policies in the Mendoza Metropolitan Area, Argentina

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

Abstract

This article deals with mobility planning and intervention initiatives carried out in the last decade in one of the intermediate cities of Argentina: the Mendoza Metropolitan Area. These initiatives are framed in the principles of sustainable mobility and try to solve the problems posed by intensive automobile mobility and the growth in extension of cities. Here we focus on the dissemination of models for the implementation of these initiatives, on the circulation of these models between different cities and on the actors involved. We dwell on the implementation of the so-called mass public transport systems, particularly on the Metrotranvía for the Mendoza Metropolitan Area. We develop a qualitative methodological strategy that combines various techniques and instruments for the construction and analysis of data from primary and secondary sources, such as documentary analysis, interviews, photography and field observation. In general, we observe that the application of these models does not guarantee the achievement of the objectives of sustainable mobility, for which we consider the active role of those who promote it to be essential for its application in various cities.

KEY-WORDS: SUSTAINABLE MOBILITY. POLICY CIRCULATION. URBAN PLANIFICATION. URBAN PUBLIC TRANSPORT

Introducción

En este artículo abordamos un conjunto de políticas e intervenciones enmarcadas en la movilidad sostenible implementadas en el Área Metropolitana de Mendoza (AMM) desde 2010 hasta la actualidad. El estudio se centra en la circulación de modelos de movilidad sostenible a nivel global y regional, así como en los actores involucrados en la planificación metropolitana y la adaptación de las mejores prácticas difundidas a nivel local, para lo cual profundizamos en el desarrollo de la red de Metrotranvía en el AMM. En este sentido, las preguntas centrales que guiaron esta investigación son las siguientes: ¿Qué características asumen las políticas de movilidad con un enfoque sostenible en el AMM desde 2010?, y ¿cómo circulan los modelos de movilidad sostenible en las mismas y cuáles son los actores involucrados?

Las ciudades intermedias de América Latina y el Caribe han experimentado un rápido crecimiento poblacional y expansión territorial poco planificada en las últimas décadas. En ese marco cobra importancia la planificación estratégica para el desarrollo sustentable. Este concepto surgió en el Informe de Brundtland de las Naciones Unidas en 1987 y busca dar respuesta a las problemáticas ambientales derivadas del modelo de desarrollo imperante. Desde entonces se agudizó la crisis ambiental y, a la par, se establecieron una gran cantidad de acuerdos e institucionalidades, entre los cuales destacamos el surgimiento de la Agenda 2030 en 2015, donde se plantearon los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS). Luego, en el año 2016 se lanzó la Nueva Agenda Urbana, aprobada en el marco de la Conferencia ONU Hábitat III celebrada en Quito. Allí se estableció lograr, como uno de los objetivos principales, un desarrollo urbano sostenible y otorgándole un rol relevante a los gobiernos locales para la planificación e implementación de políticas relacionadas con las energías renovables, la movilidad sostenible, los espacios verdes, la bioarquitectura, el reciclaje y el consumo responsable (Naciones Unidas, 2017).

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

En ese contexto, entidades financieras internacionales como el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) han cobrado un rol protagónico, brindando asesoramiento técnico y financiando políticas para la movilidad sostenible. Además, se han conformado diversas redes de ciudades, entre las que se destaca la Red de Ciudades del BID, las cuales funcionan como plataformas para la difusión e intercambio de aquellas políticas consideradas como mejores prácticas en lo que respecta a planificación y transformación urbana (Magallanes y Avila, 2022).

En las últimas dos décadas, en las áreas metropolitanas de Argentina, se han desarrollado diversas estrategias, experiencias y acuerdos construidos desde el paradigma de la movilidad sostenible en consonancia con los planteos más recientes de la Nueva Agenda. En ese marco, las distintas gestiones intervinientes en el AMM han importado y traducido políticas, tanto desde el Norte Global como desde el Sur. A través de estrategias de diversificación de la oferta de transporte público, han buscado enfrentar las problemáticas crecientes de contaminación ambiental y de aumento del transporte individual motorizado. En 2015 se presentó el Plan Integral de Movilidad 2030 (PIM2030) para el AMM en el que se incorporaron distintas políticas de transporte y movilidad con un enfoque sostenible. Dicho documento se suma a otros de planificación territorial existentes, permitiendo una diversificación de actores locales, nacionales e internacionales participantes, con un rol clave de los organismos internacionales de crédito. Destacamos tres grandes intervenciones en los últimos años: por un lado, la reestructuración del sistema de transporte público urbano con el proyecto MendoTran y la incorporación de tramos de Metrobús; por otro lado, la implementación de la Red de Ciclovías Metropolitanas; y en tercer lugar, el desarrollo de la red Metrotranvía. Esta última ha sido una de las políticas más innovadoras de transporte público en el AMM, ya que el Gobierno de Mendoza tradujo el modelo de Tranvía de San Diego (California, EE. UU.), mediante la importación de vagones provenientes de aquella ciudad, que fueron adaptados en la escala local a partir de la refuncionalización del tendido férreo existente.

En este artículo analizamos las políticas de movilidad sostenible implementadas en el AMM desde comienzos del nuevo milenio. Nos centramos en el PIM2030 y el surgimiento del Consejo de Coordinación de Políticas Públicas para el Área Metropolitana (UNICIPIO) como propuesta de unidad de gestión metropolitana creada para este aglomerado urbano. A modo de supuestos guía sostenemos que en las últimas dos décadas se han diversificado los actores y los planes estratégicos que incorporan el enfoque de la movilidad sustentable para la gestión del AMM, con un papel protagónico de los organismos internacionales de crédito para la importación y traducción de políticas provenientes del Norte Global y del Sur regional. Estas iniciativas buscaron enfrentar las problemáticas de contaminación ambiental a través de nuevas estrategias de transporte masivo y no motorizado, pero su efectividad ha sido relativa. Uno de los indicadores de esta situación es que el uso del transporte individual como medio principal continúa en aumento. Además, consideramos que el caso del Metrotranvía es una manifestación de circulación de políticas en una dirección Norte-Sur, es una obra innovadora que busca afianzarse como eje estructurador del transporte público del AMM y consolidar también la articulación del transporte multimodal.

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

La propuesta metodológica se basa en un enfoque cualitativo como estrategia para el estudio de caso. La técnica principal utilizada fue el análisis documental de fuentes secundarias: extenso y diverso material bibliográfico producido desde distintas disciplinas que estudian la problemática de la movilidad en variados contextos y momentos históricos, y documentos oficiales producidos por organismos, tanto internacionales como por el Gobierno de la Nación Argentina, el Gobierno de Mendoza y los municipios que conforman el AMM, tales como Programa Nacional de Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior I (DAMI I) y II (DAMI), el Proyecto de Transporte Urbano para Áreas Metropolitanas (PTUMA), el Plan Provincial de Ordenamiento Territorial y sus planes municipales para el AMM, el Plan Área Metropolitana de Mendoza Sostenible, el Plan Integral de Movilidad Sustentable para el Área Metropolitana del Gran Mendoza 2030 (PIM, 2030), el proyecto de Reestructuración de la Red de Autotransporte del AMM 2015, el Plan Ambiental 2016-2030 y el Máster Plan de Ciclovías del Área Metropolitana de Mendoza. También, normativas como la Ley N.º 8051 de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo de Mendoza del 2019, la Ley de Movilidad N.º 9086 del año 2018, artículos de diarios y páginas web. Asimismo, se analizaron los datos recogidos mediante la Encuesta Origen-Destino PTUMA (Proyecto de Transporte Urbano para Áreas Metropolitanas) para el AMM 2010 y la Encuesta de Movilidad Origen-Destino realizada por el Ente de la Movilidad Provincial (EMOP) y la Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas (DEIE) de Mendoza de octubre de 2021. Además, se obtuvo información de fuentes primarias mediante relevamiento de campo: realización de entrevistas a agentes estatales, uso de fotografías y observación en eventos oficiales; información que ha sido incluida en el desarrollo del documento.

La circulación de políticas de movilidad sostenible en el AMM se aborda desde el enfoque de las *policy mobility*, que brinda herramientas para analizar dónde fueron gestadas determinadas políticas convertidas en modelos y cómo son movilizadas y traducidas en la escala metropolitana local. Permite, también, hacer foco en las dinámicas de importación-exportación de políticas y en aquellos actores que las movilizan y traducen (Novick, 2009). En ese proceso cumplen un rol protagónico los/as expertos/as internacionales y autoridades locales, tales como técnicos/as urbanistas, universitarios/as, consultoras, funcionarios/as municipales, empresas de obras públicas, profesionales liberales; estos viajan haciendo turismo de políticas y así importan-exportan modelos a través de congresos, seminarios, asesoramientos, etc. (González, 2018). Jajamovich (2017) aporta una mirada espacial que pone en cuestión la relación asimétrica entre las regiones del Norte y el Sur globales, por eso entiende que los procesos de globalización han acelerado los intercambios de planes y políticas de intervención, principalmente con una tendencia de dirección Norte-Norte y Norte-Sur. Pero también, en los últimos años existe una importante circulación de mejores prácticas en una dirección Sur-Sur, donde se destacan: la renovación de Puerto Madero en Buenos Aires, el Transmilenio y la ciclovía de Bogotá, los BRT de Curitiba, el Transantiago de Santiago de Chile y el sistema de Metrobús de Buenos Aires, entre otros.

Este trabajo se estructura en cuatro apartados: el primero presenta el paradigma de la movilidad sostenible. Luego, se analiza la circulación de políticas consideradas mejores prácticas en ciudades de América Latina y distintos modelos de movilidad en debate. En el tercer punto caracterizamos la situación de la movilidad en el AMM, los actores

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

que participan y las principales políticas comprendidas en el Plan Integral de Movilidad 2030. Por último, abordamos el caso del Metrotranvía, el proceso de importación, traducción e implementación de la propuesta en el contexto local.

El paradigma de la movilidad sostenible

Desde las últimas décadas del siglo XX, en todas las ciudades del mundo, la intensificación de la movilidad motorizada y privada configura un escenario complejo para la vida urbana. En las ciudades de los países del capitalismo periférico se suman además problemáticas particulares. Primero, por el crecimiento acelerado de la urbanización durante el siglo XX. Segundo, porque existe una desarticulación entre forma urbana y sistemas de movilidad; en la mayoría de estos países, la organización territorial urbana es extensa, de baja densidad y con alto consumo de espacio, lo cual dificulta la provisión de sistemas de transporte público urbano eficientes. Tercero, porque existe una marcada concentración de actividades en áreas centrales de las ciudades; este monocentrismo acentúa la dependencia de otras áreas. Cuarto, la acentuada segregación espacial genera fuertes diferencias entre entornos, acceso a infraestructuras, servicios y equipamientos (Montezuma, 2003). En América Latina, el aumento en los índices de motorización, sumado a la construcción de autopistas y vías rápidas, y al deterioro en la prestación del servicio del sistema de transporte público urbano, origina un sistema de movilidad denominado “automovilización” (Jirón y Mansilla, 2014).

El modelo automóvil intensivo acarrea para la vida y organización urbana un amplio abanico de dificultades. Podemos mencionar altos niveles de congestión en horas pico con un impacto negativo en la salud de las personas y en la economía urbana, también la contaminación auditiva, del aire y visual. Otro problema es el de la inseguridad vial, con un elevado número de accidentes de tránsito que produce múltiples lesionados y constituye la primera causa de muerte violenta en la sociedad actual, sobre todo en el rango de varones de entre 15 y 34 años. Además, las infraestructuras viales y los espacios públicos priorizan la circulación del automóvil particular en detrimento de otros medios de transporte y usos posibles de los espacios. Por último, existen dificultades de desplazamiento para grupos y personas que, por distintas razones (edad, discapacidad, nivel socioeconómico, etc.), no pueden usar ni acceder a un vehículo particular (Herce Vallejo, 2009). La conjunción de un crecimiento urbano disperso, asociado a una movilidad automóvil-intensiva, ha originado un modelo insostenible (Lizárraga Mollinedo, 2006). Estas problemáticas han impulsado una nueva concepción para la intervención en las políticas urbanas: el paradigma de la movilidad sostenible.

Como mencionamos, las nociones de sustentabilidad y sostenibilidad se vuelven relevantes a partir de 1970, cuando comienzan a plantearse los problemas ambientales generados por el modelo de desarrollo económico. Las reivindicaciones en torno a estas premisas comienzan a estar presentes en distintos ámbitos, ya que el sector del transporte es uno de los que más energía fósil consume y mayores externalidades negativas genera. Además, en el espacio urbano en particular, origina todas las dificultades ya mencionadas (Lizárraga Mollinedo, 2006). Así, la movilidad sostenible emerge como una nueva concepción para planificar la movilidad, centrada en las personas, en sus demandas y necesidades de desplazamiento. Esta visión se contrapone a los enfoques

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

clásicos de transporte predominantes en el siglo XX, abocados a los medios mecánicos y la optimización de su uso (Herce Vallejo, 2009).

Las propuestas de la movilidad sostenible abarcan la priorización de los desplazamientos no motorizados (bicicleta, caminata) por sobre el uso de medios motorizados. Dentro de estos últimos se busca incentivar el uso de medios públicos y masivos (colectivos, subtes, tranvías urbanos, etc.) en lugar de los privados e individuales (automóvil, moto, etc.). También buscan facilitar la intermodalidad, lo que implica la combinación de más de un medio para hacer viajes largos, sumado al uso de tecnologías limpias y mejoras en la accesibilidad (Pozueta, 2000; Lizárraga Mollinedo, 2006; Corporación Andina de Fomento [CAF] et al., s.f.). Para el logro de estos objetivos se promueven distintas medidas de intervención en las ciudades, tales como los sistemas de transporte público masivos o BRT (por su sigla en inglés Bus Rapid Transit, o autobuses de tránsito rápido en español), los desarrollos urbanos orientados al transporte, el cobro de estacionamientos para el desaliento al automóvil particular, los parques públicos de bicicletas, entre muchas otras.

Además, existe una estrecha relación entre la organización del espacio urbano y la demanda de movilidad de la población. Por lo tanto, para lograr una movilidad sostenible es necesario también repensar la forma de crecimiento de la ciudad; entonces, en conjunto, se promueve una mayor compactación en el desarrollo urbano en combinación con una mixtura en los usos del suelo, los denominados modelos de ciudad compacta.

Estas propuestas para la intervención en movilidad han cobrado auge desde fines del siglo pasado hasta la actualidad. Estas son superadoras respecto a las predominantes en el siglo XX, las cuales, como mencionamos, se centraban en la construcción de infraestructuras para el transporte motorizado individual. Sin embargo, en la implementación concreta de estas iniciativas, el logro de los objetivos centrales de este paradigma dista de lograrse plenamente.

A continuación, repasamos modelos de transporte público masivo desplegados en la región en las últimas décadas.

Los modelos de movilidad en América Latina: las propuestas de transporte público masivo

El crecimiento urbano en América Latina y el Caribe de las últimas cuatro décadas y el aumento de su población han generado los problemas de movilidad detallados en el punto anterior. No obstante, aun con el significativo crecimiento en la propiedad de automóviles particulares y motos, el 68% de todos los viajes se realizan en transporte masivo (Estupiñán et al., 2018), y el sector de buses es el líder (Yañez-Pagans et al., 2019).

Esta situación y la búsqueda de resolver las problemáticas mencionadas han motivado nuevas formas de intervención en el transporte urbano, así como ha aumentado la inversión en infraestructura en la búsqueda de su reorganización y mejora. Las políticas urbanas han adoptado el enfoque de la movilidad sostenible y priorizado “una mayor

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

intervención del Estado en la regulación y planificación de los servicios” (Poole Fuller, 2017: 26), en el marco de los ODS que pretenden ciudades y comunidades sostenibles con “acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos” (Naciones Unidas, 2018: 51). No obstante, hoy en las ciudades latinoamericanas “la oferta de transporte público y de infraestructura vial de alta calidad no ha avanzado al ritmo del crecimiento de la demanda de transporte” (Yañez-Pagans et al., 2019: 5).

Las intervenciones en el transporte urbano de pasajeros abarcan una amplia gama de alternativas. Este apartado se centra en los sistemas de buses de tránsito rápido, conocidos como BRT, también llamado metrobús, sistema de autobús expreso o sistema de transporte rápido en autobuses. El BRT es un sistema de transporte público masivo diseñado específicamente con servicios e infraestructuras para mejorar el flujo de pasajeros y darle agilidad a la circulación del transporte público en el tránsito. A veces mal descrito como un metro de superficie, el BTR tiene como objetivo combinar la capacidad y la velocidad del tren ligero o del metro, junto con un menor costo. Este sistema de transporte automotor, cuyos vehículos circulan por vías especiales, opera de manera más eficiente que el sistema de buses tradicionales. Así, si bien no todos los resultados alcanzados han sido exitosos, hoy se habla de la consolidación de un nuevo paradigma de movilidad urbana mundial centrado en los BRT (Rosas Gutiérrez y Chías Becerril, 2020).

Desde la década de los 2000 se ha dado una gran expansión de los BRT. Particularmente, en América Latina se han desarrollado sistemas de este tipo en 55 ciudades (de ingresos medios) de un total de 170 ciudades en el mundo (93 ciudades de ingresos altos y 77 de ingresos medios) (Rosas Gutiérrez y Chías Becerril, 2020). Parte de la explicación de esta difusión puede asociarse a que han sido ampliamente promovidos por asociaciones civiles y organizaciones no gubernamentales como la Fundación Rockefeller o ITDP (Instituto para el Desarrollo de Políticas para el Transporte) como una solución de bajo costo para ciudades de regiones de ingresos medios y bajos como las latinoamericanas (Rosas Gutiérrez y Chías Becerril, 2020). Los organismos multilaterales de crédito incentivan su construcción, fundamentalmente debido a los menores costos, tiempos de implementación y al mayor impacto que supone en las ciudades. Incluso algunos sistemas de BRT han contado con el financiamiento de empresas multinacionales productoras de buses en competencia con otros medios de transporte, como el metro o los trenes livianos.

Entre las características más destacadas de los BRT pueden mencionarse: una estructura de corredores troncales y alimentadores, el uso de carriles exclusivos en zonas urbanas con derecho de paso, la presencia de estaciones cerradas o plataformas de embarque a nivel con pago del boleto previo al ingreso al bus, vehículos biarticulados con puertas al nivel de las plataformas para reducir el tiempo de embarque y facilitar la accesibilidad, buses de mayor capacidad y número de puertas, servicio frecuente, mayor distancia entre paradas, prioridad de los buses en las intersecciones, menores costos de inversión en comparación con otros sistemas de transporte. Otra particularidad destacada de los BRT es que pueden adoptar distintas formas, permiten de hecho el aprovechamiento de infraestructura existente en las ciudades, generando un sistema de transporte a medida (Comisión Económica para América Latina y Caribe [CEPAL], 2012). Entonces, más allá de las características comunes de los BRT a nivel mundial, cada uno presenta particularidades en su ciudad.

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

El primer antecedente de BRT que se encuentra es el plan desarrollado en la ciudad de Chicago, EE. UU., en 1937, donde se buscó sustituir líneas ferroviarias por buses expresos o rápidos, hasta implementarse carriles de uso exclusivo de buses (carril bus o busways). El BRT luego se implementó en Washington D.C. y en St. Louis en los años 50. Hacia la década de 1970 comienza a extenderse el BRT a otras ciudades norteamericanas, como Milwaukee en 1971 (Levinson et al., 2022), y por fuera del país, como en Runcorn, Reino Unido, donde hacia 1973 se implementan carriles exclusivos de buses. Uno de los objetivos centrales de estas transformaciones era aislar el transporte público de la congestión del tráfico vehicular y, a su vez, disminuirla (Rosas Gutiérrez y Chías Becerril, 2020).

Las ciudades latinoamericanas han sido foco importante para la aplicación y también para la difusión de estas ideas desde el Norte, y posteriormente incluso de Sur a Sur. En 1968 la ciudad de Curitiba, en el Estado de Paraná, sur de Brasil, fue la primera ciudad en desarrollar una política municipal de movilidad en el sentido de una Red Integrada de Transporte (Red Integrada de Transporte, RIT), a partir del Plan General de Curitiba que alcanzó a la Región Metropolitana del mismo nombre. La RIT, que empezó a operar en 1974, buscó disminuir la presencia de automóviles en el anillo central de la aglomeración a partir del aumento en el uso del transporte público de autobuses. El Plan contemplaba la reforma de la red vial y el uso del suelo urbano; en consecuencia, se diagramaron ejes de expansión de la ciudad desde el diseño de las vías de buses (Poole Fuller, 2017). La RIT contaba con rutas completas con carriles exclusivos, además de estaciones con andén y con pago y validación fuera de los buses. Asimismo, incluía la construcción de espacios verdes, la existencia de calles peatonales y la disponibilidad de carriles exclusivos para el uso de la bicicleta (Estévez, 2011). Este sistema rápido ha mantenido la innovación en el BRT (CEPAL, 2012), por lo tanto, se ha constituido en el modelo de BRT para otras ciudades de Brasil, América Latina y el mundo.

Los éxitos de esta experiencia llevaron a exportar el modelo a otras ciudades del mundo, con una gran difusión en la región desde la década de los noventa. En la ciudad de Quito, Ecuador, en el año 1995 se inauguró el Sistema Metrobus-Q, un sistema de corredores exclusivos de transporte público que buscó resolver los problemas vinculados al transporte masivo en la ciudad, imitando el modelo de Curitiba. Quito fue así una de las primeras ciudades latinoamericanas en implementar un sistema similar al brasilero. El Metrobus-Q se encuentra conformado por cinco líneas, corredores troncales o BRT, siendo la primera la Troncal Central Trolebús. La actual red de Transporte Colectivo de Quito cuenta con dos modalidades de transporte, el Metrobus-Q y el sistema convencional de buses tradicionales que con sus respectivas rutas brindan dos servicios diferenciales: el servicio urbano y el servicio interparroquial e intraparroquial (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2017).

Por su parte, hacia el año 2000 en Bogotá, Colombia, el sistema de transporte fue también transformado con el TransMilenio. Este sistema BRT buscó mejorar el transporte de la ciudad y la inclusión social, y así brindar un servicio de transporte público más confiable para el centro y las periferias, con menores inversiones que un sistema de metro (Vecchio, 2019), que se convirtiera también en lugar de encuentro entre todos los ciudadanos. El TransMilenio tomó como base la experiencia acumulada en Curitiba y tuvo una gran repercusión (CEPAL, 2012). Su expansión fue rápida e incluyó innovaciones como carriles de sobrepaso y los servicios expresos

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

sin detención en todas las estaciones (Pardo, 2009), el abordaje por diversas puertas a nivel y las estaciones más distanciadas con distintos puntos de parada, que permitieron multiplicar la capacidad de traslado a valores similares al transporte sobre rieles, como el metro. Por otro lado, su integración con el sistema de ciclovía y bicicleta, la construcción de áreas verdes y obras para peatones lo destacan como una red BRT muy completa (Poole Fuller, 2017). A esto se suma la inclusión de nuevas tecnologías de información, programación y control. Respecto al éxito de esta reforma, Rosas Gutiérrez y Chías Becerril (2020) afirman que la red de BRT en el mundo creció siete veces entre 2001 y 2018, de 622 km a 4692 km, luego de la difusión de las mejoras que impulsó el TransMilenio.

En 2007 en la Ciudad de Santiago de Chile se inauguró la Red Metropolitana de Movilidad, conocida como Transantiago, un nuevo sistema de transporte colectivo de propiedad estatal, aunque de concesión privada. El Transantiago significó un cambio importante respecto del sistema de transporte privado anterior impuesto en los años setenta por la dictadura militar que privilegiaba el uso del automóvil individual, por uno nuevo que buscaba aumentar la participación del transporte colectivo de una forma más segura, financiera, social y ambientalmente sustentable (Lazo, 2008). Se reemplazó así a las “micros amarillas”, “un sistema de micros caótico, sin ley ni orden, que funcionaba al día y según la lógica del libre mercado” (Lazo, 2008: 2). El nuevo sistema se dividió en líneas troncales o principales trazadas por el exterior de las zonas residenciales de la ciudad y en líneas alimentadoras de buses que conectan los barrios con dichas zonas. A diferencia de los casos de Curitiba, Quito y Bogotá arriba indicados, el Transantiago no significó la implementación de carriles exclusivos para sus buses BRT. No obstante, implicó modificaciones en cuanto a la configuración de la red; a la tarifa unificada con una tarjeta de pago única; a la infraestructura con la construcción de carriles de circulación, paradas y estaciones de buses; a la renovación de la flota de buses y a cambios en el sistema de gestión, todo lo cual buscó convertir a Santiago en una ciudad mundialmente competitiva (Jouffe y Lazo, 2010).

En 2011 se inauguró el Metrobús en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), Argentina, un sistema de carriles exclusivos y excluyentes de tránsito rápido para buses o autobuses, en el contexto del Plan de Movilidad Sustentable de su gobierno. El Metrobús fue el segundo BRT de Argentina, el primero fue inaugurado en 2007 en las ciudades de Posadas y Garupá, provincia de Misiones. El primer corredor en CABA fue Juan B. Justo, que se extiende por la avenida del mismo nombre y une a estaciones ferroviarias existentes entre los barrios de Liniers y Palermo. Con los años se fueron sumando otras avenidas con corredores o carriles exclusivos para colectivos e incluso una autopista, en la cual se establecieron carriles reversibles a diversos horarios entre CABA y provincia de Buenos Aires. En la actualidad, el Metrobus es una red de transporte que cuenta con 8 corredores y 62,5 km de extensión, posee centros de trasbordo para promover la intermodalidad y facilitar las combinaciones y conexiones con ferrocarriles o trenes, subtes o metros, y bicicletas rentadas, además dispone de espacios de espera. El sistema tiene algunas particularidades y diferencias respecto de otros BRT, ya que no cuenta con estaciones, sino paradas de buses y el pasajero abona la tarifa una vez embarcado en el coche (CEPAL, 2012). Además, no existen paradas por líneas de buses, sino que en una misma parada pueden confluir

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

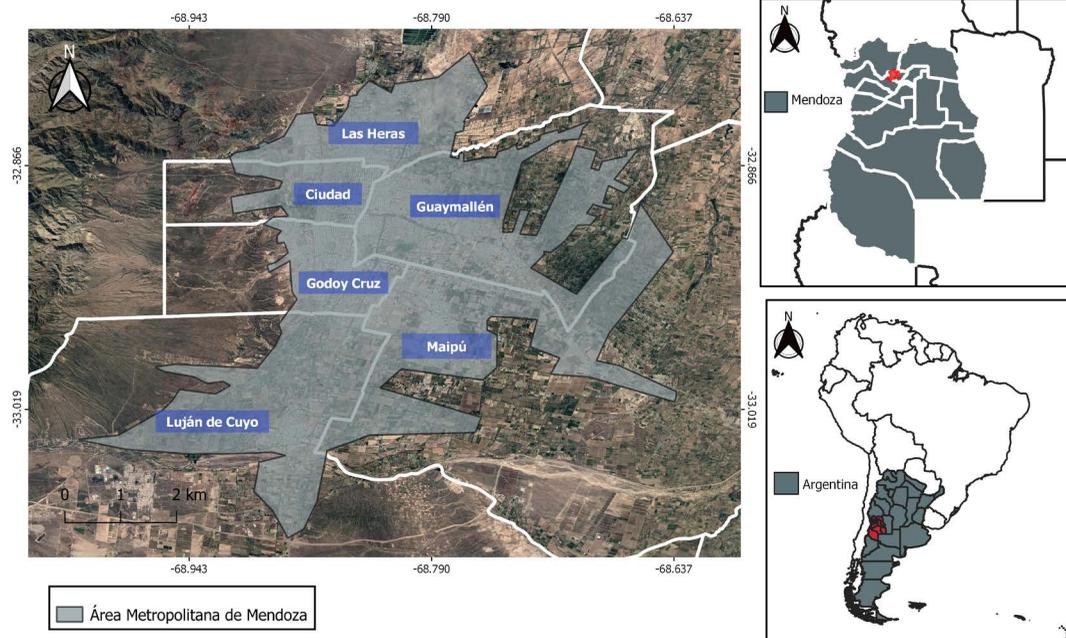


Figura 1. Departamentos del Área Metropolitana de Mendoza. Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Infraestructura Datos Espaciales Mendoza, 2022. Gobierno de Mendoza (<https://www.mendoza.gov.ar/idem/>). Año 2023.

diversas líneas, lo cual demora la detención del vehículo y el ascenso y descenso de pasajeros (Ortiz y Spirtu, 2012).

En un gran número de ciudades argentinas existen actualmente sistemas de BRT, un ejemplo de ello es el AMM en cuyas políticas nos centraremos en el próximo apartado.

Actores y políticas de movilidad sostenible en el AMM

El AMM comprende los espacios urbanos de los departamentos de Godoy Cruz, Guaymallén, Ciudad de Mendoza, Las Heras, Maipú y Luján de Cuyo (Ver Figura 1). En la actualidad, la población alcanza el millón de habitantes; en esta área urbana se concentra el 71% de la población urbana y el 65% del total de población provincial (Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento [CIPPEC], 2019). En las últimas tres décadas, el AMM ha tenido una fuerte expansión hacia la periferia de forma desregulada y poco planificada, guiada fundamentalmente por los intereses del sector inmobiliario y la orientación hacia la maximización de la renta. El avance urbano se desarrolló hacia terrenos de alto valor agrícola y hacia el piedemonte cordillerano, principalmente mediante la modalidad de barrios residenciales de acceso restringido; esto se vio favorecido por la construcción de grandes corredores viales y la masificación del transporte motorizado individual (Quiroga Ríos, 2022).

En 2009 el Estado provincial buscó afrontar esta situación mediante la sanción de la Ley N.º 8051 de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo. Entre sus objetivos se planteó el desafío de regular la expansión desordenada e insertó el debate sobre el modelo de

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

ciudad compacta. Desde entonces cobró importancia la planificación como instrumento territorial, se creó la Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial (APOT), un actor clave para movilizar la construcción del Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT). Dicho plan fue oficializado en la Ley N.º 8999, de 2017. La Agencia fue también importante para la implementación de los respectivos planes municipales propuestos en dicha ley, los cuales se desarrollaron en los años siguientes (D'Inca y Berón, 2013).

En relación con las problemáticas de la movilidad, tanto el PPOT como diversos estudios de caso coinciden en que la expansión poco planificada de la urbanización generó también un desarrollo desordenado de la movilidad y trajo aparejados problemas por superposición de instrumentos regulatorios, que hizo de manifiesto la falta de criterios comunes de ordenación del territorio entre la escala provincial y municipal (Barbosa et al., 2016; Gobierno de Mendoza, 2018). Esta situación consolidó un sistema vial concéntrico y poco sostenible, con mayor densidad de recorridos en dirección al centro y la intensificación del uso del automóvil particular como medio de transporte, con el consecuente embotellamiento y contaminación del aire en horas pico. A su vez, el transporte público se mostró cada vez más deficitario en cuanto a su calidad y conectividad entre sectores de la ciudad, con un exceso de oferta en las áreas centrales del territorio urbano y un déficit en las áreas periféricas, allí donde la demanda aumentó a partir del proceso de urbanización desordenado (Dalla Torre, 2020; Garcia Schilardi, 2021).

Desde el comienzo del nuevo milenio existieron políticas nacionales que buscaron coordinar la planificación del transporte en áreas metropolitanas del interior del país. Mendoza participó en 2006 del Proyecto de Transporte Urbano de Buenos Aires (PTUBA), el cual en 2011 se transformó en el Proyecto de Transporte Urbano para Áreas Metropolitanas (PTUMA), a partir del financiamiento externo otorgado por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF). En ellos se propusieron acciones para la movilidad en ciudades intermedias en relación con la mejora en infraestructura, el transporte público y el transporte intermodal. Estos proyectos brindaron asistencia técnica y capacitación a gestiones e impulsaron la realización de Encuestas de Origen-Destino (EOD) en 40 áreas urbanas del país a partir del trabajo con distintas consultoras (Proyecto de Transporte Urbano para Áreas de Buenos Aires [PTUBA], 2012). En 2010 se desarrolló la EOD del AMM, aquí se identificó que se producían 1.600.000 viajes diarios, con una preponderancia de recorridos hacia el área central. En el reparto modal, el transporte público de pasajeros era la modalidad más utilizada, con un 45% del total, representado por ómnibus, trolebús y metrotranvía. Mientras el automóvil particular constituía el 32% de los viajes, aun así, en el AMM se observa una tasa de motorización alta en relación con otras ciudades de Argentina y América Latina. En un porcentaje marcadamente inferior se encontraban los trayectos a pie, caminata (16%) y en bicicleta (2%) (Gobierno de Mendoza, 2018; UNICIPIO, 2018).

Al momento de la realización de la EOD, el servicio de transporte público en Mendoza estaba a cargo de cinco empresas privadas y la Empresa Provincial de Transporte de Mendoza (EPTM), bajo la dirección del Gobierno de Mendoza, que administraba un reducido número de ómnibus y el sistema de Trolebus. Este último fue un medio de transporte eléctrico y ecológico que funcionó desde 1958 y se convirtió en un emblema de la ciudad. Utilizando una red de tendido eléctrico aéreo, desarrolló líneas que recorrían la ciudad de Mendoza con ramales que unían Godoy Cruz con Las Heras y las áreas urbanas de Guaymallén con Ciudad. El trolebús fue un modelo importado desde

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

Alemania por el Ministerio de Transporte de la Nación en 1954, que adquirió trolebuses Mercedes Benz O6600T para implementarlos en las principales ciudades argentinas como un símbolo de modernidad, esto es, Buenos Aires, Córdoba, Rosario y Mendoza. El Gobierno de Mendoza tuvo un papel protagónico en esta movilidad de políticas en dirección Norte-Sur, ya que a lo largo de su historia gestionó la adquisición de trolebuses en desuso en ciudades del Norte global, gestionando compras o intercambios comerciales que trajeron flotas desde Alemania en 1958 y 1988, desde Japón en 1962, desde la Unión Soviética en 1984 y desde Canadá en 2008. En 2013 se incorporaron las primeras flotas fabricadas en el país, pero la red de trolebuses funcionó aproximadamente hasta el año 2017, ya que en la última década sufrió un marcado proceso de desinversión y deterioro hasta su desaparición (De la Rosa, 2017).

En lo que respecta a la gestión de la escala metropolitana, en Mendoza en el año 2016 se innovó con la creación de UNICIPIO como nueva institucionalidad encargada de coordinar la planificación interjurisdiccional de forma integrada entre todos los municipios del AMM.¹ El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) fue uno de los principales impulsores, formando la alianza estratégica UNICIPIO-BID, mediante la cual esta metrópolis ingresó a la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) del organismo. A través de ella se promueve un modelo estandarizado de desarrollo urbano sostenible para América Latina y el Caribe, con apoyo técnico y financiero para proyectos. La alianza desarrolló el Plan Área Metropolitana de Mendoza Sostenible, donde están planteadas las problemáticas y temas prioritarios a desarrollar, entre los que destaca la necesidad de desarrollar políticas públicas multisectoriales de movilidad (Gobierno de Mendoza, 2018; Magallanes y Avila, 2022).

Con respecto a la movilidad sostenible, el antecedente normativo y político más importante se remonta al 2016 con el lanzamiento del Plan Integral de Movilidad 2030 para el AMM (PIM 2030), aunque desde el 2013 se venía trabajando con el enfoque de la movilidad sostenible. Su concreción fue posible gracias al financiamiento y apoyo técnico del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), otro organismo destacado en políticas de movilidad sostenible de la región. Luego, en 2017, desde UNICIPIO se impulsó el acuerdo entre todos los intendentes del AMM y Lavalle para promover la movilidad sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) incluidos en el PIM 2030. Entre los objetivos de este convenio, las distintas gestiones se comprometieron a priorizar la implementación de la red de transporte público intermodal y metropolitana con estándares de calidad, desalentar el uso del vehículo particular, favorecer la marcha a pie y el uso de la bicicleta, tender hacia un desarrollo compacto y más ordenado de la ciudad, y promover la creación de espacios públicos de calidad (Prensa Gobierno de Mendoza, 2017). A continuación, se presenta un esquema en el que se identifican a los principales actores involucrados en distintas instancias y momentos en la planificación de la movilidad para esta ciudad.

Desde 2013 se inició un proceso de transformación del transporte público masivo en Mendoza, impulsado por el programa nacional de Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior I (DAMI I), del entonces Ministerio del Interior y Transporte de la

1. Se añadió al municipio de Lavalle a UNICIPIO por su relación funcional con el AMM.

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

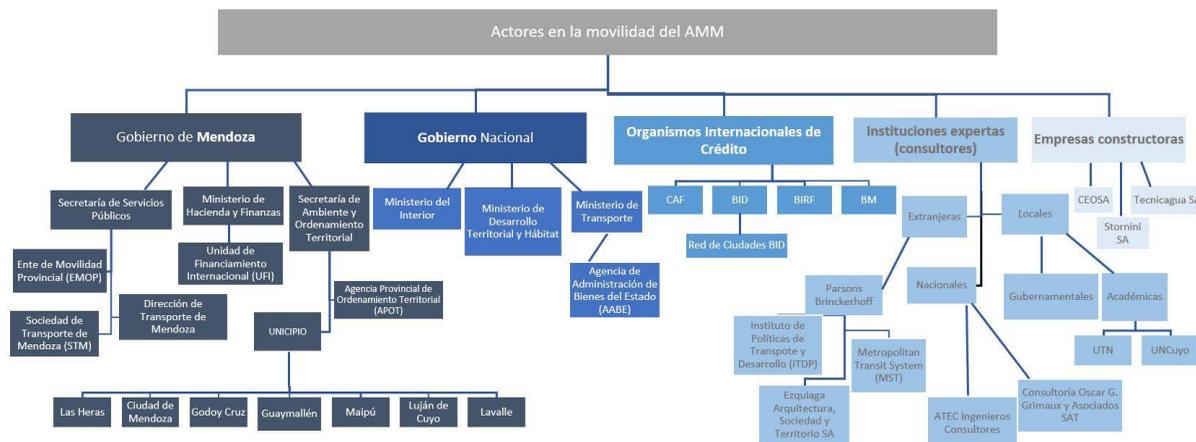


Figura 2. Actores en la planificación de la movilidad sostenible en el AMM. Fuente: Elaboración propia sobre la base de la consulta de documentos secundarios. Año 2023.

Nación.² Este programa contó con créditos no reembolsables del BID para abordar diversas problemáticas metropolitanas, incluyendo el financiamiento de estudios para el proyecto de Reestructuración de la Red de Autotransporte del AMM 2015 (Gobierno de Mendoza, 2018). Este proceso culminó en 2019 con la implementación del nuevo sistema de transporte público llamado MendoTran.

Otros hitos importantes de la última década incluyen la implementación del sistema de trasbordo para transporte público en 2012 y la creación de la Sociedad de Transporte de Mendoza (STM) en 2016. La STM reemplazó a la EPTM como una sociedad anónima unipersonal en un esfuerzo por modernizar el Estado, lo que dio como resultado una mayor tercerización de los servicios de transporte público de pasajeros en Mendoza. Además, en 2018 se promulgó la nueva Ley de Movilidad N.º 9086, elaborada en consonancia con el PPOT, para articular las políticas de gestión territorial. La ley también establece las nuevas facultades de la Secretaría de Servicios Públicos para la regulación tarifaria y la planificación, y otorga facultades al Ente de la Movilidad Provincial (EMOP), creado para controlar y fiscalizar. En 2020 se implementó la tarjeta SUBE como parte del Plan de Modernización del Transporte del Gobierno Nacional, que homogeneizó la forma de pago entre ciudades del país (Dalla Torre, 2020).

De este complejo entramado de actores y planes, destacan dos grandes obras desarrolladas en la última década en el AMM en busca de la innovación e incorporación del paradigma de la movilidad sostenible. La primera fue la construcción de la red de Metrotranvía Urbano, sobre la cual ampliaremos en el siguiente apartado, y la más reciente es la construcción de la Red Ciclovitaria del AMM impulsada por la alianza UNICIPIO-BID.

En relación con la Red Ciclovitaria, diversos documentos coinciden en la necesidad de brindar carriles exclusivos para incentivar el uso de la bicicleta. Aunque hubo

2. Actualmente el programa DAMI es coordinado de manera conjunta por la Secretaría de Desarrollo Territorial del Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat, y la Secretaría de Municipios del Ministerio del Interior de la Nación.

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

experiencias municipales de implementación de ciclovías durante la última década, en 2016 el AMM fue adjudicatario del DAMI II, que planteó como desafío la construcción de la red de ciclovía metropolitana, presentada como la más grande del interior del país. UNICIPIO fue la unidad centralizadora y coordinadora de un planeamiento conjunto con la Unidad de Financiamiento Internacional (UFI), representantes de gestiones municipales, equipos técnicos del BID y un consultor externo especializado. Este financiamiento se concretó en 2021 y desde entonces la empresa Stornini SA comenzó la construcción de 110 km nuevos, divididos en dos etapas, que se sumaron a los aproximadamente 250 km existentes previamente, dando un total de 360 km de ciclovías (Magallanes y Avila, 2022). La directora de UNICIPIO, en una entrevista, expresó: “Actualmente, la ciclovía está en plena ejecución. Es un grano de arena para una ciudad sustentable porque tratamos de bajar los vehículos que funcionan con nafta y que generan gases de efecto invernadero, eso es una intención. Nosotros estamos tratando de llevar al cuidado a un cambio de matriz de movilidad, si lo vamos a lograr no lo sabemos, por lo pronto se han multiplicado los ciclistas por 8 desde que empezamos, es decir, en el mismo cruce que vos tenías 1 ciclista esperando para cruzar, en este momento hay 8 en la misma hora y en el mismo lugar”.

Recientemente, se incorporó el sistema de bicicletas públicas “BiciTran”, tomando como modelo experiencias de bicicletas compartidas ampliamente desarrolladas en ciudades de la región y del Norte global. Es importante mencionar que desde 2014 funcionaba el sistema de rodados públicos llamado “En la Bici”, pero no era de carácter metropolitano, ya que solo era aplicado por los municipios de Ciudad y Godoy Cruz. En cambio, la nueva red cuenta con un GPS que permite su monitoreo, y se presenta como una alternativa complementaria de transporte público, con el objetivo de incentivar la multimodalidad y darle mayor protagonismo a la bicicleta como medio de transporte. En octubre de 2023 el sistema contaba con 643 rodados y 41 estaciones distribuidas en zonas urbanas del AMM: 20 en Ciudad, 13 en Godoy Cruz, 4 en Luján y 5 en Guaymallén (Prensa Gobierno de Mendoza, 2023a).

Para cerrar este apartado, se recuperan los datos de la Encuesta Origen-Destino realizada en 2021 por el EMOP y la DEIE para dar cuenta de la situación del transporte urbano en el AMM. Los datos analizados muestran un aumento en el uso del automóvil, pasando del 32% en 2010 al 45,3% del reparto modal en 2021. Por su parte, en 2021 el transporte público (ómnibus y Metrotranvía) fue desplazado al segundo lugar con 23,7% de los traslados, seguidos por los desplazamientos a pie que representan 17,7% (superando levemente el 16% del 2010) y en último lugar la bicicleta con el 5,8%, que muestra un incremento significativo de este medio de transporte no motorizado respecto del 2% de 2010. Esto indica que casi un cuarto de los desplazamientos se realiza sin motorización en el AMM (Prensa Gobierno de Mendoza, 2023b), situación que será analizada más adelante y que puede vincularse al desarrollo de la Red de Ciclovías Metropolitana, arriba enunciada.

El aumento en los valores de los traslados a pie y en bicicleta puede leerse como algo positivo en el marco de un modelo de movilidad urbana sostenible que busca ser implantado en el área de estudio así como un aporte al MendoTran; no obstante, preocupa el incremento en el uso del automóvil como vehículo privado individual, el cual colabora con la congestión vehicular de las calles, la contaminación ambiental y los procesos de segregación social y espacial de sectores de la población que no encuentran

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

posibilidades de asegurar su derecho a la movilidad en la ciudad. En este contexto, analizaremos a continuación la implementación del Metrotranvía.

El Metrotranvía: un modelo importado de transporte masivo sostenible

Durante la década de 1990, las políticas neoliberales produjeron un fuerte proceso de descentralización del Estado y privatización de empresas públicas, lo que afectó significativamente al sistema ferroviario nacional. Los trenes, uno de los transportes más importantes del siglo XX, quedaron obsoletos. Como consecuencia, las antiguas estaciones y tendidos férreos fueron abandonados, lo cual generó la desconexión y empobrecimiento de pueblos, así como la aparición de grandes vacíos en áreas urbanas, que a menudo fueron ocupados por asentamientos informales (Magallanes y Quiroga Ríos, 2022).

En 1996, en Mendoza, comenzó a gestarse una propuesta para reutilizar el tendido férreo y construir un Sistema Multimodal de Transporte urbano de pasajeros como medio no contaminante. La empresa local Tecnicagua S.A. presentó el proyecto Ecovías, asesorada internacionalmente y tomando como modelo el sistema de transporte de la República Checa. La propuesta incluía la conexión entre departamentos del AMM con otros del este y sur de Mendoza; sin embargo, después de ser debatida en 1999, no logró prosperar debido a diversos motivos económicos y políticos (Colegio de Arquitectos de Mendoza, 2020).

En 2006, se retomó el debate y el Gobierno de Mendoza firmó un convenio con la Secretaría de Transporte de la Nación para habilitar la construcción del ferrocarril urbano. Previamente, se obtuvo la aprobación del Organismo Nacional de Administración de Bienes (ONABE) para la reutilización del tendido férreo y de estaciones del Ferrocarril General San Martín. Las obras comenzaron en 2009 y estuvieron a cargo de la empresa Construcciones Electromecánicas del Oeste S.A. (CEOSA), una constructora local ganadora de la licitación. Además, contaron con la consultoría, asistencia y apoyo técnico de la Fundación de la Universidad Nacional de Cuyo en la inspección de obras complementarias (Furlani, 2010; Prensa UNCuyo, 2011).

El ferrocarril es un sistema de transporte público masivo caracterizado por ser eléctrico y rápido, que transita sobre vías de trocha angosta con una velocidad de hasta 40 km/h, permitido por la implementación de un sistema de semaforización inteligente y sin barreras. Construido desde el paradigma de la movilidad sostenible, se inspira en experiencias de transporte de otras ciudades del Norte global. Entre diversas opciones, se optó por los Siemens-Duewag U2 (conocido como U89 por su fecha de fabricación), tomando como modelo el sistema de Tranvía de San Diego (California, EE. UU.). Estas unidades cuentan con comando delantero y trasero, tienen una capacidad de 180 pasajeros cada una, y en horas pico pueden funcionar hasta 3 coches. Como parte de este proceso de importación de políticas del Norte global, en el año 2011, el gobierno provincial compró 11 duplas a la empresa Metropolitan Transit System (MST) de San Diego, unidades ya en desuso en aquella ciudad, y en 2012 se compraron 24 más, aunque por problemas en la importación solo llegaron 7 (Prensa UNCuyo, 2011).

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

Posteriormente, el surgimiento de UNICIPIO como unidad de articulación metropolitana y el lanzamiento del PIM2030 generaron un escenario favorable para la ampliación de la red de transporte del AMM como propuesta sostenible transversal entre municipios. Así, a comienzos del 2019, se realizó la reforma del sistema de transporte público denominada MendoTran con tres objetivos principales: primero, jerarquizar la red de transporte mediante el establecimiento de ramales estructurantes (para ejes de circulación masiva) y alimentadores (proveedores de pasajeros para los primeros). Segundo, instaurar el Metrotranvía como el medio más adecuado para los ramales estructurantes, para lo cual era necesario también ampliar su circulación a los ejes de demanda detectados, entre ellos se consideraban las ampliaciones ya planificadas hacia Las Heras y Luján de Cuyo y se incluía a Guaymallén. Tercero, se buscaba también mejorar la legibilidad de toda la red con la creación de la marca MendoTran y el color rojo como insignia (Corporación Andina de Fomento (CAF), 2015).

En el marco de esta reforma se modificaron recorridos, paradas, horarios y frecuencias en todas las líneas de buses. A su vez, MendoTran contempló la implementación de carriles exclusivos para priorizar la circulación del transporte público urbano en la vía, importando y traduciendo modelos latinoamericanos de BRT. Dicho objetivo se logró muy parcialmente, ya que solo pudieron construirse dos carriles exclusivos: en 2018 en Avenida Tomás Godoy Cruz, eje troncal del departamento Guaymallén (financiada por el BID); y otro en parte de la avenida San Martín en el departamento de Godoy Cruz (Prensa Diario El Sol, 2019).

Las principales dificultades para la designación de los carriles exclusivos tuvieron que ver con el desacuerdo entre las distintas jurisdicciones municipales para priorizar estos carriles, a lo que se sumó conflictos con comerciantes, y también con otras movildades de transporte que conviven y compiten por el espacio (De Vita, 2019). Con esta



Figura 4. Carril exclusivo, MendoTran, Avenida San Martín, departamento de Godoy Cruz, AMM. Fuente: Prensa Vía País (2019).

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE



Figura 5. Parada de buses en carril exclusivo MendoTran, Avenida San Martín, departamento de Godoy Cruz, AMM. Fuente: Prensa Godoy Cruz (2019).

intervención se intentó poner a prueba el modelo de BRT de forma aislada, pero al no ser pensado integralmente como un sistema multimodal, no ha logrado la articulación con otras modalidades planteadas por el MendoTran, tales como el Metrotranvía y la Red de Ciclovías.

Desde la implementación de MendoTran se llevó a cabo un proceso de conversión de la flota de transporte público, reemplazando a aquellos que tenían una antigüedad de más de diez años por otros con pisos bajos, sistema de monitoreo inteligente y el uso de energías más limpias (ver Figuras 4 y 5). De esta forma, en el 2019 la STM incorporó 18 buses eléctricos, que funcionan con un sistema de baterías de ferrofosfato y poseen freno regenerativo que permite almacenar energía adicional; y, en el 2022, se sumaron 20 unidades propulsadas 100% por GNC. Estos buscaron reemplazar al histórico sistema de Trolebuses, ya que desde dicha reforma entraron en un proceso de deterioro y desinversión estatal, generando controversias por la pérdida progresiva de flota y tendido eléctrico disponible (Memoli, 2023).

En el año 2022, la Secretaría de Transporte consolidó los vínculos con la MST a través de un convenio donde la empresa asignó la donación de 39 duplas usadas de trenes Siemens SD100 de 1995, las cuales comenzaron a llegar en tandas y permitieron una mejora en las frecuencias (ver Figura 6). Ese mismo año se aprobó el presupuesto para la construcción de 18 kilómetros nuevos para la etapa II hacia la Estación Luján de Cuyo y ampliación de la etapa III desde la Estación Panquehua hasta el Aeropuerto Plumerillo en Las Heras. También, quedó abierta la posibilidad de concretar la etapa V extendiendo la red hacia la Estación Paso de los Andes en Luján de Cuyo (ver Figura

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE



Figura 6. El nuevo vagón de Metrotranvía hacia estación Panquehua, AMM. Fuente: Imagen propia. Año 2023.

3). En mayo de 2023 la empresa local CEOSA comenzó con las obras de renovación del tendido férreo. La misma se financia mediante la emisión de bonos verdes, estos bonos son aquellos títulos de finalidad sustentable y amigable con el ambiente³ (Sto-pansky, 2023).

Al finalizar estos tramos quedarán conectados casi todos los departamentos del AMM con la red troncal, a excepción de Guaymallén que no tiene conexión con las vías del Ferrocarril General San Martín, aunque, en diversos documentos aparece el proyecto a largo plazo para ampliar la red hacia la Estación Belgrano, localizada en dicho municipio (ver Figura 6). Podemos afirmar que hasta el momento el Metrotranvía aún no ha logrado consolidarse como eje estructurante a escala metropolitana y sigue funcionando de forma relativamente aislada de las otras modalidades que componen la red de transporte. Pero la ampliación en curso plantea un escenario favorable para la movilidad sustentable asumida como política de Estado, ya que duplicará la cantidad de kilómetros que conectará, pasando de 18 km a 40 km y dejará de ser una única línea para transformarse en una red metropolitana. En la actualidad, se movilizan entre 400.000 y 500.000 pasajeros mensuales y se espera que, con las nuevas obras, se duplicará la cifra, alcanzando alrededor de 1,2 millones de pasajeros cada mes (Prensa EnelSubte, 2023) Asimismo, la extensión del Metrotranvía en los próximos años hacia el sur del AMM significará, según se encuentra previsto, la recuperación y puesta en valor de una antigua traza y de las estaciones de tren actualmente en desuso del Ferrocarril San Martín en el departamento de Luján de Cuyo. Además, de que la ampliación del servicio hacia el norte llegará hasta el interior del Aeropuerto Internacional El Plumerillo en el departamento de Las Heras. Esto último, se espera, facilitará aún más el traslado y conexión de pasajeros al vincular directamente con la terminal aérea.

3. Se estima que costará \$36 000 millones.

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

Conclusiones

En este artículo presentamos los principios de la movilidad sostenible, en los cuales se basa la planificación e intervención en movilidad urbana en las últimas décadas. Luego, analizamos el desarrollo de sistemas de transporte público masivos como una de las principales intervenciones para lograr los objetivos de la movilidad sostenible. Los organismos internacionales de asesoramiento y financiamiento, como el ITDP, BIRF, BID y CAF, han desempeñado un papel central en la difusión de estos modelos en diferentes regiones y ciudades.

Los sistemas de transporte público masivo, en particular el Bus Rapid Transit (BRT), han experimentado un crecimiento significativo en América Latina desde principios de los años 2000, debido a su capacidad para resolver problemas de congestión de tráfico de manera más económica y rápida que otros sistemas tradicionales. Las experiencias regionales de BRT muestran la capacidad que tienen para adaptarse a las condiciones de cada ciudad, lo que puede considerarse una ventaja, aunque también se han construido sistemas incompletos que no cumplen sus objetivos iniciales ni se integran con otras formas de transporte, como el metro, los trenes urbanos y los medios no motorizados.

Como hemos podido mostrar, en las últimas dos décadas en el AMM se han implementado diversas estrategias y políticas que incorporan el enfoque de la movilidad sostenible. En ese sentido, se han importado modelos de movilidad que resultaron exitosos en otras ciudades, posibilitado principalmente por los intercambios desarrollados por actores locales e internacionales en redes de ciudades. Esta circulación de políticas ha sido principalmente en una dirección Sur-Sur, con un fuerte protagonismo del BID y el CAF en la promoción y el financiamiento, permitiendo traducir en la escala local el modelo de Metrobús y BRT comprendido en la reforma del MendoTran, como así también el modelo latinoamericano de ciclovías, inspirado en el modelo Bogotá, y el sistema de bicicletas públicas BiciTran.

Podemos decir que el sistema de Metrobús en el AMM no ha tenido el éxito esperado, ya que ha sido aplicado de forma parcial por los gobiernos municipales, de manera desconectada y sin tener una continuidad metropolitana. Caso contrario es el de la Red Ciclovía Metropolitana, que fue ejecutado de forma integral por UNICIPIO como experiencia de gobierno metropolitano, complementado posteriormente con la red de bicicletas públicas.

El caso del Metrotranvía, y anteriormente el ya desaparecido sistema de Trolebús, ponen de manifiesto las asimetrías existentes entre países capitalistas centrales y periféricos, consolidando la circulación predominante de políticas en una dirección Norte-Sur. En ese sentido, la importación y traducción del modelo de Transporte Metropolitano de San Diego da cuenta de cómo los países acceden desigualmente a la sostenibilidad, es decir, lo que es desechable para países centrales se transforma en la propuesta más novedosa en países periféricos. El Metrotranvía se transforma en un modelo sostenible para el AMM porque cumple con la regla de las tres R: reducir, reciclar y reutilizar. Reducir, porque a través del tendido eléctrico, poco ruidoso, ligero y con buena frecuencia, se transforma en una propuesta ecológica y eficaz de transporte masivo que reduce la emisión de gases de efecto invernadero. A su vez, recicla y reutiliza vagones que estaban en desuso en ciudades del Norte global. También, recicla y reutiliza el sistema férreo

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

existente y las antiguas estaciones del Ferrocarril General San Martín que se encontraban subutilizadas producto de la privatización del ferrocarril de la década de los noventa, alentando así a la densificación y compactación urbana propuesta en el PPOT.

La ampliación de la red de Metrotranvía ha sido lenta, en parte por la vulnerabilidad económica y escasez de financiamiento para realizar dichas obras en un contexto de crisis financiera, como así también porque estuvo atravesado por conflictos políticos y falta de una perspectiva metropolitana integral. Esto llevó a que hasta el momento no logre consolidarse como eje estructurante del sistema de transporte público intermodal del AMM como planteó MendoTran. Pero el surgimiento de UNICIPIO como gobierno metropolitano sirvió para superar diferencias entre gestiones, y creemos que las ampliaciones en curso plantean un escenario favorable para transformar al Metrotranvía en una red metropolitana modelo en el país y la región.

En este proceso de importación y traducción de políticas para la planificación territorial del AMM, se destaca la participación preponderante y diversificada de actores gubernamentales, empresariales, científico-tecnológicos y consultoras, tanto a nivel internacional como nacional, provincial y municipal. Sin embargo, los intereses de los residentes y usuarios de los sistemas de movilidad a menudo quedan relegados, ya que en general solo se los convoca a las instancias de elaboración de diagnósticos. Esta complejidad descrita genera una desarticulación en la toma de decisiones, las cuales se orientan hacia la búsqueda de resultados económicos y políticos inmediatos, lo cual va en detrimento de los usuarios, especialmente para aquellos de menor poder adquisitivo en áreas periféricas.

Por último, el desarrollo de esta diversidad de propuestas de movilidad sustentable no ha logrado detener el creciente protagonismo del transporte individual motorizado (el automóvil), ya que sigue siendo la opción más cómoda y eficaz para quienes poseen este medio. Esto radica tanto en cuestiones culturales como en deficiencias que aún muestra el transporte público. Además, no se han llevado a cabo políticas directas de desincentivo del uso de vehículos privados. Para el futuro, es importante planificar e implementar sistemas de transporte y movilidad regulados por el Estado, considerando las realidades locales y atendiendo a las necesidades de los usuarios. Es fundamental avanzar hacia la igualdad de oportunidades en el acceso y uso del espacio urbano, desalentar el uso del transporte individual motorizado y garantizar el ejercicio de la movilidad como un derecho ciudadano en busca de una movilidad sostenible.

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

Referencias bibliográficas

- » Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2017). *Reestructuración de la Red de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Metropolitano de Quito*. Resumen Ejecutivo. Recuperado de <https://tinyurl.com/263j48t3> f (3/3/2024).
- » Barbosa, M.C.; Marre, M. y Martínez, L. (2016). Transporte público y ordenamiento territorial. Una nueva regulación y articulación metropolitana para el Gran Mendoza. *Proyección*, 10(19), 7-21.
- » Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento [CIPPEC] (2019). *Hacia el desarrollo urbano integral del área metropolitana de Mendoza (UNICIPIO): Una propuesta de co-creación de políticas públicas y Planificación*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Programa de Ciudades, CIPPEC.
- » Colegio de Arquitectos de Mendoza (12 de agosto de 2020). *Ecovías: el antecedente "futurista" del metrotranvía que fue descartado*. CAMZA. Recuperado de <https://tinyurl.com/2b89zqvy> (10/07/2023).
- » Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2012). *Qué es un BRT, o la implementación del Metrobús en la ciudad de Buenos Aires, Argentina*. *Boletín FAL*, 312(8), 1-10.
- » Corporación Andina de Fomento (CAF) (s/f). *Plan Integral de Movilidad Sustentable Área Metropolitana del Gran Mendoza, 2030*. Mendoza, Argentina: Secretaría de Servicios Públicos del Gobierno de Mendoza y Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo.
- » Corporación Andina de Fomento (CAF) (2015). *Definiciones estratégicas para la reestructuración del transporte público urbano. Plan Integral de Movilidad para el Gran Mendoza 2030 (Informe N°3)*. Mendoza, Argentina: Secretaría de Servicios Públicos del Gobierno de Mendoza y Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo.
- » Dalla Torre, J. (2020). Nuevo sistema de transporte público en el Área Metropolitana de Mendoza, Argentina. Algunas reflexiones sobre movilidad. *Revista de Transporte y Territorio*, 22, 230-257.
- » De la Rosa, I., (2017, abril, 23) Durante seis meses no habrá troles en las calles, Sociedad, Diario Los Andes. Recuperado de <https://tinyurl.com/296agegy> (1/3/2024).
- » De Vita, V. (2019, marzo, 23). Caen hasta 50% las ventas por el Metrobús, según comerciantes. *Diario Los Andes*. Recuperado de <https://tinyurl.com/2c36zhgw> (8/07/2023).
- » D'Inca, M. V. y Berón, N. M. (2013). Expansão urbana de cidades intermédias: modelos de desenvolvimento e legislação. Reflexão a partir do caso de "Gran Mendoza", na Argentina. *Geo UERJ*, 1(24), 256-284.
- » Estévez, R. (2011). Curitiba, referente en movilidad eointeligente. *Eco Inteligencia*. Recuperado de <https://tinyurl.com/29tcb8fk> (21/07/2023).
- » Estupiñan, N.; Scordia, H.; Navas, C.; Zegras, C.; Rodríguez, D.; Vergel-Tovar, E.; Gakenheimer, R.; Azán Otero, S. y Vasconcellos, E. (2018). *Transporte y desarrollo en América Latina*, I(1). CAF-Banco de Desarrollo de América Latina.

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...

R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

- » Furlani, M. V. (2010). Políticas públicas de desarrollo urbano y transporte. El Proyecto Metrotranvía Urbano, Provincia de Mendoza, Argentina. *Proyección*. IV (9), 180-215.
- » García Schilardi, M. E. (2021). Implicaciones de la distribución espacial del mercado del transporte colectivo en una ciudad intermedia argentina. Área Metropolitana de Mendoza. *Territorios*, 44, 1-28.
- » Gobierno de Mendoza (2018). *Área Metropolitana de Mendoza Sostenible. Hacia un desarrollo sostenible del territorio*. Mendoza: UNICIPIO, Gobierno de Mendoza; Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, Presidencia de la Nación Argentina.
- » González, S. (2018). "Modelos" de regeneración urbana: cómo viajan y mutan en los flujos globales. *Ciudades*. 120, 11-24.
- » Herce Vallejo, M. (2009). *Sobre la movilidad en la ciudad. Propuestas para recuperar un derecho ciudadano*. Barcelona, España: Editorial Reverté.
- » Jajamovich, G. P. (2017). América Latina y las asimetrías de poder en abordajes sobre producción y circulación de políticas y teorías urbanas. *Quid 16: Revista Del Área de Estudios Urbanos*. 8, 160-173.
- » Jirón, P. y Mansilla, P. (2014). Las consecuencias del urbanismo fragmentador en la vida cotidiana de habitantes de la ciudad de Santiago de Chile. *EURE*, 40(121), 5-28.
- » Jouffe, I. y Lazo, A. (2010). Las prácticas cotidianas frente a los dispositivos de la movilidad. Aproximación política a la movilidad cotidiana de las poblaciones pobres periurbanas de Santiago de Chile. *EURE*, 36(108), 29-47.
- » Lazo, A. (2008). Transporte, movilidad y exclusión. El caso de Transantiago en Chile. *Scripta Nova*, 270(45), 1-5.
- » Levinson, H.; Zimmerman, S.; Clinger, J. y Scott Rutherford, H. (2002). Bus Rapid Transit: An Overview. *Journal of Public Transportation*, 5(2), 1-30.
- » Lizárraga Mollinedo, C. (2006). Movilidad urbana sostenible: un reto para las ciudades del siglo XXI. *Economía, Sociedad y Territorio*, VI(22), 283-321.
- » Magallanes, R. M. y Avila, A. L. (2022). El Banco Interamericano de Desarrollo como actor clave en la promoción del modelo neoliberal de ciudad sustentable del Área Metropolitana de Mendoza, Argentina (2011-2021). *Huellas*, 26(1), 83-103.
- » Mévoli, L. (2023, octubre 7). Despedida definitiva: retiran el cableado del trole en Dorrego. *Diario Los Andes*. Recuperado de <https://tinyurl.com/2395addj> (7/03/2024).
- » Montezuma, R. (2003). Ciudad y transporte: La movilidad urbana. En M. Balbo, R. Jordán y D. Simioni (comps.), *La ciudad inclusiva* (pp. 175-192). Santiago de Chile, Chile: Naciones Unidas.
- » Naciones Unidas (2017). *Nueva Agenda Urbana*. Secretaría de Hábitat III, Naciones Unidas.
- » Naciones Unidas (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe* (LC/G.2681-P/Rev.3). Santiago: Naciones Unidas.
- » Novick, A. (2009). La ciudad, el urbanismo y los intercambios internacionales. Notas para la discusión. *Revista Iberoamericana de Urbanismo*, 1, 4-13.

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...

R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

- » Ortiz, F. y Spirtu, N. (2012). El Metrobus en la Avenida 9 de Julio: mejoras vs. soluciones. Otra oportunidad desaprovechada. *Revista Transporte y Territorio*, 9, 201-206.
- » Pardo, C. F. (2009). *Los cambios en los sistemas integrados de transporte masivo en las principales ciudades de América Latina*. Santiago de Chile, Chile: Naciones Unidas.
- » Philippens, P. (2019, mayo 6). Comenzó a funcionar el nuevo recorrido del Metrotranvía hacia Las Heras. *Diario Los Andes*. Recuperado de <https://tinyurl.com/268yqxq5> (25/07/2023).
- » Poole fuller, E. (2017). ¿Hacia una movilidad sustentable? Desafíos de las políticas de reordenamiento del transporte público en Latinoamérica. El caso de Lima. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*. 21, 4-31.
- » Pozueta, J. (2000). *Movilidad y planeamiento sostenible: Hacia una consideración inteligente del transporte y la movilidad en el planeamiento y en el diseño urbano*. Madrid, España: Instituto Juan Herrera.
- » Prensa Diario El Sol (2019, marzo 4). Con los nuevos carriles, probaron los primeros buses eléctricos. *Diario El Sol*. Recuperado de <https://tinyurl.com/274c42qh> (25/07/2023).
- » Prensa enelSubte (2023, agosto 23). Avanza el proyecto de extensión del Metrotranvía: "Se ha convertido en una política de Estado". *Medio digital enelSubte*. Recuperado de: <https://tinyurl.com/23g4by4y> (06/03/2024).
- » Prensa Gobierno de Mendoza, Gobierno de Mendoza (2017, marzo 16). UNICIPIO: Cornejo firmó un acuerdo para la movilidad sustentable del Área Metropolitana. Mendoza: *Gobierno de Mendoza*. Recuperado de <https://tinyurl.com/23nhb2a6> (26/07/2023).
- » Prensa Gobierno de Mendoza, Gobierno de Mendoza (2023, abril 11). Movilidad y transporte: datos de la Encuesta Origen- Destino. Mendoza: *Gobierno de Mendoza*. Recuperado de <https://tinyurl.com/24txxuzn> (26/07/2023).
- » Prensa Gobierno de Mendoza, Gobierno de Mendoza (2023, octubre 12). Sumaron más bicicletas al BiciTran. Mendoza: *Gobierno de Mendoza*. Recuperado de <https://tinyurl.com/23a6dawu> (06/03/2024).
- » Prensa Godoy Cruz (2019, marzo 29). Once líneas de colectivos modifican su recorrido y circularán por los carriles exclusivos de San Martín. Mendoza: *Municipalidad de Godoy Cruz*. Recuperado de <https://tinyurl.com/2yw23adb> (06/03/2024).
- » Prensa UNCuyo (2011, marzo 8). Fundación de la UNCuyo colabora con el Metrotranvía urbano de Mendoza. *Universidad Nacional de Cuyo*. Recuperado de <https://tinyurl.com/23dqccw6> (28/07/2023).
- » Prensa Vía País (2019, marzo 10). Estas son las líneas que circulan por el carril exclusivo de avenida San Martín. *Medio digital Vía País*. Recuperado de <https://tinyurl.com/23wnvk3o> (6/03/2024).
- » Proyecto de Transporte Urbano para Áreas de Buenos Aires (PTUBA) (2012). *Encuesta de origen-destino 2010*. Buenos Aires: Ministerio del Interior y Transporte, Presidencia de la Nación Argentina.
- » Quiroga Ríos, J. (2022). Los promotores inmobiliarios y la captación de rentas en los procesos urbanos de Mendoza, Argentina. *Quid 16: Revista Del Área de Estudios Urbanos*, 17, 197-213.

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

- » Quiroga Ríos, J. y Magallanes, R. M. (2021). Lógicas de intervención estatal en vacíos urbanos ferroviarios: los casos de Pro.Cre.Ar ciudad y distrito sustentable, Mendoza Argentina. *Huellas*, 25(2), 11-30.
- » Rosas Gutiérrez, J. y Chías Becerril, L. (2020). Los BRT ¿nuevo paradigma de la movilidad urbana mundial? *Investigaciones Geográficas*, 103, 1-14.
- » Rousseau, P. (2013). Coordinación del transporte en Mendoza: medidas innovadoras en la red actual para prefigurar la red del futuro. *I Congreso de transporte, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial*, Mendoza.
- » Stopansky, M. (2023, mayo 25). Comienza la ampliación del Metrotranvía del aeropuerto a Luján de Cuyo. *Diario Los Andes*. Recuperado de <https://tinyurl.com/284lmr7f> (27/07/2023).
- » UNICIPIO (2018). *Máster Plan de Ciclovías para el Área Metropolitana de Mendoza*. Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial, Gobierno de Mendoza. Recuperado de <https://tinyurl.com/2aexxrvn> (4/05/2024).
- » Vecchio, G. (2019). Movilidades periféricas en Bogotá: hacia un nuevo paradigma. *QUID* 16, 10, 182-209.
- » Yañez-Pagans, P.; Martínez, D.; Mitnik, O.; Scholl, I y Vázquez, A. (2019). Sistemas de transporte urbano en América Latina y el Caribe: lecciones y retos. *Serie de Desarrollo a través del Sector Privado*, 8, 1-44.

Rodrigo Martín Magallanes / rm.magallanes@conicet.gov.ar

Licenciado en Geografía por la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo). Doctorando en Ciencias Sociales por la UNCuyo. Becario doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), en el Instituto Multidisciplinario de Estudios Sociales Contemporáneos (IMESC-IDEHESI-CONICET). Miembro del Instituto de Geografía de la UNCuyo. Profesor de Geografía en nivel medio. Su investigación se inserta en el campo de los estudios urbanos críticos y geografía urbana, particularmente en las discusiones en torno a la circulación de políticas y modelos urbanos, planificación estratégica, Grandes Proyectos Urbanos, desarrollo sostenible, movilidad urbana, empresarialismo urbano y conflictos en la producción de ciudades neoliberales.

María José Navarrete / mariaj1.navarrete@gmail.com

Doctora en Ciencias Sociales y licenciada en Sociología por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNCuyo. Diplomada en Políticas Sociales, Pobreza y Territorio por la Universidad Alberto Hurtado de Chile. Actualmente se desempeña como becaria posdoctoral de CONICET en el grupo Ciudad y Territorio en el INCIHUSA, CCT Mendoza. Sus temas de investigación abordan distintas temáticas del campo de los estudios urbanos.

Julieta Dalla Torre / julietadallatorre@gmail.com

Licenciada y profesora en Sociología por la Universidad Nacional de Cuyo, magíster en Ciencia Política y Sociología, y doctora en Ciencias Sociales por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), Argentina. Investigadora Adjunta del

Desafíos para la movilidad sostenible: el desarrollo...
R. M. MAGALLANES, M. J. NAVARRETE, J. DALLA TORRE

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), en el Instituto Multidisciplinario de Estudios Sociales Contemporáneos (IMESC-IDEHESI-CONICET). Docente e Investigadora de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza. Su investigación se inserta en el campo de los estudios urbanos críticos, particularmente en las discusiones teórico-metodológicas sobre la segregación socio espacial, fragmentación, desigualdades y fronteras en el marco de las lógicas de producción de las ciudades neoliberales.