

## **LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN SOCIO URBANÍSTICA DE LOS CORREDORES DE METROBUS DEL CONURBANO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

**VELAZQUEZ, Maximiliano Augusto**

[maxo.velazquez@fadu.uba.ar](mailto:maxo.velazquez@fadu.uba.ar)

Centro de Estudios del Transporte Área Metropolitana (CETAM);  
Instituto Superior de Urbanismo, Ambiente y Territorio (ISU),  
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo; Universidad de  
Buenos Aires.

### **Resumen**

La circulación en las redes de transporte se ha vuelto un fenómeno de especialización y de espacialización conjunta con fenómenos como los sistemas BRT (Bus Rapid Transit) y sus variantes, o las bicisendas y ciclovías, donde la vialidad urbana separa y jerarquiza flujos de movilidad.

Bajo el paradigma de la movilidad sustentable y el desarrollo orientado al transporte nos interesa preguntarnos ¿de qué manera se manifiestan en el territorio de la Región Metropolitana de Buenos Aires las políticas de jerarquización vial para privilegiar transporte público y como afectan a la movilidad cotidiana?

Para ello, la discusión propone focalizar en los cambios socioculturales producidos por las transformaciones espaciales de proyectos de movilidad más allá del abordaje clásico de las ciencias del transporte que prevalentemente acentúan en la mejora en los tiempos de viaje o la reducción de la accidentología vial.

Nuestros objetos de reflexión son los nuevos Metrobuses de la Provincia de Buenos Aires, con fenómenos de segregación, fragmentación, inequidad y exclusión socioterritorial más complejos

que los de la ciudad de Buenos Aires donde originalmente fueron implantados.

Reflexionamos respecto de la cultura de la movilidad entendida como una trama social de sentido y prácticas mediadas por materialidades, es decir las infraestructuras del modelo Metrobus con sendas viales segregadas y paradas alejadas de las veredas tradicionales, una dimensión poco explorada por los estudios de transporte.

En este trabajo nos interesa presentar una propuesta de herramienta de análisis para la evaluación sociourbanística de los proyectos Metrobus utilizando diversas técnicas cuantitativas y cualitativas: se articularán los cambios en las dinámicas de movilidad cotidiana cruzando información geográfica del sistema SUBE; el impacto socioterritorial local y el eventual fortalecimiento de subcentros observados en los cambios de usos reales del suelo a partir de la atracción hacia el corredor de nuevos comercios y servicios; la interconectividad con otros modos de transporte; la accesibilidad peatonal a los barrios que atraviesan la infraestructura segregada; y la apropiación del espacio público en paradas mediante observación participante.

Esta propuesta presenta parte de los avances del proyecto UBACyT 20020170100744BA “Nuevas metodologías para el análisis de corredores metropolitanos: aplicación de la tecnología satelital a la gestión de la movilidad urbana y del ordenamiento territorial (fase III)” de la Programación Científica 2018-2020, y del PICT 2017/1880 “Pasajeros, conductores, ciclistas y peatones. La producción de sujetos y prácticas de movilidad en Argentina desde el siglo XX”.

### **Palabras clave**

Prácticas de Movilidad, Metrobus, Región Metropolitana, Técnicas, Evaluación urbanística

## Introducción

El punto de partida conceptual que debe ser observado dentro de la perspectiva del presente trabajo es que las maneras específicas de desarrollo urbano –relacionadas tanto con el uso y ocupación del suelo como también con sus características físicas y sociales– impacta directamente en el sistema de transporte y en las condiciones de circulación de tránsito, pero también el territorio ha sido afectado por estos procesos socio tecnológicos de movilidad, ambos fenómenos intercalan una dinámica de interacción y relación recíproca.

El rápido proceso de urbanización iniciado en la segunda mitad del siglo XX a nivel mundial trajo como resultado un incremento en el número de ciudades y de sus habitantes sin precedentes, y también múltiples retos, entre ellos el de la movilidad urbana. En la Argentina el proceso de urbanización alcanza valores especialmente altos, con el 92% de su población en zonas urbanas y en el Área Metropolitana de Buenos Aires vive el 31,9% de la población total según los últimos datos censales de 2010.

El crecimiento urbano se ha caracterizado por generar vías de circulación que fomentan el transporte privado, en donde el automóvil particular es el instrumento central del sistema de movilidad, la escala de referencia tanto física como simbólica. Esta evolución de la urbanización y de la movilidad urbana ha traído graves consecuencias ambientales y sociales a lo largo del planeta: problemas de salud por la mala calidad de aire y ruidos, fenómenos como los de congestión de determinadas vías, competencia por el uso del espacio público, problemas de accesibilidad y conectividad en una urbanización que se expande, excesivo consumo de energía y, por supuesto, las emisiones de gases que contribuyen a la crisis climática global.

En ese marco es que debe ser repensada la movilidad urbana y la planificación de las ciudades como aspectos integrados de un proceso interactivo y dinámico. En Latinoamérica, y bajo sugerencia y recomendación de organismos internacionales de crédito, desde finales del siglo XX se han venido desarrollando Planes de Movilidad Urbana Sostenibles (PMUS), bajo diversos nombres, formatos y acentos que procuran trabajar políticas públicas para lograr sostenibilidad y sustentabilidad al transporte y regular los modelos de desarrollo urbanos y territoriales.

El concepto de PMUS (Unión Europea, 2009) no es una definición rígida de cómo debería ser la planificación urbana, o un enfoque único para la planificación de la movilidad y el transporte en nuestras ciudades, sino más bien un conjunto de principios rectores que tienen como objetivo central mejorar la accesibilidad de las áreas urbanas y proveer de transporte y movilidad sostenible y de alta calidad hacia, a través y dentro de un área urbana. Su lema es planificar para la movilidad de personas y no para los vehículos de transporte, característica fundamental de los modelos

tradicionales de modelización de tránsito desarrollados desde mediados del siglo XX para justificar las inversiones en el sector transporte. El cambio de paradigma, del transporte de vehículos a la movilidad de personas, está aún en proceso de consolidación.

Dentro de los objetivos de los PMUS se encuentra el fomento de desplazamientos sostenibles en medio urbano y en la interfaz urbano-rural, la reducción de emisiones contaminantes hegemónicas por la movilidad privada, la mejora en la accesibilidad territorial, y la promover la cohesión social y una mejor calidad de vida. No obstante, en Latinoamérica convivimos con una situación de inequidad en el acceso al transporte, particularmente para grupos sociales vulnerables, así como precarias condiciones seguridad vial con la coexistencia de velocidades dispares que favorecen la accidentología (Vasconellos, 2018).

Particularmente en el conurbano bonaerense se disponen de deficientes espacios públicos, con pobre infraestructura para movilidad activa tanto para viajes a pie como en bici, que condiciona la calidad de vida de los principales barrios y asentamientos populares. El transporte público cuenta con infraestructura inadecuada u obsoleta, una cobertura territorial desigual y prestaciones con diversos grados de formalidad, y que transcurre en una red vial de limitada conectividad, con jerarquías pensadas para automóvil particular, y baja regulación de la logística urbana.

El aspecto que trabajamos en el presente artículo es la promoción del transporte público consolidada normativamente a partir de una resolución de carácter nacional del Ministerio de Transporte (Res.SPT3E/2016):

“la SUBSECRETARÍA DE MOVILIDAD URBANA, expresa que a los fines de implementar una correcta política pública en Movilidad urbana sustentable resulta necesario establecer mecanismos de coordinación institucional entre la Nación y los Municipios interesados en recibir asistencia técnica para el mejoramiento de la movilidad urbana con una planificación sustentable en función de los siguientes lineamientos:

- Jerarquización de la red vial con prioridad para el transporte público;
- Fomentar el uso de modos de transporte no motorizados;
- Desalentar la movilidad particular motorizada.” (Ministerio de Transporte, 2016)

Esta resolución está en línea con una serie de proyectos preexistentes englobados en el “Sistema de Ómnibus de Tránsito Rápido y Carriles Exclusivos” (BIRF N° 7794), los cuales tiene como objetivo principal mejorar la calidad y sustentabilidad de los sistemas de transporte urbano de áreas metropolitanas argentinas, mediante la mejora de los marcos sectoriales de toma de decisiones y el otorgamiento de prioridad a las modalidades de

transporte en el sector del transporte urbano (Ministerio de Transporte, 2017) y del proyecto “Mejora del Transporte en Áreas Metropolitanas” de pasajeros en el ámbito del área metropolitana de Buenos Aires (AMBA).

Los proyectos de Metrobuses deben leerse inscriptas en políticas de orden internacional sugeridas para las ciudades latinoamericanas por los organismos de crédito. El concepto teórico de transporte en el que se sostienen es el corredor, es decir, un sistema de transporte geográficamente definido (compuesto por un conjunto de vías, infraestructuras y servicios) que canaliza flujos de movimientos regionales con direcciones predominantes discernibles dentro de una jurisdicción o entre distintos niveles de jurisdicción (Ortíz, 2011). Los Metrobuses proyectan linealidades que al segregar al transporte público del tránsito general incorporan al corredor una infraestructura adicional.

### **Objeto de análisis**

El caso que hemos es justamente las implementaciones de sistemas de Metrobus en el conurbano del Área Metropolitana de Buenos Aires, con fenómenos de segregación, fragmentación, inequidad y exclusión socio territorial más complejos que los de la ciudad de Buenos Aires (Velázquez y Dmuchowsky, 2015) donde originalmente fueron implantados. En su origen se buscó dar respuesta y agilidad a la circulación y promover una movilidad sustentable mediante propuesta de prioridad del Transporte Público teniendo en cuenta que un colectivo transporta entre 40 y 50 personas y que, en el mismo espacio, dos autos transportan 3 o 4 personas en promedio; y simultáneamente propiciar un ordenamiento de tránsito y una mejora en la seguridad vial.

El Metrobus es un sistema de jerarquización vial con carriles exclusivos para colectivos urbanos tradicionales con múltiples líneas y ramales que recorren una infraestructura segregada total o parcialmente permitiendo separar los flujos del transporte público del tráfico vial general. Se implementan generalmente en avenidas que funcionan como corredores de transporte. En la estructura urbana estos corredores de transporte deben analizarse como partes integrantes de un sistema de transporte geográficamente definido (conjunto de vías, infraestructura, servicios), que canaliza flujos de movimientos regionales con direcciones predominantes discernibles dentro de una o más jurisdicciones.

El modelo es una alternativa simplificada de los sistemas *Bus Rapid Transit* (BRT) que implantan un modo de transporte diferente a los existentes con recorridos exclusivos y diversas paradas que permiten interconectarlas con los otros modos de transporte urbano, como es el caso de la Red Metropolitana de Movilidad (ex TranSantiago) en Santiago de Chile o el TransCarioca en Río de Janeiro; o aquellos que se sustentan sólo en el autotransporte de pasajeros, como la Red Integrada de Transporte de Curitiba o el TransMilenio de Bogotá.

A escala global, las políticas Transporte Orientado al Desarrollo (TOD) proponen privilegiar nodos urbanos servidos por el transporte público buscando la consolidación de áreas urbanas con mixtura de usos, y generando las condiciones para una mayor densidad poblacional producto de promociones al crecimiento de la inversión inmobiliaria en altura. Así se privilegian espacios de oficina o servicios por sobre los residenciales, bajo el supuesto en que lograr mayor concentración de actividades permite reducir la cantidad y extensión de desplazamientos, al tiempo que genera mayores ingresos fiscales e impositivos que facilitan la gobernanza local. ¿Es posible observar a los Metrobuses del conurbano bonaerense como exponentes de políticas TOD? ¿En su planificación se prioriza la conformación de una red integral articulada con los otros modos de transporte de la región?

No se pretende debatir en torno a la forma ciudad, sino en su focalización que la política pública de transporte canaliza su desarrollo e inversión en función del clásico concepto de corredor con una prevalencia a satisfacer demanda antes que a crear nueva oferta. ¿Los corredores seleccionados para ser intervenidos con la infraestructura obedecieron a criterios técnicos o a criterios políticos? ¿Favorecieron a las movilidades masivas de cuales sectores sociales? ¿Logran tener efectos sobre los usos reales del suelo urbano en los corredores donde se implantan? ¿Modifican las prácticas sociales de movilidad cotidiana?

En este trabajo, avance de un proyecto de investigación en curso, nuestro objetivo es presentar una propuesta de evaluación socio urbanística de los proyectos Metrobus mediante diversas técnicas cuantitativas y cualitativas a partir de un abordaje sociocultural. Estudiar las prácticas resultantes del uso de las infraestructuras de movilidad cotidiana ha sido uno de los mayores aportes del llamado nuevo paradigma de la movilidad en las ciencias sociales y humanidades, permitiendo complementar los estudios tradicionales de transporte y su relación con el territorio.

Los corredores de Metrobus analizados de la provincia de Buenos Aires en su conurbano son los siguientes por orden de inauguración:

- Corredor Norte, inaugurado el 17 de junio de 2015 fue el primero que excedió los límites de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires con 4,9 kilómetros y 39 paradas desde Belgrano al Partido de Vicente López en Provincia de Buenos Aires. El tramo en Provincia de Buenos Aires es de 2.2 km en avenida Maipú, desde Gral. Paz hasta la calle Malaver, en Vicente López, con 5 estaciones y 18 paradas.
- Corredor La Matanza, inaugurado el 5 de mayo de 2017 fue el primer Metrobus realizado íntegramente fuera de la Ciudad de Buenos Aires, siendo el primero de los proyectos de BRT propuesto y estudiado para implementar en Argentina, pero mutando a la forma Metrobus con el cambio de gestión, luego de importantes negociaciones con los Organismos Internacionales de Crédito.

- Corredor Ruta 8 en el partido de Tres de Febrero y General San Martín, inaugurado el 6 de octubre de 2017, es el segundo Metrobus construido enteramente en la Provincia de Buenos Aires en dos tramos, con 11,3 kilómetros y 19 estaciones.
- Corredor del Oeste en el partido de Morón, inaugurado el 9 de octubre de 2018, sobre la Av. Presidente Perón (ex Gaona) a lo largo de 3,3 kilómetros con 7 estaciones.
- Corredor de Avenida Calchaquí en el Partido de Quilmes sobre las avenidas de los Quilmes y Calchaquí, inaugurado el 04 de junio de 2019, cuenta con dos tramos de 8,7 kilómetros en total con 11 estaciones.
- Corredor de Avenida San Martín en el Partido de Florencio Varela, inaugurado el 25 de septiembre de 2019 con una longitud de 3,5 kilómetros y 9 estaciones, siendo éste el último proyecto ejecutado en el conurbano bonaerense.

## Metodología

La propuesta metodológica consistió en la elaboración de cuadros comparativos y mapas temáticos cuyo objetivo fue la visualización y caracterización de los metrobuses del conurbano bonaerense existentes, las prácticas sociales de su uso y su entorno urbano circundante, a fin de presentar resultados preliminares de una evaluación socio urbanísticas de dichos proyectos cruzando técnicas de carácter cuantitativo y cualitativo.

Para la elaboración de cuadros comparativos se utilizaron las herramientas metodológicas de observación participante con estudiantes del último año de la carrera de Arquitectura de la Universidad de Buenos Aires en el marco de las actividades de trabajos prácticos para la materia “Teoría de la Movilidad Urbana”<sup>1</sup> que dictamos con el Dr. Arq. Martín Orduna. El objetivo de la actividad fue caracterizar las prácticas sociales que la propia infraestructura propone: usos del suelo prevalentes del corredor, las diferentes circulaciones (peatonal en veredas, colectivos en sendas de Metrobus, y vial en calle), accesibilidad peatonal a las paradas, formas de esperas, ascensos y descensos, percepciones respecto de seguridad urbana y del uso del transporte público en cada corredor de Metrobus.

---

<sup>1</sup> Un especial agradecimiento a los estudiantes de la cohorte 2019: ANTELO, Ines; CASABAL BOSCH, Pilar; CASTRO, Magdalena; GOWLAND, Valentina Maria; HELOU, Natalia; LINARES LUQUE, Maria Mercedes; MAGGI, Agustina Paula; PAEZ, Elsa Yolanda Jeanette; PAEZ, Martin; PENNA, Patricia Alejandra; PEREZ, Natalia Paula; PIATTA, Giuliana Belen; POZZO, Josefina; ROSSI, Franco; YAÑEZ, Sebastian; YUAN, Lin y a la estudiante de intercambio internacional MIRELES DAVILA, Shayly Alejandra.

Para la elaboración de los mapas se utilizaron sistemas de información geográfica contruidos a partir de capas de datos abiertos de organismos gubernamentales públicos y de producción propia. Dentro de los sistemas de información geográfica, se realizó un buffer de 500 metros de las capas geográficas con las trazas de Metrobus, en el cual se identificaron: cantidad de líneas; integración con otros modos de transporte (que para el caso de los metrobuses de la Provincia de Buenos Aires identifica al sistema ferroviario).

Para el estudio de corredores se utilizó la información pública de recorridos de transporte público de colectivos tanto para mapear como para calcular volúmenes de viajes diarios. También se empeló el Sistema SUBE (Sistema Único de Boleto Electrónico) para agrupar a partir de una cuadrícula de 500 metros las transacciones diarias realizadas en los sistemas de transporte público con el fin de identificar las diferencias entre paradas a lo largo de cada traza, así analizar los nodos de alta concentración de pasajeros cercanos aún no conectados a la red de Metrobuses.

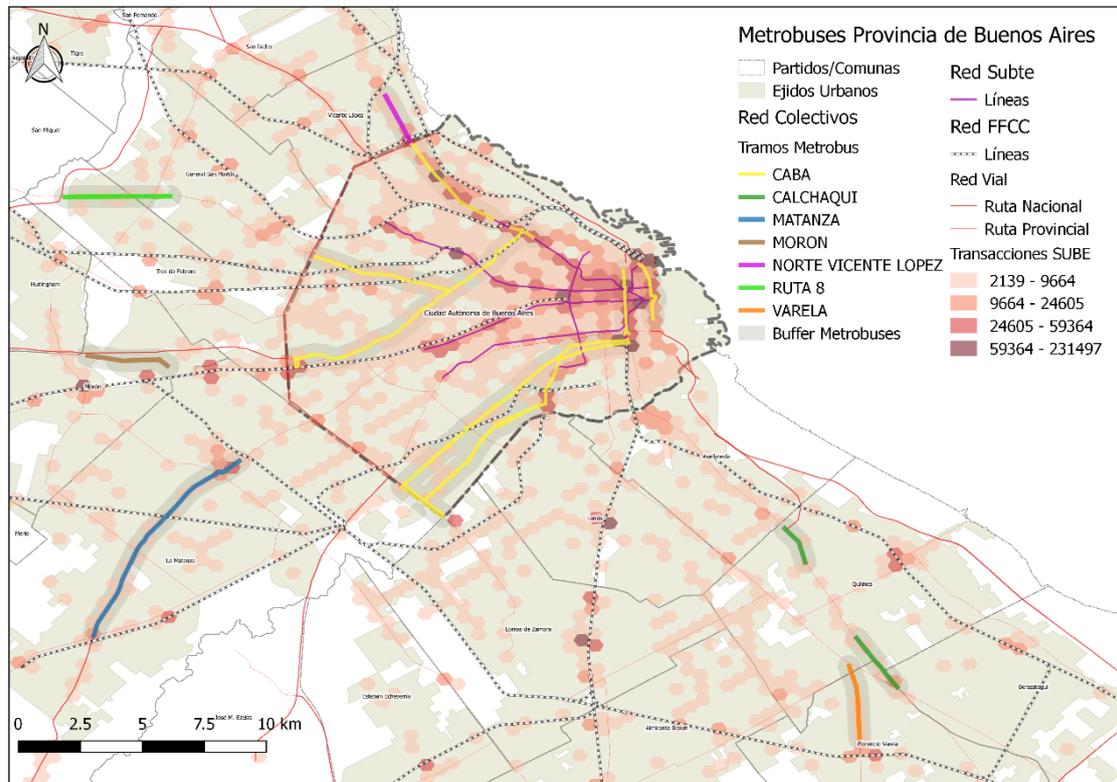
Como resultado del abordaje buscamos comprender críticamente las transformaciones socio-territoriales de estas intervenciones de movilidad que alteran la red vial urbana heredada, superponen nuevas infraestructuras y modifican prácticas sociales. La irrupción de la infraestructura reconfigura así nuestra cultura de la movilidad -es decir, el movimiento entendido como prácticas mediadas por materialidades e inserto en una trama social de sentido, que se construye a lo largo del tiempo- y nos permite comprender cómo nos movemos, cómo hemos aprendido a hacerlo y el modo en que cambian dichas prácticas en relación con las transformaciones espaciales, tecnológicas y normativas.

## **Desarrollo**

Siguiendo la metodología planteada en el desarrollo de esta ponencia incorporaremos la producción de mapas en dos escalas de representación: una escala metropolitana y una escala de localidad,

En la escala metropolitana se puede observar la distribución de las intervenciones en Provincia y la relación (si existiera) con las intervenciones en Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), la gran mayoría anteriores: el primero fue Juan B. Justo inaugurado en 2011 y el último Del Bajo inaugurado en 2017).

**Mapa 1 – Metrobuses de la Provincia de Buenos Aires**



Fuente: elaboración propia.

Del análisis de la disposición de las intervenciones podemos realizar algunas constataciones:

Solo uno de los metrobuses está conectado con otro. Nos referimos al caso del Metrobus Norte que integra la intervención en Ciudad Autónoma de Buenos Aires por la avenida Cabildo y se continúa luego de la Avenida General Paz en Provincia sobre la avenida Maipú. Algunos casos parecieran seguir el criterio de conectividad con los realizados en CABA (Metrobus Ruta 8 como continuidad de Metrobus San Martín; Metrobus Oeste como continuidad de Metrobus Juan B. Justo). Otros casos, como los Metrobuses del sur, Calchaquí y Varela, con proximidad para articularse próximamente y bajo la lógica de acceso a autopista sudeste para hacer el salto a CABA, y el Metrobus La Matanza con una historia particular que lo llevó a quedar aislado de la lógica de vinculación con CABA (Velázquez y Dmuchowsky, 2018).

Las herramientas que nos otorgan los sistemas de información geográfica permiten cruzar información de múltiples fuentes de datos. Podemos vinculamos la disposición de los Metrobuses con la cantidad de transacciones realizadas mediante el pago de pasajes con SUBE, que nos indica los puntos

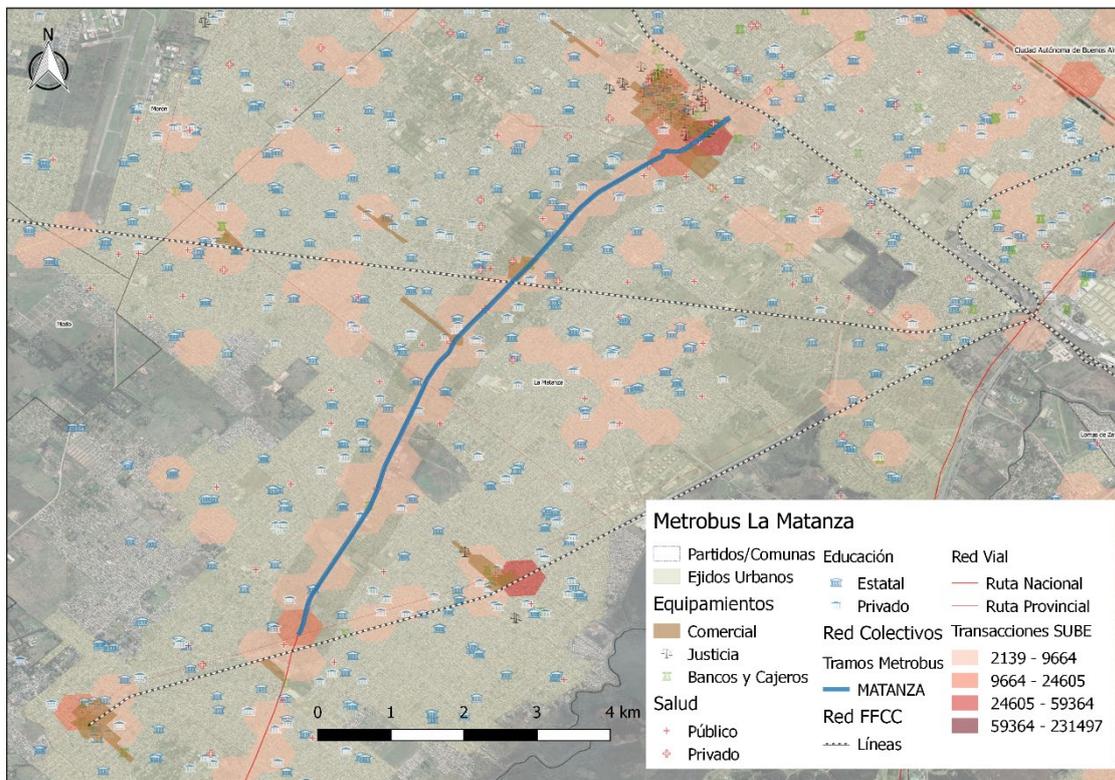
en el territorio que más pasajeros usan. Esto nos permiten dar cuenta de que salvo el caso del Metrobus La Matanza que conecta dos subcentralidad con alta concentración de transacciones (San Justo y González Catán), y en menor medida del Metrobus Norte que es colector para el sistema subterráneo (observándose importante articulación en la Estación cabecera de la Línea D en Congreso de Tucumán), el resto de los Metrobuses no conectan aún atractores definidos de movilidad de transporte público, siendo infraestructuras que permiten mejorar las condiciones de circulación pasante.

Una hipótesis de trabajo para otras investigaciones es si es posible categorizar a estas intervenciones como de Transporte Orientado al Desarrollo (TOD), en donde podríamos decir que solamente el caso de La Matanza y en menor medida el Metrobus Norte, podría observarse dicha relación, mientras que en el resto se trata de operaciones ingenieriles sobre la jerarquización vial tradicional de segregación de tránsito.

En la escala de localidad se pueden observar las trazas en relación con los principales atractores de movilidad que categorizamos a partir de la disposición de los datos abiertos gubernamentales de la Provincia de Buenos Aires: Establecimientos de Salud y de Educación públicos y privados; Sedes Judiciales, Bancos y Cajeros Automáticos como atractores de trámites; zonas de concentración comercial proveída por Google. No han sido podido relacionar las concentraciones laborales ya que aún no existe dicha información georreferenciada a nivel parcela en las fuentes de datos oficiales, sino a nivel agregado de partido.

En el caso del Metrobus La Matanza podemos observar aplicados dos conceptos teóricos del planeamiento de transporte: el de corredor, como un sistema de transporte que canaliza flujos de movimientos regionales con direcciones predominantes discernibles dentro de una o más jurisdicciones (Ortíz, 2011); y el de Transporte Orientado del Desarrollo (TOD) que propone la articulación entre modos de transporte y que las cabeceras de la infraestructura estén altamente densificadas (ITDP, 2014).

**Mapa 2. Corredor Metrobus La Matanza, Partido de La Matanza**



Fuente: Elaboración propia.

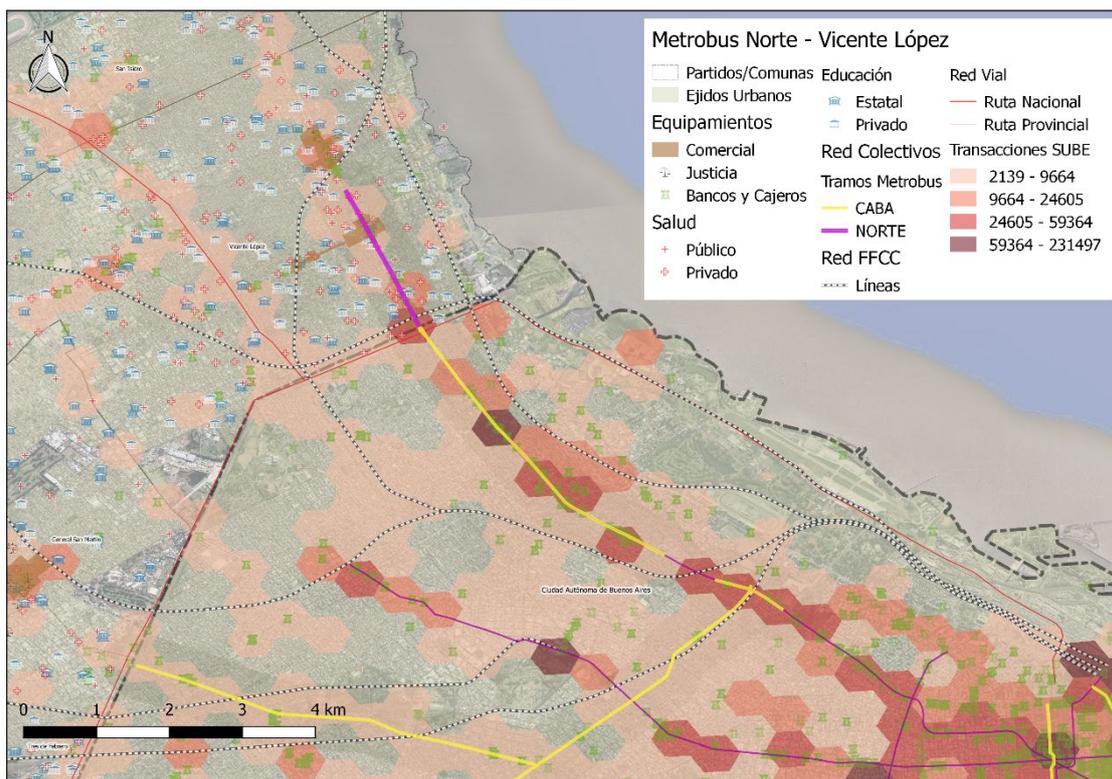
El corredor del Metrobus La Matanza está implementado sobre la Ruta Nacional 3 conecta San Justo, el núcleo urbano más activo del Partido más populoso de la Región y que concentra una multiplicidad de actividades singular; con el Centro de Transbordo González Catán, que integra el Metrobus con el ramal del Belgrano Sur en la estación Independencia, permitiendo colectar pasajeros de combinación desde González Catán y Laferrere, dos localidades muy activas del corredor sudoeste.

Lamentablemente no pudo ser adecuadamente articulado con el otro ramal del Belgrano Sur en la estación Isidro Casanova, aunque la potencialidad para un próximo enlace es totalmente factible. Como mencionamos anteriormente se puede observar un proyecto de centro de transbordo implementado con metodologías TOD, y un proyecto de centro de transbordo potencial en Isidro Casanova, al que se le puede agregar una alternativa para conectar con la estación ferroviaria de San Justo de la Línea Roca que permitiría la conectividad con el oeste y el sur.

Nótese como el desarrollo del corredor de Metrobus no es uniforme, sino que pueden observarse cuatro situaciones socioterritoriales diversas al relacionar el buffer generado con los equipamientos (Velázquez y Dmuchowsky, 2018), una primera zona en torno a San Justo, una segunda hasta Isidro Casanova (cruce con el ramal a Marinos del Belgrano de la Línea Belgrano Sur), una tercera hasta la ruta provincial 17 y una cuarta con mucha menor densidad hasta el Centro de Transbordo en la estación Independencia del ramal a González Catán de la Línea Belgrano Sur.

El siguiente caso que presentaremos es el del Metrobus del Norte. Como mencionábamos anteriormente se trata del único que está articulado interjurisdiccionalmente entre la CABA y Provincia de Buenos Aires. Debe mencionarse que el corredor de la Avenida Cabildo, de un lado, y Maipú, del otro, es uno de los ejes de movilidad pública más activos de la región metropolitana.

**Mapa 3. Corredor Metrobus Norte, Partido de Vicente López**



Fuente: Elaboración propia.

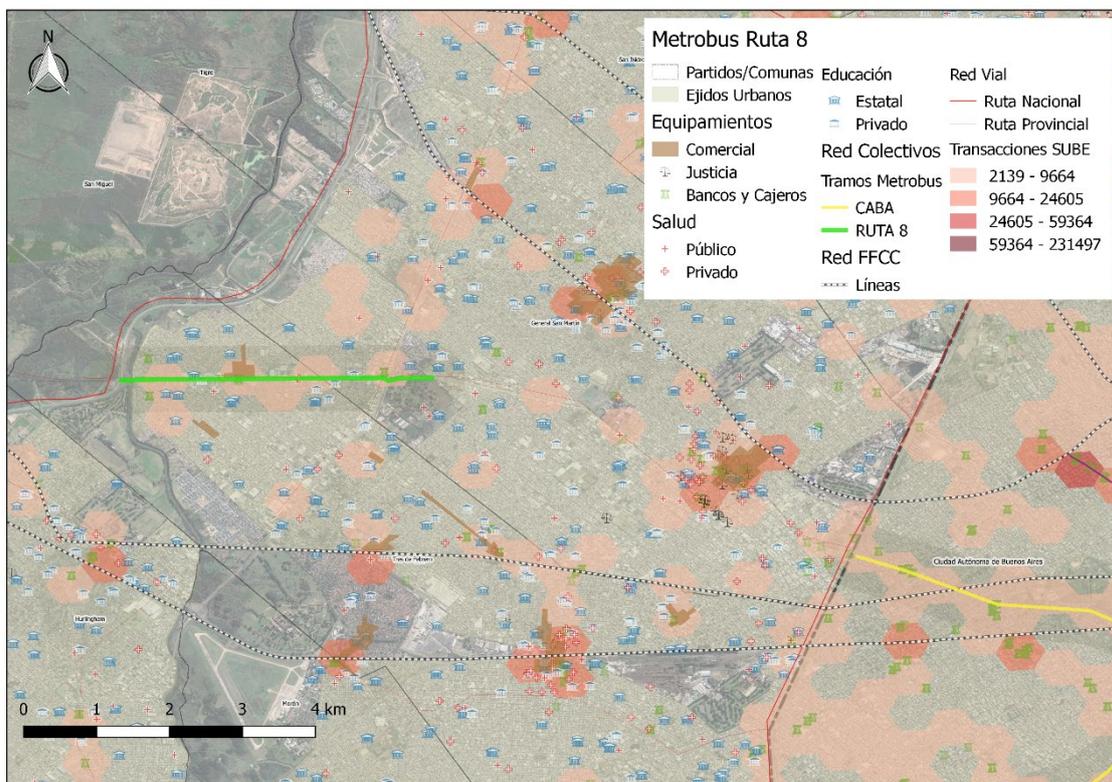
Es singular analizar que el tramo de Provincia en el Partido de Vicente López es el sector menos denso del corredor y por lo tanto su función es de colector de movilidad pública, situación que justifica en gran medida la inversión en la infraestructura de Metrobus. Observamos que la implantación resalta las iniciativas teóricas TOD y fortalece el concepto de Corredor de Transporte.

Como se puede observar al correlacionarlo con la cantidad de transacciones SUBE aparecen dos puntos de interés para resaltar. El primero de ellos alcanzado por el Metrobus Norte de Provincia es el Centro de Transbordo de Aristóbulo del Valle, donde muchas líneas de colectivos terminan sus recorridos y es posible conectarse con el Ferrocarril Belgrano Norte en la estación homónima. La subcentralidad es de carácter netamente comercial, y hacia el norte se concentran gran cantidad de instituciones de salud privada.

La segunda constatación es la estación de subterráneo de la Línea D Congreso de Tucumán que se encuentra en la localidad de Belgrano límite con Núñez en el Metrobus de CABA. Se puede decir que la prolongación a Provincia favorece esta conectividad con el subterráneo resaltando nuevamente el carácter de colector.

Los siguientes cuatro casos son similares: Metrobus de Ruta 8, Oeste, Calchaquí y Varela. Los tramos realizados son tal vez muy cortos en longitud y poco conectados con la vida socioeconómica de los partidos en donde se emplazan por lo que podría ponerse en duda si tendrían la capacidad para irradiar urbanismo tal como promocionan las metodologías TOD.

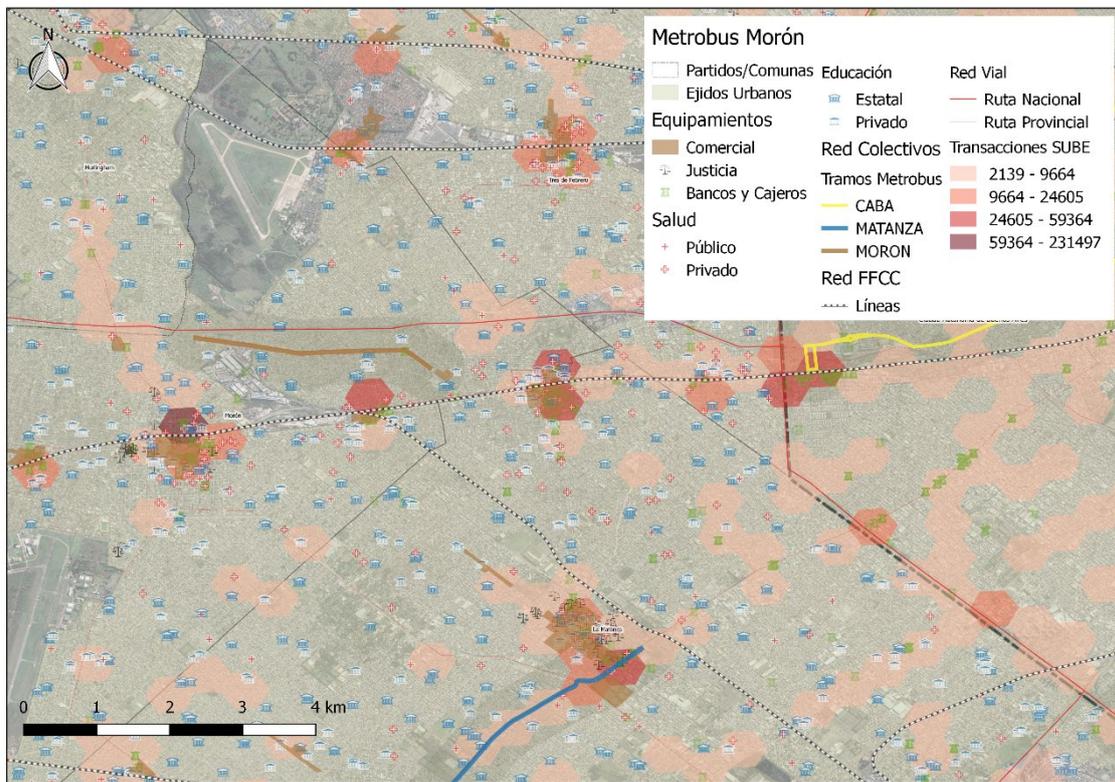
### Mapa 4 Corredor Metrobus Ruta 8, Partidos Tres de Febrero y San Martín



Fuente: Elaboración propia.

Las líneas de colectivo que por allí circulan son pasantes, no tienen origen o destino en el corredor (salvo una excepción en Ruta 8) sino que lo utilizan como medio para acceder a los atractores de viaje.

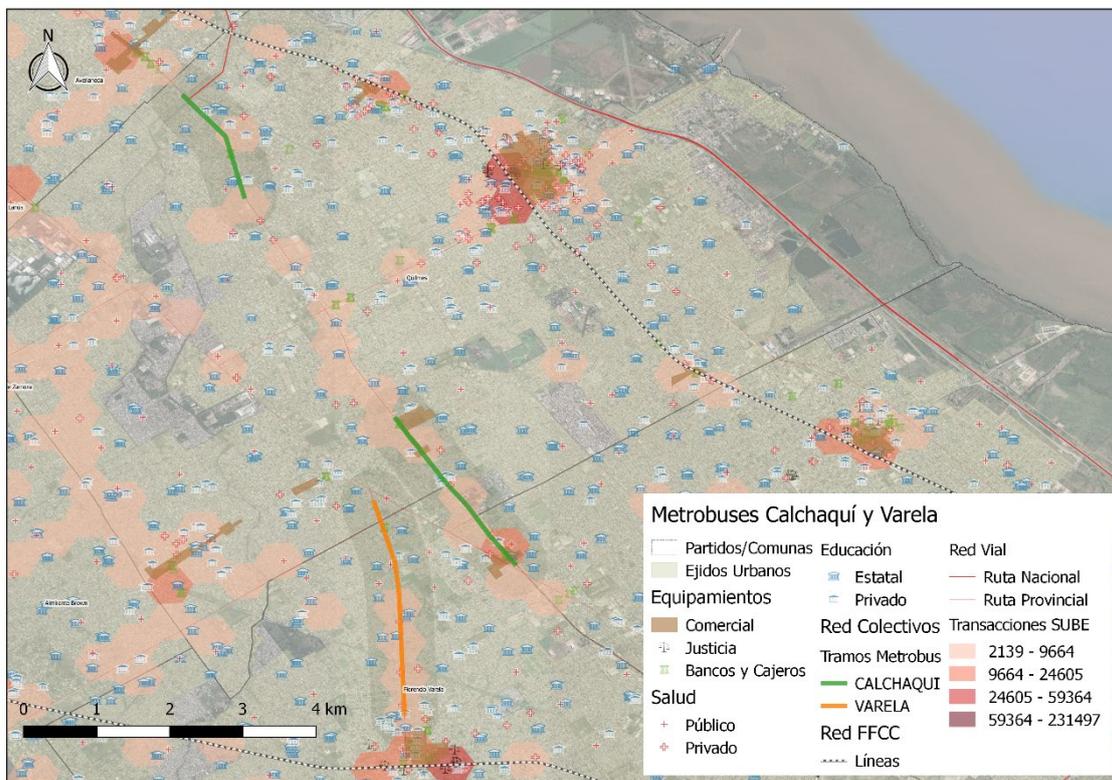
**Mapa 5 Corredor Metrobus Oeste, Partido de Morón**



Fuente: Elaboración propia.

Al relacionar las trazas con las transacciones SUBE, en todos los casos observamos que los hexágonos más activos no están siendo colectados por el corredor, situación que fuera observado por los relevamientos in situ realizados por los estudiantes para caracterizar cualitativamente cada tramo de Metrobus, y que muestra paradores con muy poco uso (pocas subidas o bajadas de las líneas de colectivo en el Metrobus), situación que manifiesta la sobreinversión en infraestructura de paradas.

**Mapa 6 Corredores Metrobuses Calchaquí y Varela, Partidos Quilmes y Florencio Varela**



Fuente: Elaboración propia.

Al relacionar las trazas con los equipamientos Comerciales, de Justicia u bancarios, de Salud y Educación se puede observar que las mayores concentraciones no se producen en torno al buffer de las trazas de Metrobus, sino que están en los subcentros de las localidades.

Podría plantearse alguna hipótesis explicativa para dicho fenómeno de carácter histórico urbanístico. En la conformación territorial de la Región Metropolitana el movimiento de expansión se experimentó mediante urbanizaciones en torno a las infraestructuras de transporte ferroviario del siglo XIX inicialmente, por lo que las trazas de las avenidas donde se implementaron los Metrobuses corresponden a las trazas de las rutas nacionales o provinciales que se consolidaron a principios del siglo XX: Calchaquí ex Ruta Nacional 1 actual Ruta Provincial 36 (Velázquez, 2019); Ruta 8 actual Ruta Nacional 8, Oeste ex Ruta Nacional 7 (luego trasladada a la Autopista del Oeste). Las trazas viales se implementaron en los bordes de la urbanización de principios del siglo XX en terrenos rurales más baratos. La urbanización luego consolidó la trama y

densificó trasladando parte de los equipamientos desde el ferrocarril hacia las rutas, y ese proceso podría explicar porque los subcentros bonaerenses vinculados con estaciones ferroviarias siguen siendo tan activos.

Por último, presentamos una tabla comparativa que resume la información de los Metrobuses Bonarenses y que fuera producido a partir de los relevamientos de los estudiantes del último año de la carrera de Arquitectura en el marco de la materia “Teoría de la Movilidad Urbana” mediante la consecución de diversos trabajos prácticos.

**Cuadro 1 Comparativo Metrobuses Bonaerenses**

Corredor Metrobus	Norte	La Matanza	Ruta 8	Oeste	Calchaquí	Varela
Partido	Vicente Lopez	La Matanza	San Martín y Tres de Febrero	Morón	Quilmes	Florencio Varela
Km de extensión	7,8	16	11,3	3,3	8,7	3,5
Cantidad de Estaciones	50	17	19	7	11	9
Cantidad de Líneas	20	20	12	5	10	15
Beneficiarios estimados	200.000	240.000	150.000	80.000	184.000	50.000
Centros de Transferencia						
Conexión Metrobuses						
Conexión con Tren						
Conexión Bicisendas						
Uso Prevalente						
Densidad Poblacional						
Tráfico Pasante						
Tráfico Transversal						

Fuente: Elaboración propia.

La iconografía utilizada para la caracterización del uso urbano prevalente, densidad poblacional (articulando información del censo 2010 ajustado a 2019 junto con observación de ocupación parcelaria y alturas observado por los estudiantes), tráfico pasante (tanto en la senda del Metrobus como en las sendas viales para la circulación privada) y tráfico transversal (las calles y avenidas que cruzan cada Metrobus) procura elaborar unas categorías escalares que permitan visualmente situaciones de comparación.

### **Conclusiones**

Las recientes políticas de transporte han mutado a favor de hacer un mejor uso de las infraestructuras existentes en lugar de construir nuevas infraestructuras. La inversión en Metrobuses es un ejemplo de manifestación de dichos cambios en el territorio de la Región Metropolitana de Buenos Aires, como políticas de jerarquización vial para privilegiar transporte público y simultáneamente ordenar la circulación del transporte privado por corredores con algún grado de congestión en determinados segmentos y horarios.

Observamos aún el desenvolvimiento de las lógicas de relevamiento, diagnóstico, análisis y propuestas del modelo tradicional de modelización, que justifica la necesidad de pronosticar el tráfico dentro de un área urbana determinada para evaluar el impacto de las diferentes políticas previstas en las redes existentes (identificando algunas situaciones de congestión), el medio ambiente (especialmente la contaminación del aire, el consumo energético o el cambio climático) y también otorgando más seguridad y eficiencia en los desplazamientos (donde la variable racional del menor tiempo sigue siendo prevalente), cuantificando dimensiones de análisis. Concluimos preliminarmente que las implantaciones de Metrobus obedecen particularmente a la dimensión de la evaluación de impacto de circulación vial, con pocas y vagas referencias a las dimensiones ambientales, de seguridad (salvo de circulación sobre calzada) o de eficiencia en los desplazamientos.

Aún no se ha consolidado una articulación de abordajes teóricos, metodológicos y de herramientas comunes, que sea eficaz y eficiente entre políticas de transporte y políticas territoriales, las cuales requieren de una articulación interdisciplinaria permanente, sin predominio de ninguna disciplina. La relación con el entorno urbano circundante, deseada en los PMUS, no se consolidado aún en un cuerpo de teorías, herramientas ni técnicas que permitan realizar estudios sistemáticos de variables cualitativas, aunque si disponemos a partir de los sistemas de información geográficas enfoques que nos permiten interrelacionar variables cuantitativas, algunas de las cuales nos permiten inclusive modelizar proyectos para su evaluación previa en su etapa de preinversión.

El humilde aporte de esta ponencia busca indagar las herramientas tecnológicas y las metodologías cuantitativas y cualitativas que los urbanistas y los planificadores de transporte disponemos para realizar rápidos diagnósticos sobre objetos de estudio en un territorio, que en nuestro caso fueron los corredores de Metrobus recientemente implementados en la Provincia de Buenos Aires.

Nos preguntábamos si es posible observar a los Metrobuses del conurbano bonaerense como exponentes de políticas TOD. Observamos que solamente en tres casos su planificación ha priorizado la conformación de una red integral articulada con los otros modos de transporte de la región como es el ferrocarril: Metrobus La Matanza, Norte y Varela.

Al analizar los emplazamientos en los centros de las avenidas (ex o actuales rutas nacionales o provinciales) podemos concluir que los corredores seleccionados no obedecieron a diversos criterios: podemos pensar que el caso del Metrobus La Matanza y Norte poseen criterios técnicos que permiten justificar la inversión en infraestructura por la linealidad del corredor, la articulación con el ferrocarril y la cantidad de líneas de colectivo que la sirven y la cantidad de transacciones diarias de viajes registradas. El resto de los metrobuses no obedecen a criterio técnicos sino probablemente a criterios de otro orden, como nos preguntábamos anteriormente hipotetizándolos como cargados de contenido político.

En contraposición a los metrobuses de CABA que apuntaron a favorecer las las movilidades masivas del transporte colectivo seleccionando corredores con alta cantidad de líneas de colectivo (Del Bajo, 9 de Julio, Norte) o con troncales muy definidos (Juan B. Justo); los metrobuses de provincia mejoraron las condiciones de circulación del tráfico pasante en sus corredores pero empeoraron la circulación del tráfico transversal al construir una infraestructura bastante rígida y poco permeable a la transversalidad vial.

Si lograrán tener efectos sobre los usos reales del suelo urbano será motivo de indagaciones en el futuro a partir de estudios sobre el parcelario alrededor de los corredores donde se implantaron, podríamos hipotetizar que dicho efecto será muy diferente y desigual debido tal vez a la escasa articulación entre la política de transporte (financiada por Nación o Provincia) y la de usos del suelo (financiada por cada Municipio).

A partir del abordaje metodológico y de las herramientas utilizadas podemos disponer de resultados en formatos de mapas y cuadros que nos ayuden a comprender críticamente las transformaciones socio-territoriales de estas intervenciones de Metrobus que, al tiempo de reconfiguran las prácticas de la movilidad cotidiana, y nos permite interpretar cómo los usuarios se mueven,

modifican sus prácticas sociales respecto del transporte público e interaccionan con la infraestructura implantada.

### **Bibliografía**

ITDP (2014) TOD Estandar, versión 2.1, Institute for Transportation & Development Policy. On line: consultado en <https://www.itdp.org/tod-standard/> el 9 de enero de 2015.

Ministerio de Transporte (2017) "Decreto 285/2017. Apruébase Modelo de Contrato de Préstamo", Boletín Oficial de la República Argentina: Buenos Aires. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/270000-274999/273994/norma.htm>

Ministerio de Transporte (2016) "Resolución 3 - E/2016", Secretaría de Planificación de Transporte, Boletín Oficial de la República Argentina: Buenos Aires. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/260000-264999/263986/norma.htm>

Ortíz, Francisco (2011): "Aspectos Metodológicos-Estadísticos. Definición concepto de corredor" en El corredor Norte de Buenos Aires, Martín Orduna (Comp). Armerías: Buenos Aires.

Unión Europea (2009) "Comunicación de la comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité económico y social europeo y al Comité de las regiones. Plan de Acción de Movilidad Urbana", Comisión de las Comunidades Europeas: Bruselas. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0490:FIN:ES:PDF>

Vasconcellos, Eduardo (2018) "Perspectivas de una movilidad más equitativa en América Latina", en Castillo Simón, Marcelo Mardones y Waldo Vila (editores) Urbanismo y Transporte Público. Miradas al Siglo XX, Ril Editores: Santiago de Chile.

Velázquez, Maximiliano (2019) "La incidencia del Metrobus Calchaquí en las dinámicas de movilidad cotidiana del Partido de Quilmes, Provincia de Buenos Aires", en Sonia Vidal-Koppmann y Ana María Liberali (comp.) Movilidad y Pobreza. Otras miradas sobre las marginaciones sociales y la planificación territorial. IMHICIHU-CONICET: Buenos Aires. ISBN 978-987-4934-08-6, pp. 161-184.

Velázquez, Maximiliano y Dmuchowsky, Jimena (2018) "Las transformaciones socio-territoriales de la implementación del Metrobus 'La Matanza' en la Región Metropolitana de Buenos Aires", ponencia presentada en XX Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano (CLATPU), Medellín, Colombia, 23 a 26 de julio de 2018.

---

Velázquez, Maximiliano y Dmuchowsky, Jimena (2015) “Movilidades polarizadas. Nuevos aportes teóricos para indagar la fragmentación y segregación metropolitana” co-autoría con Dmuchowsky, Jimena, en Vidal-Koppmann, Sonia (compiladora), *Metrópolis en Mutación*. Editorial Café de las Ciudades, Colección Territorio: Buenos Aires, Argentina, ISBN 978-987-3627-12-5, pp. 101-128.

### **Fuentes de Datos**

Banco Central de la República Argentina. Base de datos Bancos y Cajeros.  
[http://www.bcra.gov.ar/SistemasFinancierosYdePagos/Entidades\\_financieras.asp](http://www.bcra.gov.ar/SistemasFinancierosYdePagos/Entidades_financieras.asp)

Instituto Geográfico Nacional. Capas SIG.  
<https://www.ign.gob.ar/NuestrasActividades/InformacionGeoespacial/CapasSIG>

Ministerio de Transporte de la Nación. Datos Abiertos.  
<https://datos.transporte.gob.ar/>

Provincia de Buenos Aires. Catálogo de Datos Abiertos.  
<https://catalogo.datos.gba.gob.ar/>