



12° CONGRESO ARGENTINO DE ANTROPOLOGÍA SOCIAL

La Plata, junio y septiembre de 2021

GT17: Antropología de las técnicas y del saber hacer: materiales, máquinas, organismos y procesos de conocimiento

Las tecnologías de transporte como actantes no-humanos. Notas para la investigación etnográfica de las movilidades urbanas.

Dhan Zunino Singh, CONICET, Universidad Nacional de Quilmes.

dhansebastian@gmail.com

Maximiliano Velázquez, CETAM-ISU-FADU, Universidad de Buenos Aires,

maxovelazquez@gmail.com

Resumen

La siguiente ponencia tiene como objetivo desplegar algunos conceptos teóricos y herramientas metodológicas para el abordaje de la movilidad urbana como experiencia corporizada y materialmente mediada del uso del espacio, en el marco del llamado giro de la movilidad en las ciencias sociales. Dicho giro se ha nutrido de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, desde la historia de la tecnología a las teorías de actor-red, para pensar la movilidad como hibridez humana y no-humana. Asimismo, la etnografía (moverse con el objeto que se mueve) así como el uso de tecnología digital (mapeos GPS, imágenes, bitácoras online) se han privilegiado como métodos para estudiar las movilidades contemporáneas. Los vehículos, pero también el medio ambiente (desde la topología del suelo al viento o la lluvia), las infraestructuras y sistemas informáticos, máquinas y objetos para realizar pagos, equipajes u otros objetos con los que nos movemos, computadoras y celulares para planificar, pagar, guiarnos en el viaje forman parte de un conjunto de

actores no-humanos que median nuestra experiencia de movilidad, facilitando a veces, limitando otras, la agencia humana.

De qué manera estudiarlos, comprender su rol en el ensamblaje sociotecnológico, la forma en que median y co-producen a los sujetos y prácticas humanas son preguntas que atraviesan esta ponencia que se centrará en explicar las particularidades de estos objetos (que van desde el tren o la bicicleta a las tarjetas SUBE, de las infraestructuras o la materialidad del espacio al viento, el sol, la lluvia, la atmósfera subterránea), así como al modo en que observamos a ciclistas, pasajeros, conductores, diseñadores, operadores y controladores como híbridos sociotecnológicos desde una perspectiva histórica y cultural que incluye tanto el análisis de archivos así como de la etnografía.

Palabras clave: *transporte; tecnologías; actor-red; agencia no-humana.*

Introducción

Los estudios sociales sobre la movilidad vienen generando una prolífica producción en el mundo, en la región y en nuestro país, pero con aproximaciones hacia lo social muy diferentes. En primer lugar, el término mismo de movilidad parece indicar un fenómeno diferente al de transporte. En Latinoamérica circula una distinción entre movilidad como desplazamientos de sujetos y transporte como los medios materiales (especialmente los vehículos e infraestructuras) que hacen posible (o no) esos desplazamientos. Impera aquí aún una típica distinción de los estudios de transporte entre la llamada oferta y demanda. Esta última haría referencia a los desplazamientos, pero también a los motivos, deseos y necesidades de los sujetos y, por lo tanto, sería objeto de estudios de las ciencias sociales; mientras que la primera, haciendo referencia a las tecnologías de transporte, su gestión y planificación, serían asunto de ingenieros, planificadores urbanos, economistas, etc. Esta división entre movilidad y transporte, incluso, circula en títulos de trabajos académicos, planes y políticas. Como hemos advertido (Zunino y Velázquez, 2014), movilidad se usa como un término novedoso para nombrar fenómenos de transporte,

marcando más un giro semántico que ontológico o epistemológico. Por el contrario, el llamado *mobility turn* reúne varias teorías y disciplinas (sociología, geografía, antropología e historia) en donde el movimiento de personas, pero también de cosas, información, dinero, recursos, etc. es problematizado de manera sistémica y donde el transporte, la migración, el turismo, la comunicación son fenómenos particulares de movilidad (Urry, 2007; Adey, Bissell, Hannam, Merriman y Sheller, 2014; Merriman, 2012; Cresswell, 2010; Zunino, Giucci y Jirón, 2018).

Fundamentalmente, y para el propósito de esta ponencia, nos interesa señalar que las movilidades de personas son concebidas como fenómenos híbridos, es decir, ensamblajes de humanos y no-humanos (Urry y Sheller, 2006). Inspirado en las teorías de actor-red así como perspectivas post-humanistas, dicha definición desde el giro de la movilidad, nos lleva a descartar cualquier binarismo entre sujetos y objetos o entre movilidad y transporte. En otras palabras, las experiencias humanas de movilidad son siempre mediadas por tecnologías materiales o virtuales que potencian o restringen, organizan o controlan, conducen la movilidad.

Especialmente, si miramos la movilidad urbana desde el siglo XIX, veremos una profunda y sostenida mecanización del transporte y mediación de espacios como las infraestructuras (calles, túneles, puentes, pasajes, estaciones de trenes o buses, etc.) y objetos que forman parte del viaje urbano que van del boleto al mapa, pasando por el GPS, hoy en día. Pero también, existe una serie de sistemas de comunicación y energía que no siempre están a la vista de los pasajeros y que hacen posible, junto al trabajo de los operadores del servicio, que la movilidad urbana se produzca. Bruno Latour, justamente, criticaba a Marc Augé (2000) en sus etnografías ficcionales, que le llevaron a acuñar el término “no-lugar” para designar justamente espacios de movilidad, que su mirada estaba centrada en la perspectiva del usuario sin dar cuenta de la compleja red sociotécnica que hace posible esos desplazamientos (Merriman, 2009).

Siguiendo a Dant (2014) observamos diferentes sujetos de movilidad como pasajeros y conductores según niveles de hibridaciones sociotécnicas que modifican la agencia (acciones y reacciones) de los sujetos. Mientras que al caminar o conducir conservamos aún intenciones del propósito y progreso del viaje, dice Dant,

estas se pierden como pasajeros (que son llevados); pero las nuevas tecnologías de transporte median cada vez más las experiencias de conducir y la agencia humana comienza a ser más distribuida en actantes no humanos (GPS, sistemas electrónicos, dirección hidráulica, piloto automático, etc.) -el paroxismo serían los vehículos autónomos donde el conductor se convierte en pasajero. Esta agencia distribuida nos obliga a poner el acento en la red socio-técnica para comprender la experiencia como interacción entre movimiento, afecto y materialidades (Lögfren, 2008) que, a escala infraestructura como los modos de transporte que miramos, podemos llamar ensamblajes urbanos (Farías, 2011). Es importante aquí, no solo la manera en que la experiencia de viaje se co-produce con objetos (Latour, 2008) sino la consistencia de esos mismos objetos (Law, 2002) a partir de su funcionamiento. Y, finalmente, siguiendo definiciones de la antropología de la infraestructura (Leigh Star, 1999), entendemos que estos objetos son relacionales dado que ponen en relación diferentes puntos de vistas o modos de experimentarlos: en un mismo viaje en tren, motorman y pasajero tienen una posición diferente del viaje y del tren, como la tiene el controlador del tráfico que otorga la vía libre para la circulación, el guarda, el vecino que vive al lado de una vía, los automovilistas, ciclistas y peatones que esperan en un paso a nivel.

Con esta propuesta teórico-metodológica, buscamos superar el binomio “movilidad-transporte”, lo cual implica que desde las ciencias sociales los objetos tecnológicos dejen de ser “cajas negras” de las que solo pueden hablar los expertos técnicos, para sumarlos a nuestras narrativas sobre la experiencia de movilidad. Al mismo tiempo, sumarlo a la narrativa no implica hablar de los usos y apropiaciones -en las que los objetos y materialidades aparecen como “condiciones externas”, medios o instrumentos- sino más bien de mediación tanto como del poder de afectación de los actantes no-humanos.

En esta ponencia exponemos algunos ejemplos de nuestras observaciones directas y entrevistas realizadas en el marco del proyecto PICT 2017-1880¹, en la que abordamos el sistema de pago en el transporte público, la experiencia del Metrobus

¹ Proyecto PICT 2017-1880 “Pasajeros, conductores, ciclistas y peatones. Un análisis sociocultural e histórico de la producción de sujetos, prácticas y sentidos de la movilidad en Argentina desde fines del siglo XIX”. Directora Melina Piglia.

y de las ciclovías en Buenos Aires. Utilizamos registros de campo visuales y audiovisuales², pero así también mediáticos a través de las redes sociales, grupos focales, encuestas online (que surgieron en el contexto de la pandemia) y diversos formatos de entrevistas experienciales. Debemos agregar también como fuentes nuestra experiencia como docentes en planificación de la movilidad urbana (donde muchos de nuestros estudiantes son técnicos en el Estado, que intervienen en la planificación de los objetos que observamos), nuestra participación en redes universitarias de expertos en transporte, el trabajo de consultoría en diversas ciudades del país, la participación de redes de activistas ciclistas, lo cual nos permite algunos puntos de vista privilegiados para conocer la “cocina” de muchas de las intervenciones urbanas, modificaciones tecnológicas, políticas públicas que se implementan en el transporte urbano.

Las prácticas de los sistemas de pago del transporte público

El sistema único de boleto electrónico, conocido en Argentina como SUBE, implica la sustitución del objeto moneda por una tarjeta prepaga, pero implica también una mayor hibridación y, por lo tanto, una agencia más distribuida. La máquina expendedora de boletos mediante el uso de moneda cospel ya había reemplazado al chofer/cobrador en 1994 con el cual se negociaba el pago (indicación del destino, pago/vuelto, entrega del boleto): queda la indicación del destino con la cual el chofer designa el importe a cobrar por la máquina pero luego comienza una negociación máquina-pasajero cuya performance comienza por introducir las monedas correspondientes que se podían llevar preparadas o no, lo que implicaba tiempo -el cual podía hacer retrasar el abordaje al vehículo por el resto de las personas que estaban en una fila. Ante esta situación, algunas empresas de colectivos habían implementado un retorno al sistema manual de cobro -lo que implicaba también una forma de evasión fiscal de control- con un guarda o inspector que cobraba el boleto, con los “antiguos” artefactos (cilindros para cada tipo de monedas y la boletera) mientras los pasajeros esperaban en la fila. El cobro mientras se espera para no demorar el tiempo de ascenso volvió también con la SUBE; las lectoras en vez de

² Por cuestión de espacio las imágenes no se incluyen en esta ponencia pero serán usadas en la presentación.

estar en el bus, fueron instaladas en unos carritos con batería que usaban los inspectores.

En la performance del pago no solo está la indicación del destino sino el equilibrio, en caso del colectivo en movimiento, que un pasajero debe hacer mientras inserta las monedas por la ranura y observa o controla que la máquina reconozca las mismas, cosa que no siempre sucedía, y devuelva el dinero restante con el boleto. En muchas ocasiones, los pasajeros comenzaban reclamos con el chofer por el mal funcionamiento de la máquina, solicitaban cambiar las monedas por otras al resto del pasaje. Podían ser “perdonados” por el chofer y pasar sin pagar cuando las máquinas se descomponían. Los choferes, a veces, debían levantarse a ver cómo arreglar la máquina, especialmente cuando ésta se queda sin rollos de papel donde se imprimía el boleto. Allí donde se había presentado como una modernización el sistema de cobro automatizado³, que principalmente desligaba al chofer del acto de cobrar, la experiencia cotidiana demostró que nuevas formas de interacciones chofer-máquina-pasajeros que distaban con el propósito de que el chofer pudiera concentrarse en solamente en conducir. La crisis de las monedas, su escasez, que llevó a la implementación de las tarjetas fue el momento significativo: pues así como la máquina podía quedarse sin papel, los pasajeros no tenían el material necesario para realizar el pago. La máquina había reducido las posibilidades de cobro (antes se podía usar billetes), es decir el agenciamiento de los pasajeros.

La digitalización del pago a través de nuevas máquinas para cancelar boletos con una tarjeta prepaga iniciada en 2012 supuso la superación del dinero material en el momento de abordar el transporte pero redistribuyó y amplió aún más las agencias. Ya no se trata solo de usuarios, colectiveros, máquinas y monedas (y su circulación) sino que éstas últimas al ser reemplazadas por tarjetas implican la gestión de un sistema de carga. Por un lado, ya no se trata solamente de poseer dinero para viajar sino de tener el elemento tarjeta (el cual es transportado por el usuario de diferentes maneras, dentro de la billetera o cartera o bien en porta tarjetas de variados diseños), que esta funcione correctamente (no se desmagnetice) y cargarla: aquí es

³ Al respecto ver publicidad oficial Nuevos sistema de boleto automático (1994) <https://www.youtube.com/watch?v=xK25oc4a8HQ>

donde existe una nueva mediación que puede complicar el viaje, pues se precisa tener un lugar de carga cercano o disponible (generalmente en estaciones ferroviarias y subterráneas, y una red de comercios del tipo kiosco), y que a la vez ese lugar tenga “carga”, ya que el sistema no siempre puede proveer la carga del valor monetario que desea el pasajero porque está organizado con un modelo de precarga bancario. Esto es, cada lugar de venta precompra al sistema un cupo de carga expresado en pesos depositados en una cuenta bancaria del comercio, y con cada carga de tarjeta se cancela el cupo cobrando una comisión por ser intermediario entre la institución bancaria que gestiona las tarjetas -Nación Servicios S.A.- y los usuarios poseedores de las mismas.

La red de puntos de carga se concentra geográficamente en cada ciudad entorno a los barrios con mayor densidad poblacional, siendo insuficiente para cubrir el territorio y generando diversas estrategias para la planificación de la carga -por ejemplo, quienes usan el ferrocarril o el subterráneo en uno de sus tramos prefieren hacer sus recargas en las estaciones centrales y no en comercios de su propio barrio.

La tarjeta sin saldo ha generado nuevas formas de fricciones al momento de abordar el colectivo. En primer lugar, si bien la digitalización ya no requería que el chofer controlara la cuestión de la impresión del boleto (que la máquina se quede sin papel), el ruido de las monedas ingresando o cayendo dejó de formar parte del paisaje sonoro y con ello la negociación de si el objeto y la máquina eran compatibles o funcionarían bien, el chofer sigue interviniendo en el acto de pago: primero, continúa determinando el tipo de tarifa a cobrar porque hay que indicarle el destino, pero al momento de apoyar la tarjeta sigue realizando controles y lidiando con situaciones de nuevas incompatibilidades entre el objeto y la máquina como es si la tarjeta es debidamente leída. En segundo lugar, el control continúa respecto al saldo, cuando éste no es suficiente tiene que hacer descender al pasajero, y con respecto los beneficiarios de descuentos o gratuidades (Asignación Universal por Hijo -AUH-; jubilados, empleadas domésticas). Durante algún tiempo la falta de saldo se resolvía con la colaboración de otros pasajeros que prestaban su tarjeta a cambio del dinero del costo del pasaje. Esta práctica que, indicaba las

complicaciones del sistema de carga (pues uno puede olvidar el saldo que tiene o no haber encontrado un lugar de carga o éstos no poseer sistema o estar sin cargas disponibles) y no de falta de dinero para pagar el boleto, fue haciéndose cada vez más imposible de llevar a cabo por restricciones impuestas desde las empresas y que el chofer performatiza. Prohíbe realizar la acción porque cada pasajero debe usar su propia tarjeta (el argumento oficial tiene que ver principalmente con quién es el beneficiario del seguro de viaje en caso de fallecimiento *itinere*, es decir en el trayecto). Algunas empresas dejaban sentado por escrito esto con carteles al interior del colectivo. Sin embargo, también funciona como formas de exclusión para aquellos que realmente no tienen el dinero y antes lograban el favor de algún pasajero para viajar, pero sobre todo excluye a pasajeros que sí tienen el dinero y el sistema de cargas o por olvido no les ha permitido tener una tarjeta con saldo, lo cual puede tener consecuencias como dejar varado a pasajeros. En ciudades donde los sistemas de cargas suelen ser un problema por poca disposición de lugares donde cargar como Salta, San Nicolás de los Arroyos, Mar del Plata o Bariloche, el préstamo de la tarjeta a cambio de dinero suele ser cotidiano y esperable.

El cambio de tecnología hacia la digitalización, con su consecuente modificación en las prácticas cotidianas, generan a su vez una serie de datos en tiempo real que permiten un seguimiento del comportamiento del sistema de transporte público. Se disponen de datos respecto de donde se realizan las cargas de las tarjetas, cómo se cancelan los viajes (que molinete de estación de tren o subte, que interno de línea y ramal de colectivo), y cómo se mueven las unidades de transporte (recorridos, lugares de detención, tiempos, etc.). Como todos esos datos se encuentran georeferenciados, el proceso de datificación del transporte, permite disponer de patrones de movilidad generales con altísima precisión. Esta información de *trackeo* precisa de un análisis particular, como forma de abstracción del viaje o *human devices* (Ureta, 2015) que son recreados como números o información.

La interacción con la infraestructura del Metrobus

El modelo Metrobus es una adaptación vernácula de los BRT latinoamericanos⁴ que debe leerse como inscripto en políticas de orden internacional sugeridas para las ciudades latinoamericanas por los organismos internacionales de crédito y plasmadas en Planes de Movilidad Urbana Sostenibles (PMUS) que en las últimas dos décadas se vienen realizando. El concepto teórico que sostiene para el transporte público es el corredor de transporte, es decir, un sistema 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). Así, el modelo proyecta linealidades en avenidas principales que, al segregar al transporte público del tránsito general, incorporan al corredor una infraestructura adicional que reviste diferentes formatos: separadores de carriles con o sin vegetación, paradores para el ascenso y descenso en esquinas semaforizadas, espacios para ingresos y egresos de los colectivos, parquizaciones conexas en áreas urbanas de alta demanda de viajes. El Metrobus porteño no puede ser llamado un nuevo sistema como son los ejemplos de BRT Latinoamericanos (que significó una red, un sistema de gestión y negocios, y cambio de la flota y modo de usos) sino un mero espacio segregado de circulación de colectivos.

Nos interesa reflexionar sobre las prácticas de los pasajeros que se producen a la hora de abordar las unidades de autotransporte, ya que por la disposición que propone la infraestructura de segregación obliga a mayores traslados y a modificar los modos de espera. Las personas reproducen una práctica de larga duración como el hacer fila: una forma de organización socioespacial que indica el turno para subir y está determinado por el momento de llegada a la parada. Históricamente esta forma de esperar el bus fue organizada en las primeras décadas del siglo XIX por la materialidad de los primeros ómnibus en París. El ómnibus tirado a caballo era una cabina de no más de 12 pasajeros que viajaban sentados. Por lo tanto, el número de

⁴ Puede rastrearse antecedentes de modelos BRT clásico en el Sistema Integrado de Transporte Misionero inaugurado en 2007 con colectivos troncales exclusivos y estaciones integradoras para colectivos tradicionales similares el modelo impuesto por Curitiba de los años setenta del siglo pasado, y en el estudio EOD a bordo de 2014 como preparación el Proyecto BRT para el Corredor Ruta Nacional N°3 (Partido de La Matanza – Buenos Aires) del Programa de Transporte Urbano para Áreas Metropolitanas (PTUMA) y que en 2017 se implementara bajo el modelo Metrobus (Velazquez y Dmuchowsky, 2018).

pasajeros que abordaban siempre estaba determinado por el espacio disponible para viajar sentado. La prioridad de ascenso la tenía el pasajero que había llegado primero a la parada. No es común esta práctica en todas las ciudades ni en todos los modos de transporte, las plataformas de los trenes y subterráneos tienen otra lógica de espera por ejemplo, es la que se ha reproducido en los llamados sistemas BRT o Metrobus. El caso paradigmático es el Transmilenio de Bogotá, allí se paga el boleto antes de ingresar a la plataforma de espera (que es una plataforma central entre las dos vías por donde circulan los buses; éstos son buses articulados que pueden ser abordados de costado por diferentes puertas al igual que el coche de ferrocarril o metro) y las personas esperan una al lado de la otra sin sistema de prioridad necesariamente. Por el contrario, en Buenos Aires hacer fila es un verdadero orden social, porque no solo asigna posiciones espaciales para el abordaje la colectivo sino que implícitamente conlleva una norma social que tiene sanciones de ser transgredida (la llamada práctica de “colarse”: adelantarse, no respetar la fila, etc.). Existen no obstante formas de cordialidad en dejar pasar a alguien que está detrás o llega más tarde. En viajes donde la espera suele prolongarse porque son horas pico y los buses van completos o estos demoran su frecuencia, cada posición que se pierde es una pérdida de tiempo, de allí la defensa de la posición y el orden. Lo que provoca esta forma de espera es una larga fila humana en ciertas horas.

Con la implementación del llamado Metrobus en Buenos Aires se diseñaron otros espacios de espera que están desfasados de la práctica. Es decir, el *script* (guion que prefigura el tipo de usos y usuarios) de la infraestructura prefigura un comportamiento inexistente. Ante desfase entre el diseño y la práctica que describiremos, uno podría preguntarse, en términos de Law (2002), si estos objetos pueden ser llamados paradas. En muchas ocasiones lo son, pero en cuanto se forman largas filas, otra es la relación. En principio, el Metrobus repitió la forma de plataformas, pero se mantuvieron intactos los vehículos: el pago sigue siendo dentro del bus y este se hace por la puerta delantera a la derecha del conductor, quien también ejerce un derecho de admisión a la unidad y donde se alojan las máquinas canceladoras de viaje SUBE. Pero lo más demostrativo del guion es que el piso de las plataformas se indica el “forme fila” en un punto donde la puerta delantera del

bus quedará ubicada al detenerse el mismo (en el suelo por la vía donde transita el bus, está indicado el lugar de detenimiento). Esta placa en el piso tiene flechas orientando a la fila, la misma debe dirigirse hacia el centro de la plataforma donde hay no solo un techo que protege sino asientos a los costados e información en las carteleras. El problema de esta indicación es que pone a la fila que suelen armar los pasajeros de espaldas al bus: normalmente, las filas se forman mirando la llegada del bus, pero esta fila, de proceder como comúnmente se procede, los dejaría al revés. Es por ello que las personas continúan esperando como lo hacían en la vereda, a partir del poste que indica la parada, mirando en la dirección que viene el tráfico, y allí comienzan a ordenarse. Esto lleva a ver cómo en horas picos las filas humanas desbordan las plataformas y continúan fuera de ellas, dejando un enorme espacio de la plataforma (destinado a la espera) sin ocupar.

Puede leerse este problema como un error de diseño que no contempló prácticas existentes y que la relación de espera no es únicamente con una línea de colectivo, sino que muchas veces es respecto de un ramal específico de esa línea de colectivo, ramales que muchas veces tienen muy bajas frecuencias y largos tiempos de recorridos. ¿Habría en el backstage una serie de conflictos de intereses entre el gobierno y empresas de colectivos que se traduce en las manos de circulación invertidas, por ejemplo, en el caso del emblemático Metrobus 9 de Julio?, ¿habría una lectura errónea o reproducción de manuales técnicos? ¿Se prefiguraban cambios en las prácticas existentes para que las formas de espera fueran de otro modo? En cualquier caso, el objeto, al ser una red socio-materia, no puede ser pensado sin sus prácticas y participación humana. Repite un error ya advertido por Sebastián Ureta (2015) en su análisis de las paradas de bus del Transantiago, donde se pensaron especies de jaulas en las veredas a las que ingresaba pagando el boleto para esperar el bus como si fuese una plataforma. Sin embargo, se advirtió prontamente que las personas realizaban filas fuera de la “jaula”, especialmente en los viajes de la tarde (es decir, de regreso). Estos espacios diseñados bajo una lógica de eficiencia y rapidez, solo funcionaban en los viajes de ida matutinos, donde las prácticas de los pasajeros estaban motivadas por llegar rápido al trabajo. Pero al regreso la valoración del tiempo era diferente, se buscaba comodidad en vez de

rapidez y se formaban filas a la espera de conseguir un asiento o viajar menos apretado. Esta práctica de espera tuvo que ser incorporada a la materialidad de la infraestructura creándose nuevos sitios de espera para las personas que querían formar fila. El sistema se readaptó, hubo un proceso de aprendizaje. Por el contrario, las plataformas del Metrobus se siguen reproduciendo en Buenos Aires (y extendiéndose a otras ciudades como Santa Fe y Neuquén) del mismo modo como si no se hubiese advertido del desfasaje.

Los carriles de uso preferente para el autotransporte son una forma de segregación, que también modifica las prácticas del trabajo de conducir, permite acelerar el viaje al tener menos fricciones con otros vehículos, con únicas interrupciones en las detenciones por el semáforo (cruce de calles) y en las plataformas para el acceso y egreso de pasajeros que se encuentran mucho más alejadas entre sí (6 cuadras en promedio) que las tradicionales paradas en veredas (entre 2 y 3 cuadras). También permite mantener velocidades de circulación relajando la posición de manejo, y consecuentemente para las empresas trae aparejado menores gastos de combustible reduciendo situaciones de frenados y de cambio de marchas: un mismo vehículo realiza más viajes en menos tiempo, se necesitan menos unidades y por lo tanto menos conductores. Esta situación es decisiva en líneas cuyo trayecto dentro de la infraestructura Metrobus es significativo en el total de kilómetros de sus recorridos: líneas como la 10 o la 17, por ejemplo, lograron reducir la cantidad de colectivos y sus plantillas de conductores manteniendo la cantidad de pasajeros transportados y mejorando el indicador de eficiencia de pasajeros/kilómetro (IPK), tal como aportaron algunas de las entrevistas realizadas a choferes.

Los pasajeros pueden experimentar una reducción del tiempo de viaje dentro de la unidad, aunque en algunas ocasiones al alejarse las paradas y al tener que acceder a la plataforma por las cebras peatonales en las esquinas esperando un tiempo semafórico el tiempo total del recorrido es mayor, es decir, desde el origen al destino, aunque el tramo abordaje se reduzca unos minutos. Si es interesante resaltar que aunque el análisis de los millones de datos diarios georeferenciados y los patrones de movilidad resultantes nos indiquen esa realidad, la percepción de los pasajeros resalta el ahorro de tiempos del propio circular.

El uso de las infraestructuras ciclistas

Las ciclovías son formas de segregación espacial de la calle para ofrecer un espacio exclusivo de uso para la movilidad en bicicleta. Desde su implementación sostenida en Buenos Aires se ha incrementado el número de ciclistas urbanos. Se sostiene que la ciclovía visualizó ciclistas existentes, pero fundamentalmente ayudó a que nuevos ciclistas surgieran. En rigor, el aumento también estuvo ayudado por el sistema de bicicletas públicas -se sostiene que muchas personas utilizaron primero este sistema y luego pasaron a comprarse sus propias bicicletas, aunque sin datos ni estudios que permitan aseverar dichas estrategias en el caso de Buenos Aires. Al mismo tiempo, las últimas dos décadas han experimentado un retorno del ciclismo urbano en muchas ciudades del mundo producto de una conjugación de políticas públicas, estrategias del mercado, activismo de organizaciones ciclistas. Hablamos ya no solo de uso recreacional -propósito que han tenido las bicisendas y ciclovías de fines de los años 90 en Buenos Aires uniendo parques- sino fundamentalmente de la movilidad cotidiana usando la bicicleta. El auge de lo que se conoce como movilidad como servicio o MAAS por sus siglas en inglés, como son los servicios de reparto (delivery) también ayudó al incremento en el uso de la misma.

El contexto de la pandemia del Covid-19 potenció el uso del ciclismo como movilidad de pasajeros y de cargas, siendo acompañado por incipientes políticas de promoción de la movilidad activa sostenible mediante la inversión en nuevas ciclovías, algunas temporarias y otras de modo permanente en muchas ciudades argentinas. Una parte de la movilidad de cercanía que antes se realizaba en transporte público se ha trasladado a la bicicleta, mayormente motivado por las fuertes restricciones que en el contexto de la pandemia se le impuso al sistema de transporte público, reservado para los llamados trabajadores esenciales y regulado a través de permisos de circulación (Velázquez, 2021), y observado socialmente como peligroso, como un eventual foco de contagio por las condiciones de hacinamiento que en hora pico presentan algunas plataformas y unidades de transporte.

Si bien se ha reconocido que las ciclovías porteñas ayudan al ciclismo urbano también ha sido objeto de críticas diversas por los mismos usuarios y expertos. En

cuanto a su diseño como la circulación doble mano, la falta de integración en una red, el estado de sus pavimentos, etc. A través de un grupo focal, seguimiento de los debates de grupos del activismo ciclista, del discurso de especialistas, y observación directa podemos advertir una ambivalencia sobre la ciclo vía. Por un lado, aunque se critique su diseño y materialidad, se defiende la ciclo vía como expresión de una política pro-bicicleta y porque trae estos beneficios para quienes comienzan a moverse por la ciudad. Los ciclistas más expertos y activistas suelen utilizar las calles y avenidas más convenientes para moverse antes que seguir solo el trayecto propuesto por las ciclo vías porque, por un lado, resulta más conveniente y, por otro, sienten que de algún modo la ciclo vía constriñe el movimiento. Entre la sensación de libertad que otorga el andar en bicicleta y la materialidad de un camino exclusivo y segregado hay una tensión. Pero al mismo tiempo, hay quienes, siendo expertos, reconocen en la ciclo vía: seguridad y tranquilidad. La sensación de seguridad o, mejor dicho, la búsqueda de la misma, aparece cuando hay otros involucrados en la movilidad como los niños. Cuando llevan a otros, se prefiere este espacio segregado. La tranquilidad, el andar más relajado, que se deriva del hecho de estar segregados por líneas pintadas, barras de concreto y palos de plástico, está en relación con la seguridad vial; cuando se busca no estar muy atento al tráfico, negociando el movimiento con el movimiento de vehículos motorizados, la ciclo vía aparece como opción preferida. En rigor, las percepciones de moverse por ciclo vías se deben comprender en relación directa no con la materialidad o diseño de la misma (que suele ser objeto de disgusto o crítica) sino con la movilidad de los motorizados (motos, autos, camiones, colectivos) que constituyen peligros constantes percibidos como violencia.

La doble mano de la circulación de la ciclo vía ha sido objeto de crítica constante. Peatones, pero también automovilistas, encuentran dificultoso, se ha dicho “contraintuitivo”, que en calles de una mano haya una vía segregada de circulación de doble mano. Como ciclista esta confusión se percibe continuamente en los peatones que miran solo para un lado de la calle antes de cruzar (solo miran de donde viene la mano de los motorizados) y no si viene una ciclista de contramano. Sumado a la no percepción sonora del rodar de la bicicleta, pero tampoco de la no

incorporación del sonido del timbre de las bicicletas. Por lo tanto, la advertencia ante una posible colisión es el grito. El tráfico suele complicarse cuando dos ciclovías se cruzan, allí las manos y los lugares a donde mirar para cruzar se multiplican. Para los propios ciclistas, especialmente los nuevos usuarios, la doble mano puede resultar vertiginosa cuando dos ciclistas se pasan en direcciones contrarias, existe la sensación de que van a chocar dado lo estrecho de la ciclovía. Pese a las críticas, la doble mano generó un modo de comprender cómo se circula en bicicleta, de habitar la ciclovía, que desde que se inauguraron dos nuevas ciclovías en avenidas (Córdoba y Corrientes) a mediados de 2020, como consecuencia del aumento de ciclistas por la pandemia del Covid-19, se puede observar ciclistas circulando en contramano. Para las asociaciones de ciclistas, estas vías unidireccionales en las avenidas fue un logro político porque el Gobierno de la Ciudad se había negado durante mucho tiempo a poner ciclovías en las avenidas entendiendo que eran peligrosas. Para los activistas era algo necesario no solo para el reconocimiento de la bicicleta en el espacio urbano sino porque para la forma urbana de Buenos Aires, las avenidas forman corredores de comunicación directa. Las ciclovías aquí son más anchas y permiten andar a mayor velocidad y no solo en fila, como comúnmente se hace en una ciclovía de calle secundaria. Sin embargo, la aparición de alguien en contramano obliga a esquivar y estar atento a un tipo de circulación inesperada. Observando la materialidad o el diseño, no queda claro y no está constantemente señalizado que la ciclovía sea de una mano, ni tampoco los agentes de tránsito actúan educando sobre su uso. Más bien se ha instalado en estos meses una práctica de autoregulación entre ciclistas donde se “deja hacer” o en algunas ocasiones existen fricciones. Lo que resulta de interés para nosotros es ver cómo se ha incorporado una práctica antes una infraestructura que deja abierto su guion a que sea escrito por la práctica. No porque no exista un guion y se espere un tipo de uso, sino porque no está acompañada la materialidad de una regulación de los usos. O incluso, está es muy débil como lo hemos observado en la intersección de la Av. Córdoba y Gascón, donde la avenida se abre en dos y la ciclovía también (una sigue por Estado de Israel y la otra por Córdoba). Allí la organización del tráfico requiere de una sincronización de semáforos que al inaugurarse la ciclovía resultaba confuso

y hoy, aunque más ordenado, sigue privilegiando el tiempo de verde para los motorizados. La inclusión de un semáforo para ciclistas e indicaciones con carteles de que este debe ser respetado más la presencia de agentes de tránsito, no logra frenar a ciclistas que encuentran el tiempo de espera muy largo, que a veces confunden los semáforos en verde o que encuentran la espera como un obstáculo en una vía de circulación rápida.

Lo que resulta interesante de este objeto, más allá de las controversias de su diseño o uso, es ver en qué medida sigue siendo una ciclovía. Siguiendo a John Law (2002), nos preguntamos en qué medida el objeto se mantiene como una red de relaciones humanas y no humanas que cumple la función de segregar la movilidad ciclista del resto de los actores viales para brindarle un espacio de circulación segura. Si el objeto es más que materialidad sino que está definido también por sus usos, podemos encontrar, luego de varios años de observación, muchos tipos de usuario: además de ciclistas, por las ciclovías circulan paseadores de perros, cartoneros, en el barrio de Once es muy frecuente los changarines que llevan cajas y rollos de tela, *runners*, personas en monopatines y en rollers, peatones (estos utilizan mucho las franjas verdes al cruzar las calles y en las bicisendas de los parques la utilizan como peatonales), motociclistas que la usan de atajo cuando el tráfico está congestionado, y peatones que esperan en la ciclovía para cruzar la calle como si fuera un extensión de la vereda. Es decir, que funciona como extensión tanto de la acera como de la calle. Podemos decir que toma una forma indefinida entre calle-acera, se deforma como objeto poniendo en riesgo el ensamblaje o, por momentos, es muy débil o cuesta estabilizarse como tal. Si a estos usos le sumamos los problemas de diseño, regulación y mantenimiento que dificultan su uso apropiado como, estar trazadas sobre badenes y desagües pluviales, tener curvas pintadas en 90 grados (movimiento que ningún ciclista realiza), o que algunas terminan abruptamente en veredas o dejan a uno a contramano en una calle, la superposición con los contenedores de basura, las ramas de árboles que crecen sobre las mismas, los autos y camiones suelen estacionarse sin permiso, veremos que se torna difícil que el objeto mantenga su propósito.

Conclusiones

Pensar a las movilidades como fenómenos híbridos, es decir, ensamblajes de humanos y no-humanos, nos ha permitido abordar las prácticas humanas a partir de las mediaciones tecnológicas como el sistema de pago en el transporte público, la parada del Metrobus y las ciclovías en Buenos Aires, haciendo de la tecnología un actor que permite, restringe, fricciona, performatiza la movilidad humana pero también entra en crisis o se desestabiliza.

El énfasis es metodológico, comenzamos a mirar prácticas y sujetos a partir de los objetos, especialmente desde su implementación porque -como señala Latour (2008)- la innovación es un momento privilegiado de visibilidad del proceso de ensamblaje. Pero el énfasis también buscar desarrollar, a partir de los CTS, la ecología política, el giro material, una mayor intervención en los debates técnicos sobre las infraestructuras y tecnologías de la movilidad urbana desde las ciencias sociales.

La tarea es doble: por un lado, buscar nuevas narrativas que parten del trabajo de campo y las lecturas teóricas dentro de las ciencias sociales -donde la etnografía tiene un rol significativo en esto que los métodos de la movilidad llaman “moverse con el objeto” (Büscher, Urry y Witchger, 2010)- y, por otro, buscar una voz legítima dentro de las disciplinas más técnicas y en la planificación y gestión de políticas de movilidad. Dicha tarea, creemos, debe realizarse superando el binomio movilidad-transporte y trabajar desde la hibridez constitutiva de la experiencia de movilidad. Una experiencia que no es solo de los usuarios sino de todos los actores humanos y no humanos de la red socio-material.

Referencias Bibliográficas

- Adey, P., Bissell, D.; Hannam, K.; Merriman, P. y Sheller, M. (2014). *Handbook of Mobilities*. New York: Routledge.
- Auge, M. (2000). *Los no lugares*. Barcelona: Gedisa
- Buscher, M., Urry, J. y Witchger (eds.) (2011). *Mobile Methods*. London, New York: Routledge.

- Cresswell, T. (2010), "Towards a politics of mobility". *Environment and Planning. D, Society and Space*, 28 (1): 17.
- Dant, T. (2014) "Drivers and Passengers". En Peter Adey et. al. *The Routledge Handbook of Mobilities*. New York: Routledge
- Farias, I. (2011) "Ensamblajes urbanos: la TAR y el examen de la ciudad". *Athenea Digital* 11(1): 15-40
- Law, J. (2002). "Objects and Spaces". *Theory, Culture & Society* 19(5/6), 91–105
- Löfgren, O. (2008) "Motion and Emotion: Learning to be a Railway Traveller". *Mobilities* (3)3, 331–351
- Latour, B. (2008). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires: Manantial
- Leigh Star, S. (1999). "The Ethnography of Infrastructure". *American Behavioral Scientist* 43, 377-391
- Merriman, P. (2012). *Mobility, Space and Culture*. UK: Routledge.
- Merriman, P. (2009) "Marc Augé on Space, Place and Non-Places", *The Irish Journal of French Studies* 9, 9-29.
- Ortiz, F. (2011). "Aspectos Metodológicos-Estadísticos. Definición concepto de corredor" en *El corredor Norte de Buenos Aires*, Martín Orduna (Comp). Armerías: Buenos Aires.
- Ureta, S. (2015). *Assembling Policy. Transantiago, Human Devices, and the Dream of a World-Class Society*. Cambridge: MIT Press.
- Urry, J. y Sheller, M. (2006). "The new mobilities paradigm". *Environment and Planning A*. 38 (2), 207-226.
- Urry, J. (2007). *Mobilities*. Cambridge: Polity Press.
- Velázquez, M. (2021) "Revisión del comportamiento del sistema de transporte público del Área Metropolitana de Buenos Aires en el contexto de la pandemia COVID-19 a partir de la explotación de datos públicos". En Vidal-Koppmann, S., Goicoechea, M.E., Malizia, M. *Metrópolis en la encrucijada: nuevas amenazas, debilidades estructurales y oportunidades pospandemia*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: IMHICIHU - Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas.

Velázquez, M. y Dmuchowsky, J. (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.

Zunino Singh, D., Giucci, G., y Jirón, P. (eds.) (2018). *Términos clave para los estudios de movilidad en América Latina*. Biblos, Buenos Aires.

Zunino Singh, D. y Velázquez, M. (2014) “Notions of Mobility in Argentina: a Discussion of the Circulation of Ideas and Their Local Uses and Meanings”, *Transfers* 4(1), 116-123