

RELEVANCIA ECONÓMICA Y SOCIAL DEL TRANSPORTE PÚBLICO

Flavia Rovira (*)

En nuestro país, como ocurre en la mayor parte de las sociedades contemporáneas, el servicio de transporte público está llamado a realizar una importante contribución al bienestar de las personas. Las dimensiones de la vida cotidiana sobre las que impacta de forma positiva la existencia de un sistema de transporte público valorado por los usuarios, adquiere singular relevancia en el caso de las ciudades y de sus áreas adyacentes, como es el caso de Montevideo y su Área Metropolitana.

Los evidentes aportes del transporte público en términos de eficiencia en el uso de los recursos se combinan con la importancia que estos servicios tienen en materia de acceso a mejores oportunidades para el conjunto de la población. De hecho, estos dividendos múltiples se encuentran en la base de las argumentaciones que los gobiernos suelen utilizar para priorizar estos temas en la agenda de políticas públicas.

Las consideraciones acerca de las contribuciones del transporte público a la eficiencia económica abarcan diversos ámbitos. Una de las principales dimensiones sobre las que se materializan los aportes guarda relación con los ahorros de recursos -individuales y colectivos- respecto a cualquier otra alternativa motorizada para el desplazamiento de las personas. Las ganancias de eficiencia se expresan en menores consumos energéticos por pasajero transportado, con independencia de la fuente considerada, en los montos de las inversiones requeridas en vehículos de transporte y en infraestructuras y, quizás lo más relevante, en menores tiempos de desplazamientos de la población. En síntesis, una parte medular de las justificaciones económicas acerca de la conveniencia de contar con un sistema de transporte público es que, en ausencia del mismo, los costos privados y sociales asociados a la vida en los centros urbanos resultarían claramente superiores. Esta afirmación es válida en términos generales, pero resulta especialmente pertinente en el caso del sistema de transporte público en el Área Metropolitana de Montevideo.

Los argumentos relativos a la eficiencia involucran, además, dimensiones relacionadas con la corrección de externalidades ambientales de variada naturaleza. La más obvia, en la actualidad, es la que tiene que ver con la reducción de emisiones contaminantes, fundamentalmente, aquellas generadas por el consumo de combustibles fósiles, responsables de las emisiones de gases de efecto invernadero y que se encuentran en base misma del cambio climático. La evidencia acerca del aporte del sistema de transporte público a la mitigación de las emisiones de efecto invernadero es contundente. Los beneficios se vuelven aún más nítidos cuando se consideran alternativas energéticas basadas en fuentes renovables, como es el caso de la electricidad en nuestro país. Pero la atención de las externalidades negativas desborda ampliamente al consumo de energéticos, extendiéndose a áreas relacionadas con la congestión en el tránsito, que impacta sobre los tiempos

de desplazamiento de las personas, con la contaminación auditiva, que por cierto se minimiza en el caso de vehículos eléctricos, y de la disminución del número de accidentes de tránsito, entre otras.

El aporte de los servicios de transporte público a la calidad de la vida en los centros urbanos se expresa, también, en términos de equidad. La red de transporte público determina, en buena parte, las condiciones en que los usuarios acceden a bienes y servicios fundamentales, incluyendo la salud, la educación, el esparcimiento al aire libre, los espectáculos públicos, los eventos deportivos y una parte de los trámites y gestiones ante organismos del Estado que requieren de la presencia de las personas. A esto hay que agregar, el valor que tiene como medio de transporte para realizar actividades laborales para una parte de la población, como medio para asistir a sus lugares de trabajo.

En las discusiones sobre las ventajas atribuibles a las distintas alternativas de transporte suele argumentarse que el transporte público desempeña un papel relevante desde el punto de vista de la justicia social, en la medida en que es a través de él que se garantiza la universalidad en el acceso a oportunidades laborales, así como al ejercicio real de una variedad de derechos y contribuye a la mayor integración de estratos de la población que tienen distintos niveles de ingreso. Además, el transporte público realiza un aporte económico concreto en materia de generación de empleo que tiene un efecto multiplicador sobre otros sectores de la economía.

Los debates contemporáneos sobre el uso de alternativas de transporte público y privado suelen plantearse en términos de antagonismos entre objetivos estrictamente económicos *versus* consideraciones ambientales, aunque los dilemas planteados entre ambos tipos de objetivos resultan ser bastante más complejos. Aunque suele argumentarse que el uso intensivo del automóvil particular proporciona beneficios económicos tangibles para los usuarios, existe evidencia de que el aumento del uso de vehículos de transporte particular tiene impactos económicos negativos. Litman y Burwell (2007) subrayan que, hasta no hace mucho tiempo, la mayoría de los economistas suponía que, con independencia de los costos sociales y ambientales, una mayor movilidad proporciona beneficios económicos netos. Sin embargo, más recientemente ha ido ganando espacio la idea de que, más allá de un determinado nivel "óptimo", el aumento de los viajes en vehículos automotores puede tener impactos económicos negativos, en la medida en que la productividad marginal del aumento de los viajes disminuye y el uso de vehículos impone costos externos que pueden contrarrestar las ganancias económicas directas derivadas del mayor uso de los vehículos particulares.

Tendencias persistentes y preocupantes

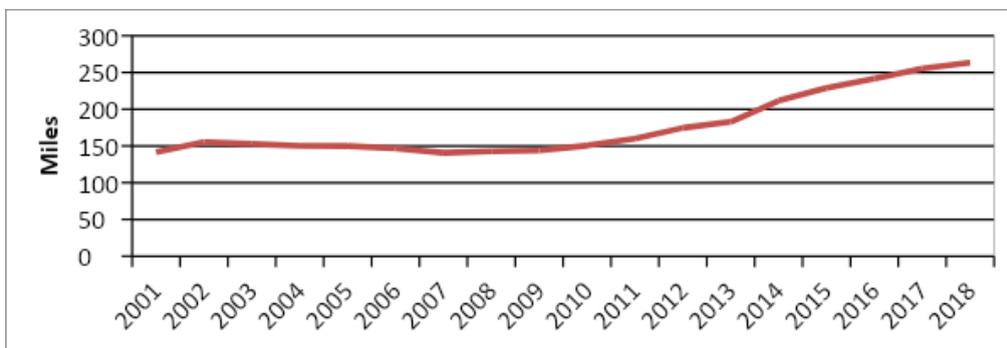
La persistencia del declive tendencial que se viene registrando desde hace varias décadas en el sistema de transporte público del Área Metropolitana de Montevideo, tanto en lo que refiere a los servicios urbanos, como a los suburbanos, ha tenido lugar en un contexto en que se registra una notable expansión del número de vehículos personales utilizados por los particulares. El crecimiento en la cantidad de autos circulando, de distintas dimensiones, así como la notable expansión que se

observa en el uso de motos es la contracara más visible del cambio de preferencias que se ha producido durante las últimas décadas entre los usuarios del sistema de transporte público.

Desde una perspectiva de largo plazo, la venta de boletos urbanos en la ciudad de Montevideo ha registrado una caída continua que se visto agravada por las restricciones a la movilidad que se produjeron como consecuencia de la pandemia del Covid-19. En la actualidad se venden anualmente algo más de 200 millones de boletos. Esta cifra es considerablemente inferior a la observada a principios de la década de los 90's del siglo pasado, cuando la cantidad de boletos vendidos por año alcanzaba una cifra cercana a los 400 millones. Sin pretender incursionar en un análisis riguroso de los factores que explican la trayectoria descendente en la venta de boletos, importa señalar que existe un conjunto de posibles explicaciones que podrían ayudar a entender las transformaciones que se encuentran por detrás de la tendencia hacia la sustitución del uso del transporte público por soluciones privadas. Es probable que los cambios que se produjeron en la distribución geográfica de la población en Montevideo y zonas adyacentes puedan explicar, al menos parcialmente, algunos de los cambios en la demanda de los servicios de transporte público. No debería perderse de vista, no obstante, que en el proceso de declive del sistema de transporte público del Área Metropolitana de Montevideo pueden haber actuado otros factores relacionados, por ejemplo, con transformaciones en la movilidad activa, con la relocalización de la residencia de algunas personas hacia zonas más cercanas a los lugares de trabajo o de estudio y hasta con la reciente expansión del teletrabajo. Seguramente, éstos y otros posibles factores pueden haber incidido sobre la movilidad de las personas, pero difícilmente la consideración de este tipo de explicaciones sea suficiente para dar cuenta de la magnitud del proceso de cambio de preferencias que se ha venido observando entre los usuarios del sistema de transporte público en el Área Metropolitana de Montevideo.

La creciente preferencia por los vehículos particulares se puede ilustrar a partir del crecimiento que se ha registrado desde hace más de 15 años en la cantidad de vehículos particulares (autos, camionetas, motos) que circulan diariamente por las calles de la capital. El aumento del parque vehicular en el Área Metropolitana de Montevideo queda reflejado en la información sobre el número de empadronamientos de vehículos nuevos (0 km) y, de manera todavía más precisa, por el total de vehículos empadronados. En este sentido, los datos aportados por la Encuesta de Movilidad Urbano de 2016 realizada por la Intendencia de Montevideo dan cuenta de la intensidad que ha tenido el proceso de expansión del parque automotor privado. De acuerdo a los datos del Observatorio de Movilidad de la Intendencia de Montevideo la cantidad de autos y de camionetas particulares empadronadas en Montevideo casi se duplicó en el periodo comprendido entre los años 2008 y 2018.

Gráfico 1
Empadronamiento de automóviles, valores acumulados. Montevideo



Fuente: a partir de información de la IM.

Si bien no se cuenta con información más reciente sobre empadronamientos, una conjetura razonable es que el fenómeno visto hasta el 2018 se ha profundizado, fundamentalmente si se considera lo ocurrido con la dinámica de la venta de vehículos 0km (a nivel nacional) que ha tenido records de venta en 2021 y 2022¹.

Cuadro 1.
Evolución de venta de autos 0 Km.

	2018	2019	2020	2021	2022
Automóviles de pasajeros	27.378	22.878	18.668	23.593	25.090
SUVs	6.361	6.825	6.639	10.382	11.930
Total Automóviles más SUVs	33.739	29.703	25.307	33.975	37.020

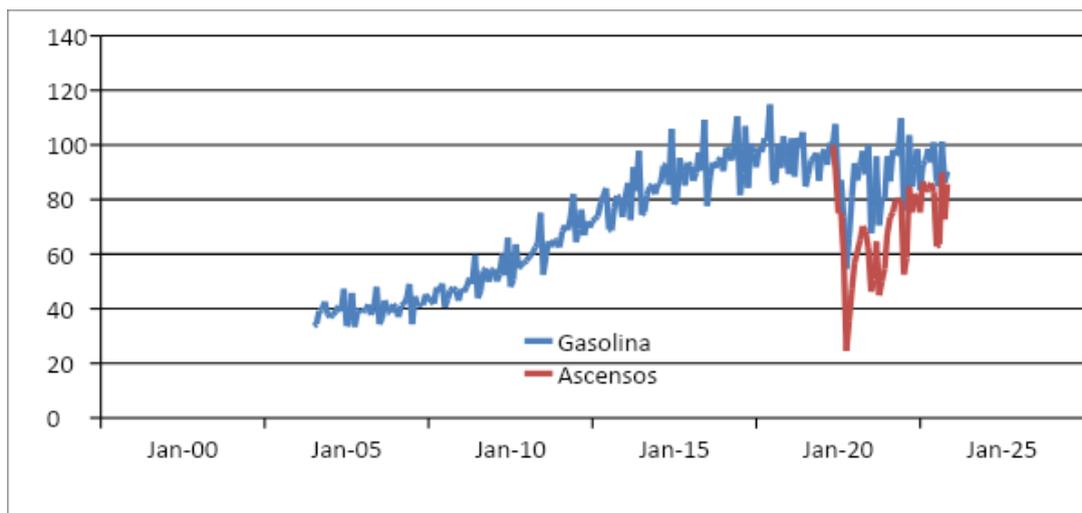
Fuente: a partir de información publicada por ACAU

Como puede apreciarse en el Gráfico 2, entre los años 2004 y 2017, la venta de gasolinas (naftas) en las estaciones de servicio de la capital, indicador que aproxima de manera más adecuada el uso efectivo de transporte personal, ya que excluye al gasoil y otros combustibles como fueloil, registró un continuo proceso de expansión. Esta tendencia ascendente parece haberse interrumpido en los últimos años de la década pasada. Cabe preciar, no obstante, que es probable que los datos del periodo más reciente se encuentren afectados por los cambios en los patrones de movilidad que ocurrieron como consecuencia de la pandemia y que, hasta el presente, es posible que no se hayan disipado completamente. Otro efecto relevante que afecta los datos de los últimos años es la incorporación creciente primero de los vehículos híbridos (consumen menos combustible por kilómetro recorrido) así como de los vehículos eléctricos (no consumen combustible). Asimismo, en el Gráfico 2 puede apreciarse que, en paralelo, la cantidad de ascensos al sistema de transporte público en la ciudad de Montevideo todavía no ha alcanzado los valores que se observaban en el año pico en

¹ ACAU separa la información de automóviles de pasajeros y SUVs, pero ambos corresponden con la clasificación más general de automóviles que se publica en el observatorio de movilidad de la IM.

materia de consumo de gasolinas, lo cual implica que, en términos relativos, se ha incrementado la porción de los viajes que se realiza en medios motorizados individuales.

Gráfico 2.
Comparación entre la evolución de venta de gasolina en estaciones de servicio de Montevideo y ascensos al sistema transporte colectivo de Montevideo
(Índices base 100 en noviembre de 2019)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Intendencia de Montevideo y de ANCAP.

Transporte público y control de las externalidades ambientales

La contaminación ambiental figura, junto con la congestión del tráfico y los accidentes, como una de las tres externalidades negativas más importantes relacionadas con la movilidad en vehículos automotores (Shefer y Rietveld, 1997). En las ciudades, y en sus áreas de influencia, las principales externalidades asociadas al uso de vehículos automotores, en general, están relacionadas con la contaminación sonora y del aire, que se producen como consecuencia de los procesos de combustión de los vehículos movilizados a partir de la utilización de combustibles fósiles, como las gasolinas y el gas.

En el caso del transporte público, entre las principales variables que intervienen en su capacidad para hacer un aporte a la reducción de la contaminación ambiental, tienen especial importancia las referidas a las características tecnológicas de las unidades y, conectado con éstas, la antigüedad de la flota vehicular. En este plano, las ventajas de los sistemas de transporte público están directamente relacionadas con la posibilidad de avanzar de forma considerablemente más rápida que los particulares en la reconversión hacia fuentes energéticas limpias, como es el caso en nuestro país de la electricidad. En términos de control de las externalidades ambientales el aporte del transporte público se vincula, también, con su aporte a la disminución del número de vehículos particulares, a

veces excesivo, que circulan en las ciudades y, por supuesto, la posibilidad de mejorar la calidad de los desplazamientos de los usuarios.

En cualquier caso, los dividendos múltiples atribuibles a la priorización del transporte público operado con energías no contaminantes se basan en el control de los “costos externos” asociados al uso intensivo de vehículos automotores particulares y que no son asumidos por los responsables de la generación de efectos colaterales negativos sobre el resto de la sociedad. Por supuesto, las externalidades ambientales negativas se expresan con mayor intensidad cuando no existen políticas eficaces que limiten los efectos económicos y sociales de las emisiones contaminantes, aunque esto, que debe considerarse como una “falla de la intervención pública”, se puede solucionar con un mejor diseño de las políticas públicas.

Para actuar sobre las externalidades ambientales negativas, desde las políticas públicas se pueden establecer normativas regulatorias específicas, por ejemplo, promoviendo el uso de fuentes de energía renovables y limpias en los vehículos automotores. En la práctica, la eficacia de las prácticas regulatorias resulta fundamental, ya que de manera espontánea los responsables de las emisiones contaminantes no tienen ningún incentivo para modificar sus conductas sobre el uso de los medios de transporte.

Mientras que la existencia de un marco regulatorio que incentive el uso de energía eléctrica en los vehículos de transporte particular podría contribuir a aliviar algunos de los impactos medioambientales negativos, como es el caso de las emisiones de CO₂, no podría realizar contribuciones significativas en otras de las dimensiones negativas asociadas a la utilización de los automóviles, incluso siendo eléctricos. Un aumento continuo y persistente del tráfico produciría efectos colaterales que terminarían exacerbando la generación de otras externalidades ambientales negativas (Small y Verhoef, 2007). Es importante tener en cuenta, que en el entorno urbano la externalidad más costosa desde el punto de vista social es la congestión vial, que adquiere su máxima expresión durante las horas pico. Directamente vinculado a ésta, también importa considerar los impactos en términos de incremento de los siniestros de tránsito, con los costos asociados, tanto en lo que hace a los fallecidos y heridos como a los costos crecientes que se le impone al sistema de salud. Claramente, algunas de estas externalidades pueden afectar la productividad y, por tanto, pueden tener repercusiones relevantes sobre el funcionamiento de la economía.²

A falta de una adecuada priorización del transporte público, en respuesta a la congestión vial urbana, o bien se reduce el número de vehículos particulares que circulan por las ciudades, o bien se realizan

² Recientemente, el Banco Interamericano de Desarrollo ha publicado un Informe que estima y monetiza las diferentes externalidades asociadas al transporte privado motorizado para un conjunto de ciudades de América Latina, incluyendo Montevideo. En este caso, se cuantifican los costos en Montevideo en USD 310 millones anuales.

Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/congestion-urbana-en-america-latina-y-el-caribe-caracteristicas-costos-y-mitigacion>

costosas inversiones en infraestructuras que faciliten el uso cada vez más intensivo de los vehículos automotores. En el primer caso, las intervenciones de política pública deberían apoyarse, necesariamente, en la imposición de diversos tipos de restricciones regulatorias, como podrían ser los cargos por circulación o peajes urbanos, la implementación de zonas de bajas emisiones o la circulación alternada los días de la semana de acuerdo al número de la matrícula. En el segundo caso, la ampliación de la capacidad de la red vial, a efectos de atender las necesidades derivadas del mayor número de vehículos particulares en circulación, podría implicar una solución de corto plazo pero, en el largo plazo, estaría induciendo mayor demanda de viajes en vehículos automotores particulares que exacerbarían los problemas de congestión. Este tipo de situación, conocida en la literatura especializada como la “ley fundamental de la congestión vial”, ha sido documentada en numerosos trabajos y existe consenso respecto a que la ampliación de la oferta de infraestructuras viales para facilitar la circulación de más vehículos particulares genera mayores externalidades ambientales, en lugar de reducirlas.

Demanda de servicios de transporte y eficiencia económica

Desde el punto de vista económico, las características que adopte la demanda de servicios de transporte en las áreas urbanas tienen impactos en múltiples dimensiones de la economía. En primer lugar, tiene evidentes implicaciones en términos de la estructura del empleo, en la medida en que determina, tanto el número de personas empleadas en medios de transporte, como las personas vinculadas a la compra-venta o al financiamiento de vehículos automotores, incluyendo los trabajadores que prestan servicios conexos, tanto para los propietarios como para los usuarios de los mismos. Además, las diferentes alternativas de transporte tienen un efecto de arrastre sobre otros sectores de actividad, impactando indirectamente sobre los niveles de ocupación en actividades como los estacionamientos tarifados, los seguros, la publicidad, etc. La forma en que se organiza el sistema de transporte urbano tiene impactos, que por cierto pueden ser de gran importancia, sobre valor de las propiedades inmobiliarias y sobre las decisiones de localización de empresas y de los lugares de residencia. Por otra parte, los efectos colaterales de la anatomía del sistema de transporte en las ciudades alcanzan a la eficiencia de muchas actividades productivas, en la medida que existe abundante evidencia de que los tiempos de viaje de los trabajadores para cumplir con sus actividades laborales impactan de forma directa sobre la productividad de la mano de obra.

Para entender, cabalmente, las dimensiones económicas de los cambios que se observan en las modalidades de uso de transporte en una ciudad se deben analizar los diversos factores que determinan la dinámica de la demanda y de la oferta de los distintos medios de transporte. En términos generales, las demandas de los servicios de transporte -públicos y privados- dependen de los factores que explican las cantidades demandadas de cualquier clase de bienes y servicios, típicamente los niveles de ingreso de los consumidores y los precios de las distintas alternativas para realizar los desplazamientos. En el caso de la elección de medios de transporte en los centros urbanos y sus áreas adyacentes, los consumidores tienen en cuenta, además, un conjunto de atributos específicos de cada medio de transporte, entre otros, el tiempo de viaje, el confort de los vehículos,

la posibilidad de atender situaciones que impliquen desplazamientos imprevistos, y en el caso de los vehículos particulares un conjunto de costos indirectos, como por ejemplo, los gastos de estacionamiento, los controles vehiculares, las pólizas de seguros, la patente de rodados, las posibles multas por infracciones de tránsito, las reparaciones y las habilitaciones técnicas para la circulación. Evidentemente, la consideración conjunta de las múltiples dimensiones que intervienen en el comportamiento de la demanda depende de las propias características de los usuarios, por lo que resulta relevante conocer quiénes son las personas que utilizan los distintos medios de transporte, para qué los usan y cómo se comportan cuando se producen cambios en las condiciones de oferta de los servicios de transporte.

Por ejemplo, según la Encuesta de Movilidad Urbana de 2016, en el Área Metropolitana de Montevideo el principal propósito de los viajes era el motivo laboral y el estudio, los que representaban, respectivamente, el 30,9% y el 17% de los viajes realizados, excluyendo los de regreso al hogar. En algunos relevamientos para otras ciudades se constató, asimismo, que los horarios en que se realizan los viajes de ida y de vuelta al trabajo -horas tempranas de la mañana y durante la tarde- suelen producirse las mayores congestiones en el tráfico y que estas distorsiones son responsables de las mayores consecuencias en términos de productividad y eficiencia (Harriet et al., 2013; Jayasooriya y Bandara, 2017, Mun y Makoto, 2006).

Una dificultad adicional para entender la dinámica de la demanda de servicios de transporte es que, en algún caso, el límite entre demanda y oferta es difuso. Por ejemplo, el tiempo requerido para un viaje es un atributo que incide sobre la demanda, pero el mismo está determinado por las características de la oferta (Small y Verhoef, 2007). Por otra parte, en el caso del transporte las estructuras de oferta y de demanda e involucran a personas con distintas características y necesidades, que pueden o no disponer de alternativas para realizar sus desplazamientos, que residen en ubicaciones geográficas diferentes y que tienen preferencias personales a la hora de evaluar los tiempos insumidos en los desplazamientos. En este contexto, teniendo en cuenta la evidente existencia de rendimientos crecientes a escala y conociendo que los precios de mercado de los diversos servicios de transporte distan mucho de representar señales de eficiencia, por la existencia de externalidades, los equilibrios entre ofertas y demandas no tienen por qué verificar las condiciones de optimalidad típicas de los mercados competitivos de bienes y servicios.

Es bien sabido, asimismo, que cuando las decisiones individuales generan externalidades negativas sobre otros agentes, como ocurre en los servicios de transporte, existen argumentos para que la intervención pública restablezca la coherencia entre rentabilidades privadas y sociales. En el caso del transporte, las externalidades son responsables de ineficiencias en la asignación de recursos que conspiran contra el bienestar general de la población y, por ello, la teoría económica reconoce que la aplicación de tributos correctivos de tipo “pigouviano” puede contribuir a internalizar los costos externos de las acciones individuales y así restablecer el uso eficiente de los recursos productivos. El problema con los impuestos o subsidios correctivos es que, en determinadas circunstancias su implementación puede requerir costos administrativos muy altos o pueden tener otro tipo de efectos colaterales.

Por ejemplo, en el caso de un ensanchamiento de calles o de la introducción de subsidios a los autos eléctricos para impulsar su compra y aliviar la contaminación asociada a las emisiones de gases de efecto invernadero, puede llevar a aumentar la cantidad de autos en la ciudad, provocando mayor congestión, generando viajes más largos y tiempos de espera más difíciles de predecir, lo que afecta el bienestar de las personas y sus decisiones de uso de transporte. En la práctica, el dilema entre la promoción de la eficiencia en el uso de combustibles y la congestión vial urbana constituye uno de los temas más relevantes que deben abordar las políticas de transporte (Parry et al., 2014).

Dimensiones sociales de la prioridad al transporte público

La dimensión social de los servicios de transporte público se entrecruza con los argumentos económicos y ambientales analizados. En primer lugar, las características socioeconómicas de las personas que dependen del uso de transporte público es bien diferente de las observadas en el caso de aquellas personas que pueden prescindir de este servicio y que recurren con mayor frecuencia al uso de vehículos de transporte particular. En este contexto, la prioridad a los servicios de transporte público podría concebirse como una modalidad de intervención de política que encuentra fundamento en argumentos de justicia distributiva. Visto de otro modo, el aumento en el uso de vehículos particulares en los espacios destinados al transporte público tendría un efecto redistributivo negativo, al perjudicar más a aquellas personas que no pueden acceder a transporte privado. Sin embargo, la jerarquización del transporte público no debería basarse, exclusivamente, en este tipo de consideraciones en la medida en que sus beneficios sociales abarcan otros aspectos de las ciudades.

Es importante subrayar, no obstante, que con independencia de las características socioeconómicas de los usuarios, un sistema de transporte público debe facilitar el acceso a la población a una amplia gama de servicios fundamentales. Obviamente, los efectos benéficos son palpables, especialmente, para la población que reside en zonas periféricas de la ciudad, pero nada indica que exista una relación estricta entre el nivel socioeconómico y las distancias que deben recorrer las personas desde sus hogares hasta los centros urbanos.

Existen otros beneficios y otros costos sociales que se ven atravesados por las políticas de transporte. Por ejemplo, las emisiones contaminantes originadas por el transporte no afectan igualmente a todos los hogares, en la medida en que éstas suelen concentrarse en el área central de la ciudad, afectando diferencialmente a quienes habitan dichas zonas.

La pandemia del Covid-19 dejó en evidencia que los costos asociados a los problemas de transporte público fueron muy desiguales entre hogares de diferentes niveles de ingreso. Un estudio reciente para Estados Unidos reveló que la disminución de los viajes, en general, y de los correspondientes al transporte público, en particular, tuvo sustanciales impactos heterogéneos entre grupos de diferentes características socioeconómicas (Brough et al., 2021). En efecto, los viajes disminuyeron considerablemente menos entre las personas con menores ingresos y, luego de finalizado el pico restrictivo de la movilidad, el tamaño de la brecha socioeconómica en el comportamiento de viaje se

mantuvo estable. De hecho, el estudio revela que la posibilidad de realizar trabajo remoto se ha vuelto cada vez más importante para explicar la mencionada brecha. En el caso uruguayo, aunque no existen estudios sistemáticos del tema, para razonable conjeturar que el comportamiento en materia de movilidad durante la emergencia sanitaria ha sido diferente en los distintos estratos socioeconómicos de la población.

Un aspecto especialmente relevante desde el punto de vista de la equidad distributiva asociada a las medidas de estímulo, o de desestímulo, al uso de determinadas formas de transporte es que algunas de las políticas impositivas aplicadas para internalizar las externalidades causadas por los vehículos de transporte particular pueden llegar a tener efectos distributivos marcadamente regresivos. Este es el caso, por ejemplo, de los subsidios a la compra de autos híbridos y eléctricos, que funcionan a partir de tecnologías más amigables con el medioambiente, pero que, dado el precio de compra de los mismos y el perfil socioeconómico de los compradores de este tipo de vehículos, los incentivos aplicados estarían favoreciendo a los sectores más ricos de la población, concretamente, al decil de más altos ingresos. Si en lugar de aplicar este tipo de estímulos fiscales a la compra de vehículos particulares, se aplicara el mismo monto de recursos a la promoción de la movilidad eléctrica en el transporte público urbano y suburbano se podrían mantener, y hasta quizás ampliar, los efectos benéficos sobre el medio ambiente, generando al mismo tiempo consecuencias progresivas sobre la distribución del ingreso.

Conclusiones y reflexiones finales

En este documento se intentó aportar algunos argumentos para la discusión sobre la relevancia del transporte público, a la luz del declive tendencial que se viene registrando en el sistema de transporte público del Área Metropolitana de Montevideo, y que se ha profundizado a raíz de los cambios en el comportamiento de la movilidad urbana desde la pandemia Covid-19. Se analizaron tres dimensiones: la económica, la ambiental y la social.

Respecto a la primera dimensión, se puso de manifiesto que en ausencia de un sistema de transporte público, los costos privados y sociales asociados a la vida en los centros urbanos resultarían claramente superiores. En cuanto a la dimensión ambiental, la evidencia acerca del aporte del sistema de transporte público a la mitigación de las emisiones de efecto invernadero es contundente. Los beneficios se vuelven aún más nítidos cuando se consideran alternativas energéticas basadas en fuentes renovables, como es el caso de la electricidad en nuestro país. Finalmente, el aporte de los servicios de transporte público a la calidad de la vida en los centros urbanos se expresa, también, en términos de equidad, determinando las condiciones en que los usuarios acceden a bienes y servicios fundamentales y a las actividades laborales.

Por otro lado, en el documento se buscó resumir las dificultades que se enfrentan desde la política pública para llegar a soluciones cercanas a las óptimas en estas tres dimensiones. En efecto, la movilidad urbana y suburbana es un fenómeno complejo, cuyo abordaje debe incluir diversos actores políticos, que contemplen las distintas externalidades de las soluciones parciales propuestas. Resulta

evidente que las decisiones de política deberán considerar efectos, a veces contrapuestos, en términos de eficiencia económica, equidad redistributiva e impacto ambiental positivo. Además, debe poder predecir las respuestas de los actores económicos ante la implementación de las diferentes políticas. En particular, cualquier política sobre transporte debe considerar los conflictos entre las decisiones óptimas individualmente y colectivamente.

Referencias bibliográficas

Brough, R., Freedman, M., and D.C. Phillips (2021). "Understanding socioeconomic disparities in travel behavior during the COVID-19 pandemic". *Journal of Regional Science*, 61(4), 753-774

Harriet, T., Kofi P. and Kwabena E. (2013). "An assessment of traffic congestion and its effect on productivity in urban Ghana." *International Journal of Business and Social Science* 4.3 (2013).

Jayasooriya, S. and Y. M. M. S. Bandara. (2017). "Measuring the Economic costs of traffic congestion." 2017 Moratuwa Engineering Research Conference (MERCon). IEEE, 2017.

Litman, T., and D. Burwell (2006). "Issues in Sustainable Transportation," *International Journal of Global Environmental Issues*, Vol. 6, No. 4, pp. 331-347.

Mun, S. and Makoto Y. (2006) "Flexitime, traffic congestion and urban productivity." *Journal of Transport Economics and Policy (JTEP)* 40.3 (2006): 329-358.

Parry, I.W., Evans, D., and W.E. Oates (2014). "Are energy efficiency standards justified?" *Journal of Environmental Economics and Management*, 67 (2) (2014), pp. 104-125

Small, K., and E.T. Verhoef (2007). *The economics of urban transportation*. Routledge.

Shefer, D., and P. Rietveld (1997). "Congestion and safety on highways: towards an analytical model", *Urban Studies*, 34(4), 679-692.

Wangsness, P. B., S. Proost, S., and, K.L. Rødseth (2020). "Vehicle choices and urban transport externalities. Are Norwegian policy makers getting it right?". *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 86, 102384.

(*) Flavia Rovira | Investigadora senior de **cinve** | Candidata a Doctora en Economía por la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República | frovira@cinve.org.uy