

# ¿Qué tan asequible es el transporte en América Latina y el Caribe?

María Eugenia Rivas  
Tomás Serebrisky  
Ancor Suárez-Alemán

Sector de Infraestructura y  
Energía (INE)

NOTA TÉCNICA N°  
IDB-TN-1588

# ¿Qué tan asequible es el transporte en América Latina y el Caribe?

María Eugenia Rivas  
Tomás Serebrisky  
Ancor Suárez-Alemán

Diciembre 2018

Catalogación en la fuente proporcionada por la  
Biblioteca Felipe Herrera del  
Banco Interamericano de Desarrollo  
Rivas, María Eugenia.

¿Qué tan asequible es el transporte en América Latina y el Caribe? / María Eugenia  
Rivas, Tomás Serebrisky, Ancor Suárez-Alemán.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 1588)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Urban transportation-Latin America-Finance. 2. Urban transportation-Caribbean  
Area-Finance. 3. Local transit-Latin America-Finance. 4. Local transit-Caribbean Area-  
Finance. 5. Transportation-Subsidies-Latin America. 6. Transportation-Subsidies-  
Caribbean Area. I. Serebrisky, Tomás. II. Suárez-Alemán, Ancor. III. Banco  
Interamericano de Desarrollo. Sector de Infraestructura y Energía. IV. Título. V. Serie.  
IDB-TN-1588

Palabras clave: Asequibilidad, Transporte público, Subsidios de transporte

Clasificación JEL: L91, N76, R40

Este documento es un producto del programa de investigación desarrollado para la  
preparación del libro insignia del BID 2020: Servicios de Infraestructura en América  
Latina. Para conocer todos los documentos del programa de investigación ver:  
[www.iadb.org/serviciosdeinfraestructura](http://www.iadb.org/serviciosdeinfraestructura)

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2018 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



# ¿Qué tan asequible es el transporte en América Latina y el Caribe?

*María Eugenia Rivas, Tomás Serebrisky y Ancor Suárez-Alemán*

## Resumen

Comprender y reconocer las diferentes condiciones de transporte, así como los comportamientos de movilidad de los grupos de bajos ingresos, es extremadamente importante para el desarrollo y la provisión de sistemas de transporte sostenibles (Lucas *et al.*, 2016). En este trabajo se profundiza en la comprensión de la asequibilidad del transporte en América Latina y el Caribe (ALC), con un enfoque en el transporte público urbano. El análisis del gasto de los hogares en transporte por quintil de gasto muestra que los hogares ricos en ALC destinan un porcentaje mayor de su gasto al rubro transporte (17,1 por ciento) que los hogares más pobres (7,7 por ciento) (Gandelman *et al.*, 2018). Además, a medida que aumenta el gasto total, se incrementa el gasto en transporte privado. La medición del gasto de transporte podría no capturar el problema de asequibilidad del transporte de los grupos de bajos ingresos debido a que la evasión del pago de tarifas de transporte es mayor en áreas desfavorecidas, y a que las personas de bajos ingresos pueden evitar realizar algunos viajes motorizados porque son demasiado caros. Se construyó un indicador de asequibilidad del transporte que permite clasificar a las ciudades de acuerdo a su desempeño. Los resultados muestran que la carga financiera de una canasta de viajes de transporte para el quintil de ingresos más bajo supera el 25 por ciento en la mitad de las ciudades analizadas, considerando una canasta de 60 viajes al mes. Los subsidios de transporte son la política más extendida en la región para incrementar la asequibilidad del transporte, especialmente en los grupos de bajos ingresos. Sin embargo, su impacto en la región ha sido mixto, lo que demuestra la necesidad de mejorar su implementación, particularmente en términos de impactos distributivos.

## 1. Introducción

La asequibilidad del transporte ha recibido poca atención por parte de la planificación convencional de transporte (Litman, 2017). Sin embargo, recientemente se ha producido un cambio en el enfoque de los debates políticos y regulatorios sobre la infraestructura, donde el análisis de asequibilidad del consumo está sustituyendo al análisis del costo de las inversiones para proveer acceso (Estache, Bagnoli y Bertomeu, 2018). Varios estudios han examinado la asequibilidad del transporte en las ciudades, particularmente en América Latina y el Caribe (ALC).<sup>1</sup>

Este análisis es especialmente relevante para los hogares de bajos ingresos, para quienes el gasto de transporte puede representar una pesada carga. “Aunque el ahorro de costos puede beneficiar a todas las clases de ingresos... solo puede considerarse que el ahorro para los hogares de bajos ingresos aumenta la asequibilidad” (Litman, 2017, p.5). En 2010, el transporte fue la cuarta categoría de consumo (6,9 por ciento) en los hogares del segmento de menor consumo (después de la categoría comida y bebidas [41,5 por ciento], vivienda [14,7 por ciento], y energía [8,1 por ciento]) (Banco Mundial, 2018). La prestación de servicios de transporte asequible para las poblaciones de menores ingresos, junto al logro de la sostenibilidad financiera en los sistemas de transporte, puede ser muy difícil de alcanzar simultáneamente (Rodríguez *et al.*, 2016) debido a que se requieren grandes subsidios para que las tarifas sean asequibles para las personas pobres.

La falta de asequibilidad puede ser un factor importante para explicar la falta de acceso de ciertos grupos sociales (Guzman y Oviedo, 2018), entre los cuales las oportunidades económicas pueden verse restringidas (Litman, 2017; Crisp, Gore y McCarthy, 2017). Las personas de bajos ingresos tienden a tener menor movilidad que las personas más ricas y a menudo viven en zonas periféricas. Comprender y reconocer las diferentes condiciones de transporte, así como los comportamientos de movilidad de los grupos de bajos ingresos, es extremadamente importante para el desarrollo y la provisión de sistemas de transporte sostenibles (Lucas *et al.*, 2016), donde la asequibilidad del transporte es un factor clave.

Esta nota tiene por objeto profundizar en la comprensión de la asequibilidad del transporte en ALC, con un enfoque en el transporte público urbano. Está organizada de la siguiente forma: la sección 2 analiza el concepto de asequibilidad del transporte como una dimensión de la pobreza de transporte, así como su interrelación con las otras dimensiones de la pobreza de transporte, y examina los desafíos asociados con su medición. La sección 3 analiza el gasto de los hogares en transporte por quintil de ingresos y crea un indicador de asequibilidad del transporte, que representa un indicador simplificado de asequibilidad. La sección 4 examina las estrategias para aumentar la asequibilidad del transporte, con especial atención a los subsidios de transporte en la región. La sección 5 resume los principales resultados y presenta las implicaciones en materia de políticas.

## 2. Definiendo la asequibilidad del transporte

Carruthers, Dick y Saurkar (2005, p.1), definen la asequibilidad del transporte como “la capacidad de realizar los viajes necesarios para ir al trabajo, a la escuela, a los servicios de salud y a otros servicios sociales, y de visitar a otros miembros de la familia o realizar otros viajes urgentes sin tener que restringir

---

<sup>1</sup> Por ejemplo, Guzman y Oviedo (2018) evalúan los subsidios al transporte público para “personas sisbenizadas” en Bogotá (Colombia) con un enfoque de accesibilidad, asequibilidad y equidad. Falavigna y Hernandez (2016) analizan las desigualdades en la asequibilidad del transporte público en Montevideo (Uruguay) y Córdoba (Argentina). Gómez-Lobo (2009) evalúa las políticas de asequibilidad en Santiago, Chile. Bondorevsky (2007) estudia el impacto redistributivo de los subsidios al transporte público en Buenos Aires (Serebrisky *et al.*, 2009).

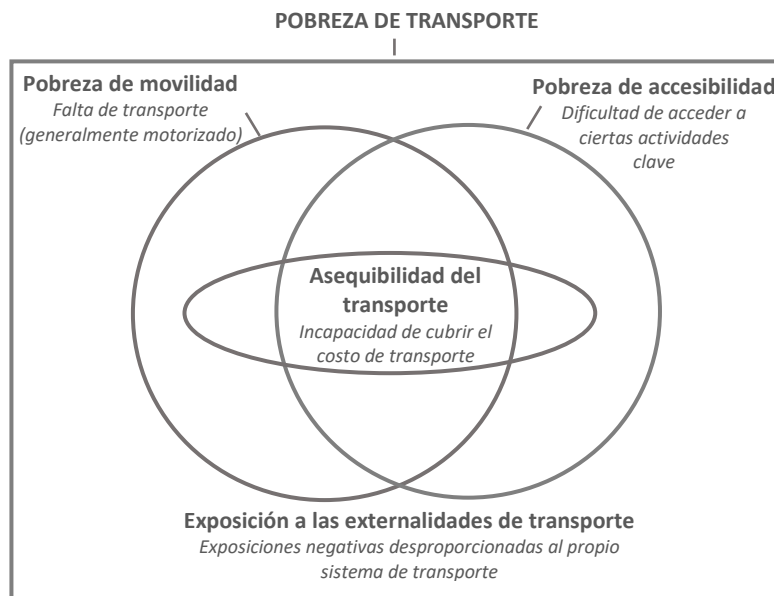
otras actividades esenciales”. El concepto de asequibilidad captura la relación entre el costo de los servicios de transporte y los ingresos del usuario. Un sistema puede ser inasequible no porque sea caro, sino porque los ingresos del hogar son muy bajos (Gwilliam, 2017). Esto es particularmente relevante para el diseño de medidas que aborden la asequibilidad del transporte, debido a que existe un amplio conjunto de medidas para incrementar la asequibilidad de las cuales los subsidios de transporte son solo una alternativa.

El análisis de la asequibilidad del transporte es complejo debido a su interrelación con otros conceptos de transporte y a la complejidad del propio sector. Lucas *et al.* (2016) proponen una definición de pobreza de transporte como una combinación global de subconceptos que incluyen la asequibilidad del transporte, la pobreza de movilidad, la pobreza de accesibilidad y la exposición a las externalidades de transporte:

- La asequibilidad del transporte está relacionada con la carga financiera a la que se enfrentan los hogares al comprar servicios de transporte (Litman, 2017).
- La pobreza de movilidad está relacionada con la falta sistemática de opciones de transporte (generalmente motorizadas) (Lucas *et al.*, 2016).
- La pobreza de accesibilidad se refiere a la dificultad para alcanzar o acceder a los destinos deseados (Gutiérrez, 2019).
- La exposición a las externalidades de transporte se refiere a las exposiciones negativas desproporcionadas a las externalidades ambientales relacionadas con el tráfico, así como al impacto negativo en las comunidades que viven junto a los nuevos proyectos de infraestructura de transporte, y a la relocalización que causa su construcción (Lucas *et al.*, 2016).

La Figura 1 ilustra las interconexiones entre estos conceptos. El análisis de uno de los aspectos afecta la forma en que se diseñarán las soluciones de política, así como la comprensión de quiénes se verán afectados por ellas (Lucas *et al.*, 2016).

**Figura 1. Interrelaciones entre las dimensiones de la pobreza de transporte**



Fuente: Preparado por los autores sobre la base de Lucas *et al.* (2016).

Dado que el transporte depende de la ubicación y de las existencias físicas de los activos modales, es difícil utilizar una canasta de viajes promedio para aproximarse a las necesidades básicas de los individuos (Estache, Bagnoli y Bertomeu, 2018). La medición de la asequibilidad del transporte también se dificulta por el hecho de que, si bien las necesidades de transporte son individuales, el ingreso es un atributo del hogar. Mattioli, Lucas y Marsden (2018) sugieren considerar las medidas de asequibilidad del transporte a nivel del hogar, mientras que para analizar la variación dentro de los hogares pueden desarrollarse enfoques complementarios.

La definición y el uso de umbrales de asequibilidad en los servicios de infraestructura se encuentran generalizados en los sectores de electricidad y agua.<sup>2</sup> En el sector de transporte, la definición de un nivel de consumo requiere varias salvedades. Una persona cuyo gasto en transporte excede el umbral de asequibilidad, puede tener que racionar otros gastos del hogar. Sin embargo, en los niveles de ingresos altos, el gasto que supera el umbral de asequibilidad probablemente no implica el racionamiento de otros gastos del hogar. En este grupo, las personas suelen tener fuertes preferencias por los modos de transporte costosos (Estache, Bagnoli y Bertomeu, 2018).

Venter y Behrens (2005) señalan que la distribución del gasto en transporte debe ser monótona con respecto al bienestar, para poder utilizarlo como un valor de referencia inequívoco. Si la proporción del gasto dedicada al transporte aumenta, el bienestar de los consumidores debe disminuir o al menos mantenerse constante. Solo en este caso es posible decir que los consumidores mejoran su bienestar pasando de estar por encima del valor de referencia a estar por debajo de él.

La evaluación comparativa o *benchmarking* de la asequibilidad es arbitraria. En las economías desarrolladas, no hay reglas establecidas sobre los umbrales; en las economías en desarrollo, el umbral de transporte es generalmente del 15 al 20 por ciento del ingreso de los hogares (Estache, Bagnoli y Bertomeu, 2018).<sup>3</sup> Mattioli, Lucas y Marsden (2018) sugieren derivar una métrica de asequibilidad del transporte basada en el gasto real en lugar del gasto teórico<sup>4</sup>, mientras que otros enfoques pueden ser considerados para analizar la demanda de viajes suprimida.

Existe un *trade-off* entre los costos de transporte y los costos de vivienda. Si un hogar perteneciente al quintil inferior de una ciudad emplea 15 por ciento de su gasto en transporte, y un hogar perteneciente al mismo quintil en otra ciudad emplea 10 por ciento, el segundo hogar tiene una mayor asequibilidad. Sin embargo, la evaluación de la asequibilidad cambia si el primer hogar emplea 10 por ciento en vivienda y el segundo emplea 20 por ciento. Por lo tanto, no es posible inferir que una mayor asequibilidad del transporte implica un mayor bienestar.

Recientemente, la investigación sobre vivienda y transporte se ha visto reanimada por los nuevos patrones de suburbios orientados hacia el automóvil, así como por el interés en la asequibilidad de la vivienda (Smart y Klein, 2018). El indicador de asequibilidad más conocido es el Índice de Asequibilidad de Vivienda y Transporte (*Housing and Transportation [H+T] Affordability Index*) desarrollado por el Centro de Tecnología Vecinal (*Center for Neighborhood Technology* o CNT, por sus siglas en inglés), que mide el

---

<sup>2</sup> La Organización Mundial de la Salud sugiere un umbral del 5 por ciento del ingreso para agua y saneamiento, y del 3,5 por ciento para agua. La regla general para la electricidad y el gas en los países en desarrollo y las economías emergentes es del 4-5 por ciento del ingreso del hogar (Estache, Bagnoli y Bertomeu, 2018).

<sup>3</sup> Armstrong-Wright y Thiriez (1987) fueron los primeros en definir un umbral razonable para viajes en autobús en los países en desarrollo que no excediera el 10 por ciento del ingreso del hogar.

<sup>4</sup> Por ejemplo, Nicolas *et al.* (2012) consideran un umbral de vulnerabilidad del doble del gasto promedio de los hogares en transporte.

costo de la vivienda y el transporte a nivel de barrio en los Estados Unidos de América (CNT, 2018). Este *trade-off* está comenzando a ser considerado en ALC. Avner *et al.* (2017) analizan el impacto de diferentes políticas—incluyendo la sustitución de los subsidios de transporte por transferencias de suma fija—en el presupuesto combinado de transporte y vivienda de los hogares en Buenos Aires.

### **3. Midiendo la asequibilidad del transporte**

Varios indicadores han sido desarrollados para medir la asequibilidad del transporte.<sup>5</sup> Esta sección presenta un análisis regional del gasto de los hogares en transporte, y calcula un indicador de asequibilidad del transporte.

#### **3.1. Gasto de los hogares en transporte**

##### **3.1.1. Perspectiva general**

No existe un indicador perfecto que permita a una ciudad determinar si su transporte es lo suficientemente asequible. Sin embargo, el análisis del gasto de los hogares en transporte permite a los planificadores analizar la presión monetaria de la movilidad sobre los hogares de diferentes niveles socioeconómicos. El gasto de los hogares en transporte incluye tanto los gastos en transporte privado (vehículos, combustibles y lubricantes, mantenimiento y otros servicios asociados), como los gastos en transporte público. El gasto de transporte captura el consumo real de viajes y el acceso a tarifas subsidiadas.

En 2010, la participación del transporte en el consumo total de 10 países de ALC (Bolivia, Brasil, Colombia, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua y Perú) promedió 17,4 por ciento de acuerdo a datos del Banco Mundial (2018) (Figura 2). Esta proporción es mayor en ALC que en otras regiones. En el segmento de menor consumo, el transporte representó el 6,9 por ciento del consumo de los hogares en ALC, el 5,2 por ciento en Europa oriental y Asia central, el 4,7 por ciento en Asia oriental y el Pacífico, el 4,0 por ciento Asia meridional, el 3,9 por ciento en África Subsahariana, y el 3,0 por ciento en Oriente Medio y Norte de África, en 2010.

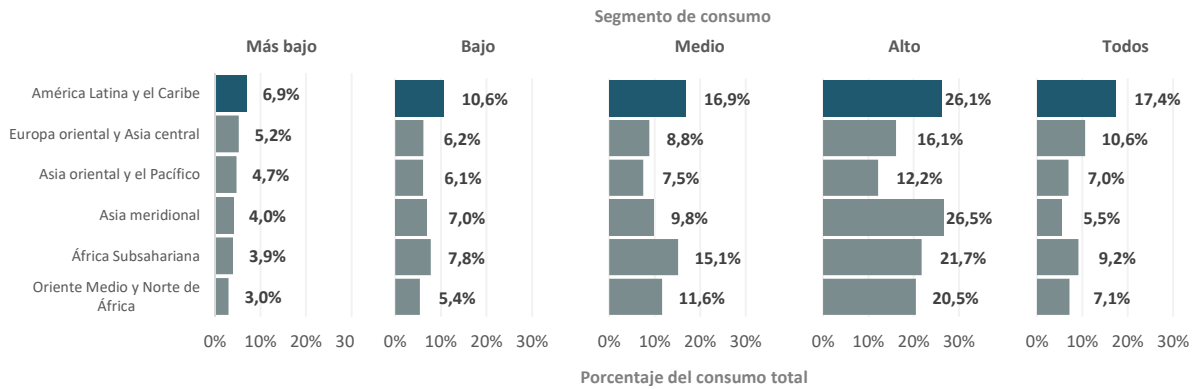
La participación del transporte en el consumo total se incrementa con el consumo total, debido al gasto en automóviles en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (Kauppila, 2011). El mismo patrón se observa en los países en desarrollo, en los que el gasto en transporte privado representa el 15,1 por ciento y el gasto en transporte público el 2,0 por ciento del gasto de los hogares en el quintil más alto, y el 1,7 y el 6,0 por ciento, respectivamente, en el quintil más bajo (Gandelman, Serebrisky y Suárez-Alemán, 2018). Así, las problemáticas de asequibilidad se relacionan principalmente con la asequibilidad del transporte público en los grupos de bajos ingresos en ALC.

---

<sup>5</sup> La construcción de estos indicadores difiere de varias maneras, incluyendo la medida de ingreso considerada (basada en ingreso o gasto, individual o familiar, etc.); la medida de tarifa utilizada (gasto real o teórico, tipo de tarifa, etc.); y la medida definida de pobreza (la mayoría utiliza quintiles de ingreso) (Carruthers, Dick y Saurkar, 2005).



**Figura 2. Proporción del transporte en consumo total, por región y segmento de consumo, 2010**

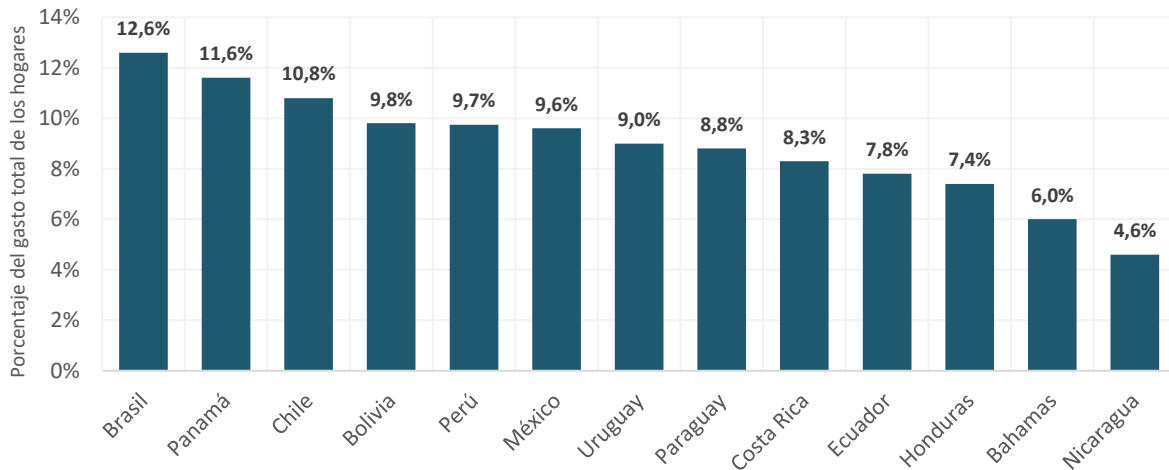


*Nota:* Las cifras se basan en valores de paridad de poder adquisitivo.

*Fuente:* Preparado por los autores sobre la base de Banco Mundial (2018).

Para otro grupo de países (Bahamas, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, y Uruguay), Gandelman, Serebrisky y Suárez-Alemán (2018) encuentran que el gasto promedio anual de los hogares en transporte representó entre el 4,6 y el 12,6 por ciento del gasto total de los hogares en 2014; Nicaragua, Bahamas y Honduras tuvieron las proporciones más bajas, y Brasil, Panamá y Chile las más altas (Figura 3). En la Unión Europea, la participación fue del 12,8 por ciento en 2014 (OCDE, 2018). Los hogares más ricos en ALC emplearon un mayor porcentaje de su gasto en transporte que los hogares más pobres. La proporción del gasto de transporte aumenta con el quintil de gasto, del 7,7 por ciento en el quintil inferior al 17,1 por ciento en el quintil superior (Figura 4).<sup>6</sup>

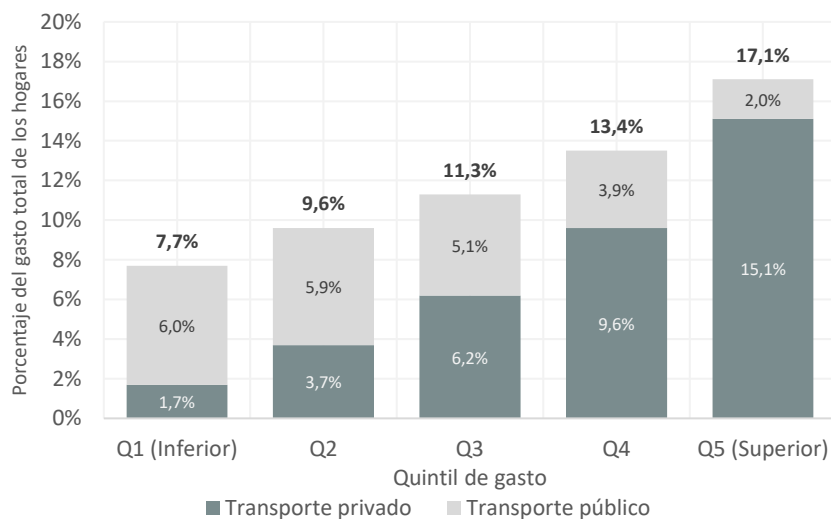
**Figura 3. Proporción del gasto de transporte en el gasto total de los hogares en países seleccionados de América Latina y el Caribe, 2014**



*Fuente:* Preparado por los autores sobre la base de Gandelman, Serebrisky y Suárez-Alemán (2018).

<sup>6</sup> La literatura identifica el gasto de los hogares en transporte por quintil de ingreso y por quintil de gasto. Para una discusión de las implicaciones de la elección, ver Gandelman, Serebrisky y Suárez-Alemán (2018).

**Figura 4. Proporción del gasto de transporte en el gasto total de los hogares en América Latina y el Caribe, promedio por quintil de gasto, 2014**



Fuente: Preparado por los autores sobre la base de Gandelman, Serebrisky y Suárez-Alemán (2018).

El gasto de los hogares en transporte privado en ALC representa alrededor del 76 por ciento del gasto total en transporte (Gandelman, Serebrisky y Suárez-Alemán, 2018).<sup>7</sup> El patrón de gasto es diferente para el transporte público y privado. A medida que aumenta el gasto total, aumenta el gasto en transporte privado. Los hogares del quintil inferior emplean el 1,7 por ciento de su gasto total en transporte privado, mientras que los hogares del quintil superior emplean el 15,1 por ciento. La proporción del gasto en transporte público disminuye del 6,0 por ciento en el quintil inferior al 2,0 por ciento en el quintil superior. Esta evidencia y el crecimiento de la clase media ayudan a explicar el gran incremento de la tasa de motorización en ALC en los últimos años<sup>8</sup>, y la disminución del uso de transporte público en algunas ciudades de la región.<sup>9</sup>

Gandelman, Serebrisky y Suárez-Alemán (2018) hallan que el transporte público es una necesidad, con una elasticidad del gasto de 0,5. Mientras que el transporte privado es un lujo, con una elasticidad del gasto de 2,6. El transporte público es una necesidad para los cuatro primeros quintiles de gasto y un bien inferior para el quintil superior (cuando el presupuesto de gastos de los hogares aumenta, el gasto absoluto en transporte público disminuye). El gasto en combustible es un lujo para los cuatro quintiles inferiores de gasto y una necesidad para el quintil superior.

<sup>7</sup> Las diferencias entre países son grandes. En Bolivia, por ejemplo, el gasto en transporte público es de tres a cuatro veces mayor que el gasto en transporte privado; en Brasil, Uruguay y Costa Rica, el gasto en transporte privado es de cuatro a cinco veces mayor que el gasto en transporte público (Gandelman, Serebrisky y Suárez-Alemán, 2018).

La Figura 1.1 del Anexo muestra el gasto por país.

<sup>8</sup> La tasa de motorización en ALC se incrementó en 60 por ciento entre 2005 y 2015, de acuerdo con datos de la Organización Internacional de Constructores de Automóviles (*Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles* u OICA, por sus siglas en francés) y datos poblacionales del Banco Mundial.

<sup>9</sup> En Montevideo, por ejemplo, la participación del transporte público disminuyó del 26,9 por ciento del total de viajes en 2009, al 25,2 por ciento en 2016 (Mauttone y Hernández, 2017). En Santiago, disminuyó del 33,1 por ciento en 2001 al 29,0 por ciento en 2012 (Herrera y Razmilic, 2016). En Belo Horizonte, cayó del 44,6 por ciento en 2002 al 28,1 por ciento en 2012 (BHTRANS, 2015).

### 3.1.2. Gasto de transporte de los hogares de bajos ingresos

La medición del gasto de transporte puede no capturar el problema de asequibilidad del transporte de los grupos de bajos ingresos, por dos razones. En primer lugar, la evasión del pago de tarifas es mayor en áreas desfavorecidas. En segundo lugar, las personas de bajos ingresos pueden evitar hacer algunos viajes motorizados porque son demasiado caros.

Las personas de bajos ingresos a menudo tienen dificultades para pagar viajes en medios de transporte motorizados. En Nueva York, los pasajeros de bajos ingresos viajan “evadiendo la tarifa, explotando transbordos gratuitos, renunciando a bienes, pidiendo préstamos y utilizando tarjetas con viajes gratuitos” (Perrota, 2016, p.1). En ALC la evasión de tarifas en 2016 se ha estimado en 27,6 por ciento en Santiago, en 15,0 por ciento en Bogotá, en 12,0 por ciento en Buenos Aires y en 10,0 por ciento en Lima (Troncoso y de Grange, 2017). Guarda *et al.* (2016) encuentran que la evasión de tarifas en Santiago es mayor en las paradas de autobús ubicadas en las áreas de bajos ingresos que en las áreas de altos ingresos, lo que sugiere un vínculo entre la evasión del pago de tarifas y la incapacidad de pagar las tarifas de autobús. La evasión del pago de tarifas en la región implica que los gastos de transporte están subestimados, particularmente en los grupos de bajos ingresos.

En algunas ciudades de ALC, los viajes a pie representan alrededor del 40-45 por ciento de todos los viajes realizados por las personas de bajos ingresos, mientras que la cifra para el grupo de ingresos altos es del 10-20 por ciento (Figura 5).<sup>10</sup> Las personas pobres pueden sacrificar algunos viajes motorizados debido a la asequibilidad, convirtiéndose en “caminantes cautivos” y caminando largas distancias (Venter y Behrens, 2005; Falavigna y Hernandez, 2016). En Río de Janeiro, por ejemplo, muchas personas que carecen de acceso al Vale-Transporte (subsidio a la demanda) se ven forzadas a caminar; aunque la ubicación de escuelas y centros de salud a poca distancia de los hogares ha reducido la necesidad de los viajes motorizados (MDT-FNRU, 2015).

Estos hallazgos son importantes para el diseño de políticas de transporte que beneficien a los grupos de bajos ingresos. “Los subsidios que operan a través de las tarifas de transporte público no reducen el costo de bolsillo del modo de transporte elegido por muchas personas pobres, y una cantidad significativa de los beneficios alcanzará a los hogares de mayores ingresos” (Serebrisky *et al.*, 2009, p. 39). El objetivo principal de las políticas de asequibilidad es permitir que las personas realicen todos los viajes necesarios para acceder a la educación, la salud, el trabajo y los servicios sociales, sin tener que renunciar a actividades esenciales.

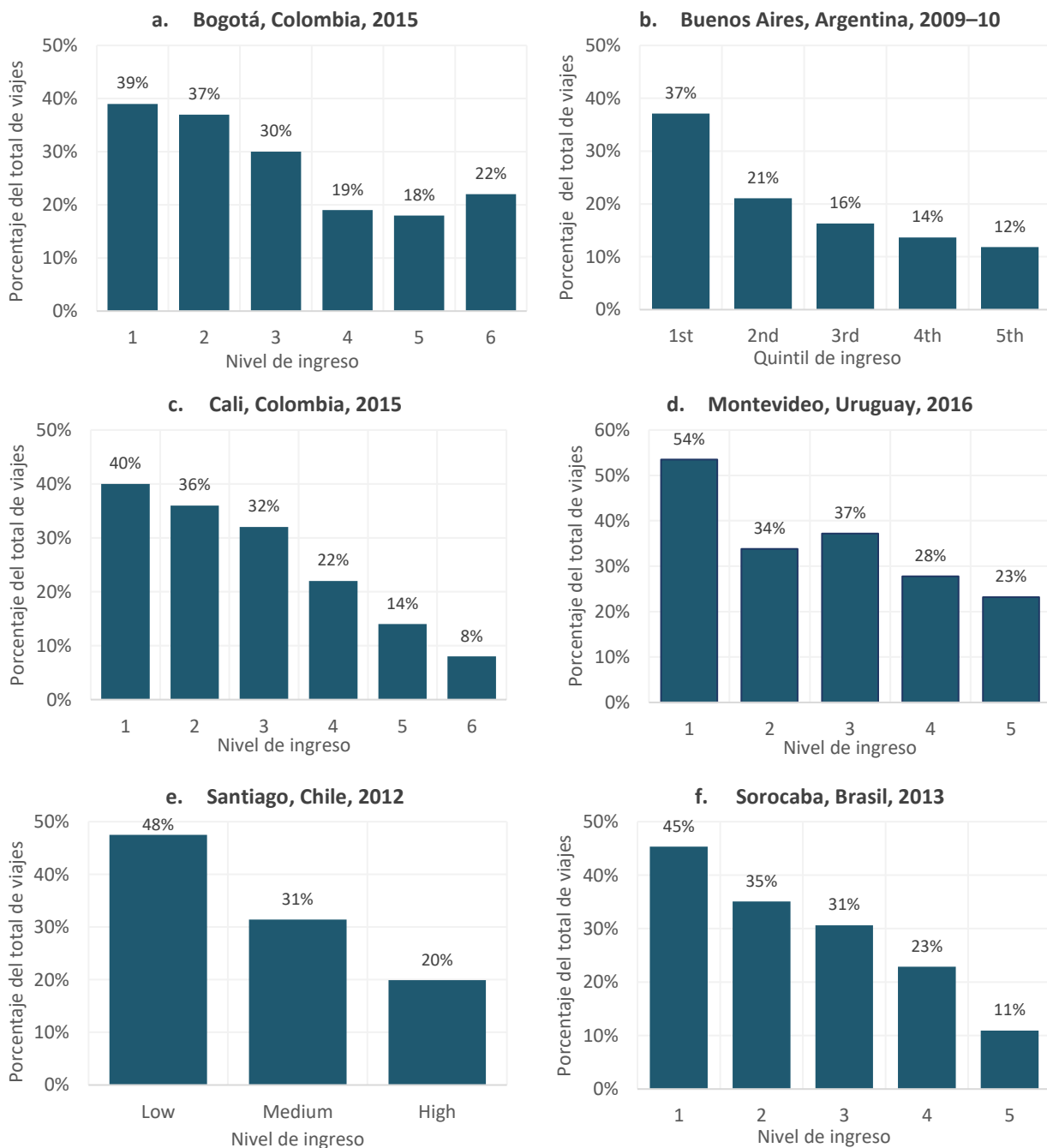
Las políticas de asequibilidad tienen dos impactos principales sobre los patrones de movilidad. En primer lugar, pueden incentivar un uso más intenso del transporte público. En segundo lugar, en el caso de distancias largas, pueden facilitar una transición desde los viajes a pie hacia el transporte público, aunque este impacto a menudo es modesto. Fearnley *et al.* (2017) hallan que la elasticidad cruzada de los viajes a pie y en bicicleta con respecto a las tarifas de transporte público es de 0,053 (basado en 13 estimaciones reportadas). Esto significa que, en promedio, una reducción del 1 por ciento en las tarifas reduce los desplazamientos a pie y en bicicleta en solo un 0,053 por ciento. Este resultado puede sugerir que para

---

<sup>10</sup> Los viajes en motocicleta representan un mayor porcentaje de viajes entre los hogares de bajos ingresos que entre los de altos ingresos. En Montevideo, por ejemplo, los viajes en motocicleta representan el 8,5 por ciento de los viajes en el quintil inferior y el 1,0 por ciento en el quintil superior; los viajes en bicicleta representan el 2,4 por ciento y el 3,7 por ciento de todos los viajes en el primer y segundo quintil respectivamente, y el 2,2 por ciento en el quintil superior (Mauttone y Hernández, 2017).

mejorar las condiciones de transporte de las personas de bajos ingresos, las ciudades deberían invertir en infraestructura para peatones y bicicletas, tal como lo están haciendo algunas ciudades de la región (ver, por ejemplo, Rodríguez Porcel *et al.*, 2017, y ONU Medio Ambiente, 2016).

**Figura 5. Porcentaje de viajes a pie sobre el total de viajes en ciudades seleccionadas en América Latina y el Caribe, por nivel de ingreso**



*Nota:* Las cifras muestran los viajes a pie que fueron el principal modo de transporte, excepto en Buenos Aires, en donde las cifras incluyen a personas que caminaron solo una parte del viaje.

*Fuente:* Preparado por los autores sobre la base de Transconsult-Infométrika (2015), UEC Movilidad (2010), SDG-CNC (2015), Mauttone y Hernández (2017), MTT (2015), y URBES-LOGIT (2013).

### 3.2. Indicador de Asequibilidad del Transporte

A pesar de sus limitaciones, las medidas de asequibilidad son aproximaciones útiles de la asequibilidad del transporte, especialmente para analizar la carga financiera de los costos de transporte en ciertos grupos de la población. Los índices de asequibilidad pueden ayudar a los hacedores de políticas a tomar decisiones sobre los subsidios actuales o potenciales (Fay *et al.*, 2017). Un ejemplo es el análisis de Buenos Aires realizado por Mehndiratta, Rodríguez y Ochoa (2014).

Una medida de asequibilidad puede definirse como el porcentaje del ingreso (o gasto) mensual asignado a transporte (Gómez-Lobo, 2011a):

$$\text{Indicador de asequibilidad}_1 = \frac{\sum_{i=1}^N x_i(p_i, y) \times p}{y} \quad (1)$$

en donde  $x_i(p_i, y)$  es el número de viajes realizados por el miembro del hogar  $i$ , expresado como una función del precio de los viajes ( $p_i$ ) y del ingreso del hogar ( $y$ ). Esta medida es comparada con un valor de referencia de asequibilidad definido para el sector transporte.

Una mala interpretación de los gastos de transporte público por nivel de ingresos, puede llevar a la recomendación de que solo los grupos de ingresos medios requieren subsidios porque son el único grupo cuyo gasto supera el valor de referencia de asequibilidad. Sin embargo, este valor de referencia no considera completamente el hecho de que los hogares de bajos ingresos a menudo reducen la cantidad de viajes que realizan debido a su alto costo, ni cuantifica por completo el precio sombra de caminar, lo que aumentaría los gastos de transporte de los hogares pobres, tal como señalan Serebrisky *et al.* (2009).<sup>11</sup>

Carruthers, Dick, y Saurkar (2005) superan este problema al considerar una canasta fija de viajes. Crean un indicador de asequibilidad que estima el porcentaje del ingreso per cápita del quintil inferior de la distribución del ingreso de las ciudades analizadas, que se necesita para realizar 60 viajes al mes:

$$\text{Indicador de asequibilidad}_2 = \frac{\sum_{i=1}^N \bar{x}_i \times p}{y} \quad (2)$$

en donde  $\bar{x}_i$  representa el número fijo de viajes realizados por el miembro del hogar  $i$ . Este indicador no considera el hecho de que la oferta de transporte público probablemente cambiaría si cada residente hiciera este número fijo de viajes al mes, como señalan Serebrisky *et al.* (2019). Las tarifas de equilibrio cambiarían a menos que existan economías de escala constantes en la oferta.

Siguiendo a Carruthers, Dick y Saurkar (2005), consideramos una canasta fija de 60 viajes y una única tarifa representativa, considerando una distancia promedio de 10 kilómetros<sup>12</sup> cuando las tarifas se basan en la distancia, y 60 minutos cuando se basan en el tiempo. La canasta de 60 viajes se basa en un boleto de ida y vuelta por día. También consideramos una canasta más conservadora de 45 viajes al mes, que corresponde a un boleto de ida y vuelta todos los días laborables (22,5 días al mes).

<sup>11</sup> Para abordar este problema, Fan y Huang (2011, p.11) incorporan la dimensión temporal en el concepto de asequibilidad del transporte, definiendo la asequibilidad como “la capacidad de un hogar para pagar los costos de transporte (incluidos los costos monetarios y los costos basados en el tiempo) sin incurrir en dificultades financieras ni presiones de tiempo”.

<sup>12</sup> La distancia de 10 kilómetros es consistente con las distancias promedio de sistemas de transporte público en ALC (excepto en Ciudad de México, en donde la distancia promedio de viaje es de 19.2 kilómetros) (Muñoz, Batarce y Torres, 2016).

La estructura tarifaria puede ser muy compleja en algunas ciudades. La personalización de las tarifas, favorecida por los avances tecnológicos, ha permitido la emisión de boletos en función de las zonas, la distancia, el tiempo o formas híbridas. El análisis aquí contenido se basa en la tarifa regular, no en pases semanales o mensuales. Los datos fueron recopilados de gobiernos y operadores (informes y sitios web), así como a través de contactos de las Oficinas de Representación del Banco Interamericano de Desarrollo, en 2018.

Para el conjunto de países estudiados en Gandelman, Serebrisky y Suárez-Alemán (2018), se utilizó el promedio del ingreso urbano per cápita del país y del quintil inferior de la distribución del ingreso. Los datos de ingresos de los hogares de 2014 de dicho estudio se actualizaron sobre la base de la variación porcentual del PIB per cápita desde entonces. La Tabla 1 presenta los principales supuestos y fuentes de información utilizadas.

**Tabla 1. Insumos del Indicador de Asequibilidad del Transporte**

<b>Medida</b>	<b>Descripción</b>
Tarifa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarifa representativa diaria; distancia promedio de 10 kilómetros cuando las tarifas se basan en la distancia y de 60 minutos cuando las tarifas se basan en el tiempo (ver Tabla A.1. en anexo)</li> <li>• Promedio de tarifas cuando se basan en rutas</li> <li>• Tarifa en hora punta</li> <li>• Tarifa con pago electrónico</li> </ul>
Cantidad de viajes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 viajes al mes, 12 meses al año</li> <li>• 45 viajes al mes, 12 meses al año</li> </ul>
Ingreso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso urbano per cápita promedio para el país (basado en Gandelman, Serebrisky y Suárez-Alemán [2018]).</li> <li>• Ingreso urbano per cápita promedio del quintil inferior de la distribución de ingresos del país (basado en Gandelman, Serebrisky y Suárez-Alemán [2018]).</li> </ul>

*Fuente:* Preparado por los autores.

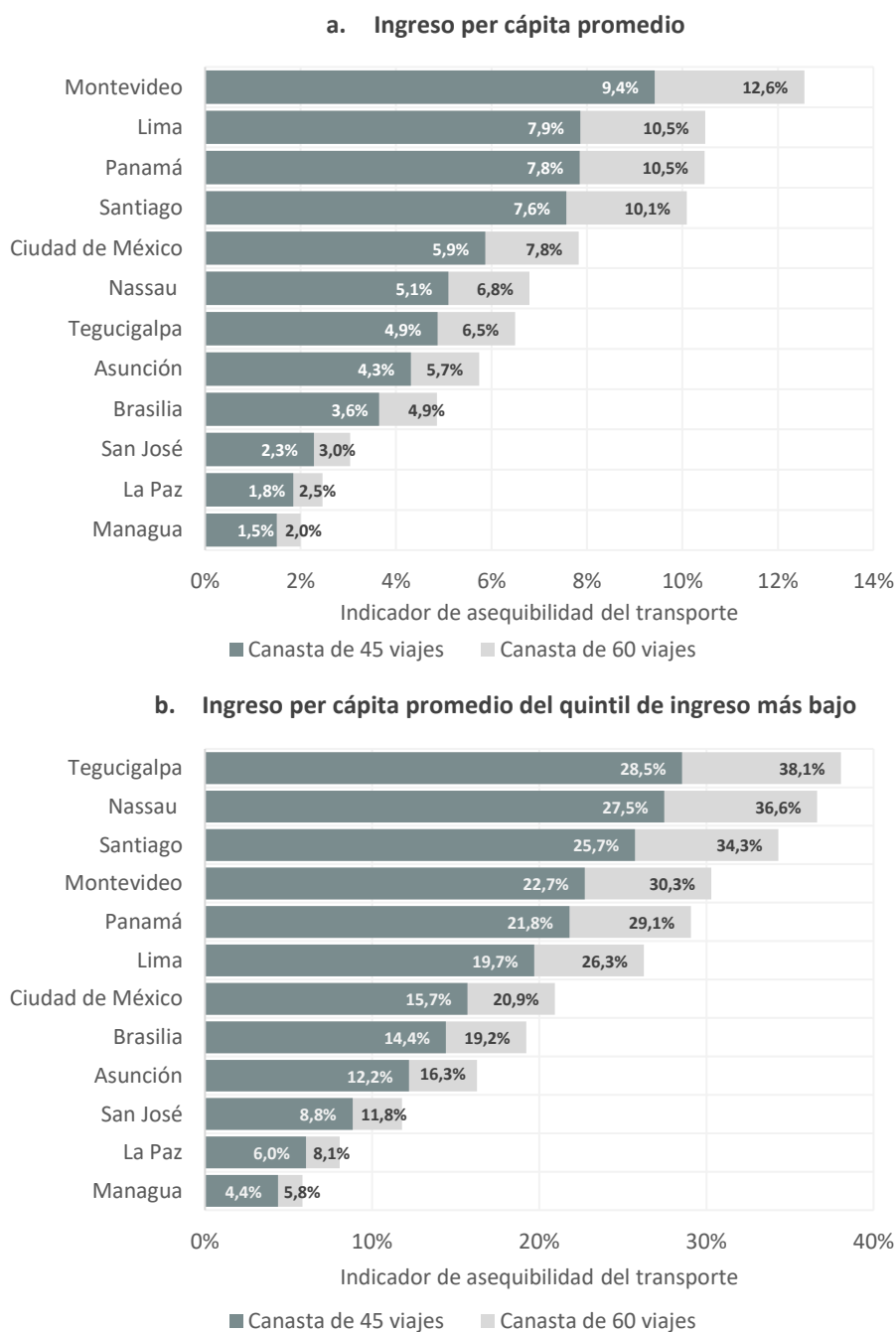
Los indicadores de asequibilidad del transporte permiten clasificar las ciudades en función de la carga financiera que supone una canasta de viajes de transporte. Con base en el ingreso promedio per cápita, Montevideo tiene el indicador más alto de asequibilidad del transporte (12,6 por ciento para la canasta de 60 viajes), seguido de Lima (10,5 por ciento) y la ciudad de Panamá (10,5 por ciento). San José (3,0 por ciento), La Paz (2,5 por ciento) y Managua (2,0 por ciento) se encuentran al final del ranking (Figura 6, panel a).

El ranking cambia significativamente cuando solo se considera el quintil inferior de ingresos (Figura 6, panel b). Tegucigalpa (38,1 por ciento), Nassau (36,6 por ciento) y Santiago (34,3 por ciento) se encuentran en las primeras posiciones del ranking, y San José (11,8 por ciento), La Paz (8,1 por ciento) y Managua (5,8 por ciento), en las últimas. El indicador de asequibilidad para el quintil inferior de ingresos supera el 25 por ciento en seis ciudades (Tegucigalpa, Nassau, Santiago, Montevideo, Panamá y Lima) para la canasta de 60 viajes, y en tres ciudades (Tegucigalpa, Nassau y Santiago) para la canasta de 45 viajes.

Varias ciudades de la región tienen subsidios de transporte dirigidos a los sectores de bajos ingresos en función de las zonas geográficas (por ejemplo, descuento del 50% de la tarifa principalmente en las zonas periféricas de Montevideo), o en función de los ingresos (por ejemplo, el subsidio de transporte para

“personas sisbenizadas” en Bogotá). Este tipo de subsidios puede mejorar significativamente la asequibilidad del transporte de aquellos usuarios que reciben los beneficios. Es importante destacar que el indicador de asequibilidad del transporte utilizado en el presente documento se desarrolla considerando un boleto simple, que no incluye este tipo de subsidios a la demanda.

**Figura 6. Indicador de Asequibilidad del Transporte en ciudades seleccionadas en América Latina y el Caribe, 2018**



*Fuente:* Cálculos de los autores basados en datos de Gandelman, Serebrisky y Suárez-Alemán (2018), gobiernos y operadores, y contactos de las Oficinas de Representación del Banco Interamericano de Desarrollo.

## 4. Políticas para aumentar la asequibilidad del transporte

### 4.1. Perspectiva general

La mejora de la asequibilidad del transporte requiere del desarrollo de estructuras tarifarias complejas y subsidios focalizados que reduzcan la carga financiera para los usuarios, especialmente para los usuarios de bajos y medianos ingresos, sin imponer una carga financiera insostenible a los contribuyentes (Estache, Bagnoli y Bertomeu, 2018). Es posible clasificar las medidas para aumentar la asequibilidad del transporte de acuerdo con tres factores: ingreso, precio y eficiencia energética (Tabla 2).

**Tabla 2. Políticas para incrementar la asequibilidad del transporte**

Agente	Políticas
Ingreso	<ul style="list-style-type: none"><li>Transporte público: subsidios a la demanda, tales como vales de transporte y transferencias directas a través del sistema de bienestar social</li><li>Deducciones al impuesto a la renta por desplazamientos al trabajo</li></ul>
Precio	<ul style="list-style-type: none"><li>Tarifas reducidas o con descuento para grupos vulnerables, pases de viaje con descuento</li></ul>
Eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"><li>Políticas de densificación y ciudades compactas</li><li>Mejora de los servicios de transporte público</li><li>Fomento de la ubicación de zonas residenciales en centros urbanos</li></ul>

Fuente: Preparado por los autores sobre la base de Mattioli, Lucas y Marsden (2018).

En ALC, los subsidios de transporte son la política más común implementada para aumentar la asequibilidad del transporte, especialmente en los grupos de bajos ingresos. Se han implementado otras medidas, como los subsidios a la densificación en Ciudad de México, Lima y Río de Janeiro (Banco Mundial, 2013), pero no con el objetivo principal de incrementar la asequibilidad del transporte.

### 4.2. Subsidios de transporte

La literatura identifica dos argumentos de eficiencia para los subsidios de transporte. En primer lugar, las economías de escala pueden derivarse de los costos fijos, como el mantenimiento de las vías y estaciones, pero principalmente de los usuarios, un efecto conocido como el efecto Mohring (Mohring 1972 en Parry y Small 2009). Esto implica que a medida que aumenta la frecuencia del servicio o la densidad de las rutas, los costos de espera o acceso disminuyen para todos los usuarios. Por lo tanto, un aumento de la demanda genera una externalidad positiva en los usuarios existentes. Por consiguiente, subsidiar el transporte público es la solución óptima o *first-best* (Gómez-Lobo, 2011b).

En segundo lugar, las tarifas más bajas desalientan el uso del automóvil, reduciendo sus externalidades negativas (congestión de tráfico, contaminación del aire y accidentes de tráfico) (Parry y Small, 2009). Esto constituye un argumento del segundo mejor o *second-best*, porque asume que estas externalidades no se pueden internalizar a través de la tarificación vial. Gwilliam (2017) señala que el transporte urbano puede ser considerado un “bien meritorio”—un bien subestimado por los consumidores y que genera externalidades positivas—, lo que proporciona una justificación económica para los subsidios que redistribuyen el bienestar.

El hecho de que el transporte sea importante para mejorar la vida de las personas no es suficiente para justificar los subsidios, porque este argumento también puede utilizarse para justificar los subsidios de



otros bienes y servicios (Serebrisky *et al.*, 2009). Las transferencias monetarias pueden ser una mejor manera de ayudar a las personas pobres que los subsidios sectoriales. Sin embargo, puede haber razones especiales para subsidiar ciertos bienes o servicios, por ejemplo, para garantizar el acceso a la educación o los servicios de salud, o por la falta de un adecuado sistema de bienestar que dificulte la administración de las transferencias en efectivo. Ciertamente, muchos países de bajos ingresos han confiado en subsidios focalizados en lugar de transferencias monetarias porque carecen de capacidad administrativa y de implementación (Gwilliam, 2017). Los subsidios de transporte también pueden ser usados para redistribuir el ingreso, aunque la evidencia de su progresividad es mixta (Asensio, Matas y Raymond, 2003).

Los subsidios de transporte pueden dividirse en subsidios a la oferta (canalizados a proveedores de transporte) y subsidios a la demanda (canalizados directamente a los beneficiarios). Asimismo, pueden clasificarse en función de cómo se distribuyen o cómo se financian (impuestos generales, impuestos específicos y subsidios cruzados) (Tabla 3). El análisis de financiación es particularmente relevante cuando los subsidios persiguen un objetivo redistributivo.

**Tabla 3. Tipos de subsidios de transporte**

Tipo de subsidio	Mecanismo de selección	Fuente de financiación
A la demanda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobación de recursos del beneficiario (<i>mean-tested</i>): se utiliza un instrumento para determinar la condición socioeconómica de los beneficiarios potenciales.</li> <li>Categorías: se otorgan subsidios a ciertos grupos de personas, como estudiantes o personas mayores.</li> <li>Auto-selección: por ejemplo, los servicios de menor calidad están subsidiados.</li> <li>Geográfico: los beneficios y servicios son dirigidos a las zonas donde los hogares menos pudientes tienen una representación excesiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impuestos generales</li> <li>Impuestos locales o específicos</li> <li>Subsidios cruzados</li> </ul>
A la oferta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Condicionales: condicionado a ciertas metas de desempeño</li> <li>Incondicional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impuestos generales</li> <li>Impuestos locales o específicos</li> <li>Subsidios cruzados</li> </ul>

*Fuente:* Preparado por los autores sobre la base de Serebrisky *et al.* (2009).

#### **4.2.1. Subsidios a la demanda en América Latina y el Caribe**

Los subsidios al transporte público han sido un enfoque común en ALC para aumentar la asequibilidad (Tabla 4). La evidencia sobre su efectividad es mixta, debido a los problemas para identificar y beneficiar a grupos específicos, así como al abuso potencial de los subsidios (Fay *et al.*, 2017; Hernández y Peralta-Quiros, 2016). A pesar de que una focalización perfecta es imposible, los subsidios a la demanda siguen siendo preferibles a los subsidios a la oferta porque pueden ser mejor focalizados a sus destinatarios (Serebrisky *et al.*, 2009). Sin embargo, es posible que los subsidios no alcancen a los beneficiarios previstos porque muchas personas pobres no tienen acceso al transporte público (Serebrisky *et al.*, 2009) o no

utilizan el transporte público, sino medios de transporte informales como furgonetas y microbuses (Fay *et al.*, 2017).

Mehndiratta, Rodríguez y Ochoa (2014) identifican dos generaciones de subsidios. La “primera generación” de subsidios, muchos de los cuales siguen vigentes, no fue eficiente para llegar al público objetivo y puede haber tenido resultados no deseados. Los programas incluyen el *Vale Transporte* en Brasil; los teleféricos y el *Billete Único* en Río de Janeiro; las líneas alimentadoras en Medellín y los subsidios dirigidos a estudiantes, personas de la tercera edad y personas con discapacidades (la mayor parte de la región también provee pases gratuitos a los miembros de la policía nacional y otras categorías de trabajadores). El uso de subsidios de transporte para grupos específicos de la población es generalizado en los países de ALC. Basado en el análisis de las políticas de transporte en Santiago, Gómez-Lobo (2009) muestra que, a primera vista, la política de tarifas preferenciales para estudiantes en el sistema de autobuses parece ser progresiva. Sin embargo, cuando se incluye la fuente de financiación (subsidio cruzado proveniente de las tarifas regulares), la progresividad de la política disminuye significativamente. Los hogares pobres se ven afectados negativamente por el recargo sobre las tarifas regulares, y pagan una mayor proporción de este impuesto que los hogares más ricos.

En los últimos años ha surgido un grupo nuevo de subsidios, apoyados por la tecnología de las tarjetas inteligentes.<sup>13</sup> Las tecnologías inteligentes en el transporte mejoran la eficiencia operativa, la flexibilidad de los precios y la focalización de los subsidios, y reducen el uso indebido de los subsidios (Gwilliam, 2017). En 2014, el gobierno local de Bogotá introdujo un subsidio al transporte público, usando un mecanismo de focalización de política social, llamado SISBEN, para clasificar a los potenciales beneficiarios y asignar los subsidios. El SISBEN utiliza varias características socioeconómicas de los individuos y los hogares, para asignar un puntaje entre 0 y 100, que se utiliza como indicador de pobreza (Guzman y Oviedo, 2018). Los hogares por debajo del umbral de 30,56 tienen acceso a tarifas reducidas en 30 viajes al mes, a través de una tarjeta inteligente especial (SITP, 2018). En 2015, el subsidio representaba un descuento del 50 por ciento en los servicios del sistema Transmilenio y del 60 por ciento en los viajes en el componente zonal (Guzmán y Oviedo, 2018). El subsidio aumentó el número de viajes de los beneficiarios en un 56 por ciento en comparación con los viajes normales (Rodríguez Hernández y Peralta-Quiros, 2016). El análisis de la estructura actual, así como de escenarios alternativos para incrementar su cobertura, muestran que ambos son progresivos, con un impacto positivo en la accesibilidad y la equidad (Guzman y Oviedo, 2018).

---

<sup>13</sup> Otro uso de tecnologías inteligentes es la identificación biométrica. En 2011, la ciudad de Aracaju, Brasil, introdujo la identificación biométrica de los beneficiarios de pases de viaje gratuitos y tarifas con descuento (SETRANSP, 2018).

**Tabla 4. Descripción de subsidios seleccionados a la demanda en América Latina y el Caribe\***

Programa	Mecanismo de selección	Fuente de financiamiento	Descripción
Vale Transporte Brasil (Vale de transporte patrocinado por el empleador, introducido en 1985)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mixto, categorías y auto-selección: los empleadores retienen el 6 por ciento del salario bruto de los empleados. A cambio, los empleados reciben vales mensuales para viajes de ida y vuelta al trabajo (Ley 7.418/1985). Los empleados de los grupos de ingresos más altos usualmente optan por no participar del sistema, porque los costos de transporte son inferiores al 6 por ciento de sus salarios (Serebrisky et al., 2009).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impuestos locales o específicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beneficia a las personas muy pobres que tienen empleos formales.</li> <li>No beneficia a los trabajadores informales, que en 2013 representaban el 37 por ciento de la mano de obra de Brasil (Cardoso 2016) ni a las personas desempleadas.</li> <li>Incentiva a los empleadores a no emplear personas que viven lejos (Rebelo, 2013).</li> <li>Vulnerable al fraude cuando no es electrónico (Rebelo, 2013).</li> <li>Ofrece incentivos al aumento frecuente de tarifas (Rebelo 2013).</li> </ul>
Teleféricos, Rio de Janeiro (implementado en 2011, suspendido en 2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geográfico: dos viajes gratuitos por día para los residentes de Complexo do Alemão (Izaga y da Silva Pereira, 2014).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingresos fiscales generales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solo el 10 por ciento de la población del Complexo do Alemão estaba registrada para viajar gratuitamente (Izaga y da Silva Pereira, 2014). Las personas continuaron utilizando kombis (furgonetas Volkswagen) y mototaxis (Santos, 2014).</li> <li>Excluye a los hogares de bajos ingresos que viven en otros lugares de la ciudad (Mehndiratta, Rodríguez y Ochoa, 2014).</li> </ul>
Descuentos a estudiantes, personas mayores y personas con discapacidades, varias ciudades	<p>Subsidios según categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montevideo (Uruguay): estudiantes, personas mayores y personas con discapacidades.<sup>a</sup></li> <li>Panamá: Estudiantes, personas mayores y personas con discapacidades.<sup>b</sup></li> <li>Perú: Estudiantes y personas con discapacidades.<sup>c</sup></li> <li>Rancagua, Valparaíso, Gran Concepción, Iquique-Alto-Hospicio y Antofagasta (Chile): descuento en tarifas, principalmente tarifas de estudiantes.<sup>d</sup></li> <li>Santiago (Chile): estudiantes y adultos mayores.<sup>e</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subsidio cruzado / Ingresos fiscales generales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vulnerables a errores de inclusión y exclusión (Mehndiratta, Rodríguez y Ochoa, 2014).</li> <li>Tarifas subsidiadas de los estudiantes en Chile, financiadas con subsidios cruzados antes de 2010, y con los Fondos Espejo después de 2010.<sup>f</sup> En marzo de 2010, el subsidio redujo las tarifas de Metro Valparaíso en 100 por ciento para los estudiantes básicos, y en 66 por ciento para los estudiantes de educación media y superior (Metro Valparaíso, 2010); las tarifas para los demás pasajeros bajaron 18 por ciento. El número de pasajeros aumentó en 15 por ciento en 2011 (excluyendo marzo de ambos años, debido a la distorsión causada por el terremoto de 2010 [Metro Valparaíso 2011]).</li> <li>El recargo a la tarifa normal del autobús en Santiago, impuesto para subsidiar las tarifas de los estudiantes, ha tenido un impacto regresivo (Gómez-Lobo, 2009).</li> </ul>

Programa	Mecanismo de selección	Fuente de financiamiento	Descripción
Bilhete Unico (billete único), São Paulo (implementado en 2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geográfico (São Paulo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subsidio cruzado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transbordos gratuitos entre autobuses y trenes (Banco Mundial, 2017), subsidian transbordos en viajes multimodales, con un impacto positivo en los usuarios de bajos ingresos (Rodríguez Hernández y Peralta-Quiros, 2016).</li> <li>La proporción de pasajeros de trenes de bajos ingresos aumentó de menos de 5 por ciento a 35 por ciento tras la integración tarifaria (Banco Mundial, 2017).</li> <li>Puede contribuir a la dispersión urbana (Rodríguez Hernández y Peralta-Quiros, 2016).</li> </ul>
Subsidios para “personas sisbenizadas”, Bogotá (implementado en 2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mixto, comprobación de recursos del beneficiario (<i>mean tested</i>) y autoselección: comprobación de recursos utilizando base de datos SISBEN y autoselección. Entre los principales determinantes de la “auto-selección” del usuario se encuentran el boca a boca, la situación laboral y el género.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingresos fiscales generales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El número de viajes mensuales aumentó en 56 por ciento entre los beneficiarios del subsidio (Rodríguez Hernández y Peralta-Quiros, 2016).</li> <li>La accesibilidad al empleo mejoró en la periferia y en las áreas de bajos ingresos (Guzman y Oviedo, 2018).</li> <li>Los subsidios son más eficientes y efectivos en las áreas de bajos ingresos (Guzman y Oviedo, 2018).</li> </ul>

- \* Los subsidios mostrados en la tabla no son exhaustivos ni dentro de la región ni dentro de los países.
- Viajes gratuitos para estudiantes de enseñanza primaria y media, personas con discapacidades, niños menores de 12 años y personas mayores de 70 años en domingos y días festivos; tarifas con descuento para jubilados y pensionistas y estudiantes de enseñanza terciaria (Hernández, 2017).
  - Tarifas con descuento para estudiantes con tarjeta de estudiante Metro Bus (ATTT, 2018), discapacitados, tercera edad (mujeres mayores a 55 años y hombres mayores a 60) y jubilados y pensionados (Decreto ejecutivo No. 400/2014).
  - Pases libres para transporte urbano e interurbano, para escolares y alumnos universitarios (Ley No. 26.271), y pase libre en el servicio de transporte público para las personas con discapacidad severa (Ley No. 30.412).
  - La Ley No. 20.378 de 2009 subsidia las tarifas del transporte público en las regiones a través de dos modalidades. En zonas licitadas o con sistemas de transporte regulados (Iquique-Alto Hospicio, Antofagasta, Valparaíso, Rancagua y el Gran Concepción), las tarifas generales son rebajadas. En zonas no licitadas o ciudades con sistemas de transporte no regulados (Calama, Chillán, Copiapó, Coquimbo, Coyhaique, La Serena, Osorno, Puerto Montt, Talca, Temuco y Valdivia, entre otras), las tarifas de estudiantes fueron recortadas a un tercio de la tarifa regular de adulto de Santiago (DTPR, 2018b).
  - Tarifas con descuento (cerca de un tercio de la tarifa regular de adulto) para estudiantes y tarifas de metro con descuento para adultos mayores (mujeres mayores de 60 años y hombres mayores de 65), a través de una tarjeta inteligente (Transantiago, 2018).
  - La Ley No. 20.378 de 2009 creó un Subsidio Nacional para el Transporte Público, diferenciando a Transantiago del resto del país. Estableció que el monto total de los subsidios gastados en Transantiago debe ser reflejado en el resto de las regiones del país (Fondos Espejo).

Fuente: Preparado por los autores.

#### **4.2.2. Subsidios a la oferta en América Latina y el Caribe**

Los subsidios a la oferta son transferencias realizadas por el gobierno a proveedores de transporte, para subsidiar la infraestructura o los costos de operación. El objetivo es reducir el costo de los servicios a los usuarios mediante la reducción de la parte de los costos que deben financiarse con tarifas (Serebrisky et al. 2009).

Los subsidios condicionados a la oferta están relacionados—parcial o totalmente—a indicadores de desempeño de los operadores de transporte, tales como el número de pasajeros transportados o los kilómetros recorridos. Las transferencias directas a operadores en Buenos Aires son un ejemplo de este tipo de subsidio. Los subsidios no condicionados a la oferta no están relacionados al desempeño o al cumplimiento de otros objetivos del sistema.

Los subsidios a la oferta están menos focalizados que los subsidios a la demanda, porque los operadores de transporte no identifican diferentes tipos de usuarios (excepto los subsidios condicionados a metas de desempeño o servicios específicos, tales como la financiación de servicios rurales no viables [Serebrisky *et al.*, 2009]). En áreas remotas de Chile, por ejemplo, el principal objetivo de los subsidios a la oferta es proporcionar a las comunidades una mejor integración territorial, económica y social (DTPR, 2018a). La Tabla 5 describe un conjunto de subsidios seleccionados a la oferta en la región.

**Tabla 5. Descripción de subsidios seleccionados a la oferta en América Latina y el Caribe\***

<b>Programa</b>	<b>Mecanismo de selección</b>	<b>Fuente de financiamiento</b>	<b>Descripción</b>
Transferencias directas a operadores de transporte (Buenos Aires)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condicional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresos fiscales generales, impuestos locales o específicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El nivel de subsidio depende del número de pasajeros transportados y de los kilómetros provistos (ASAP, 2014; Resolución 396–E/2016).</li> </ul>
Compra de vehículos de transporte público (Chile, 2009; Paraguay, 2014; Brasil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condicional e incondicional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresos fiscales generales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En Chile, los gobiernos regionales recibieron subsidios financiados por el subsidio nacional de transporte público, para la renovación de autobuses, minibuses, trolebuses y taxibuses (Decreto No. 44/2011).</li> <li>• En 2014, Paraguay aprobó un programa para renovar la flota de transporte público. Los operadores recibieron \$30.000 por autobús nuevo, para reemplazar vehículos de hasta 20 años de antigüedad (Decreto No. 2130/2014).</li> <li>• BNDES, El Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social de Brasil, proporciona financiamiento en condiciones favorables para la provisión de transporte público.</li> </ul>
Subsidios en zonas remotas (Chile, 2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incondicional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresos fiscales generales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los subsidios ayudan a implementar el transporte público en zonas aisladas y de difícil acceso (DTPR, 2018c).</li> <li>• Las tarifas máximas están reguladas por licitaciones y contratos y se ajustan anualmente con base en el Índice de Precios al Consumidor (DTPR, 2018a).</li> </ul>
Subsidios de combustible (Argentina, 2003; Panamá, 2009; Uruguay 2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incondicional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresos fiscales generales, impuestos locales o específicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argentina otorga un precio diferencial del diésel a los operadores de transporte público; se establece un cupo de diésel a precio preferencial sobre el volumen total de diésel, basado en la cantidad total de vehículos, el tipo de chasis del operador, el total de kilómetros recorridos mensualmente, el consumo promedio por tipo de chasis y los coeficientes de kilómetros y consumos improductivos (Resolución No. 23 / 2003 Secretaría de Transporte).</li> <li>• Panamá subsidia el transporte público distribuyendo cupones de descuentos en diésel, que pueden ser canjeados en las estaciones de servicio participantes (Di Bella et al., 2015).</li> <li>• El Fideicomiso del Boleto de Uruguay busca reducir el precio del transporte público mediante la reducción del precio final del diésel para estas actividades; el pago es una función del consumo declarado de diésel y de los topes establecidos por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (CND, 2018).</li> </ul>

\* Los subsidios mostrados en la tabla no son exhaustivos ni dentro de la región ni dentro de los países.

Fuente: Preparado por los autores.

## 5. Implicaciones en materia de políticas

Los subsidios de transporte se encuentran muy extendidos en ALC; son el principal instrumento utilizado en materia de políticas para incrementar la asequibilidad del transporte. Las ciudades de la región han implementado varios tipos de subsidios, incluyendo subsidios a la demanda y a la oferta, utilizando diferentes mecanismos de selección y fuentes de financiamiento. Debido a que pueden dirigirse a los beneficiarios, los subsidios a la demanda son preferibles a los subsidios a la oferta, pero su impacto en la región ha sido mixto.

El análisis de los efectos distributivos de las políticas de transporte es crucial para desarrollar políticas a favor de las personas de bajos ingresos. Los indicadores de inclusión y exclusión, así como las curvas de Lorenz y los coeficientes de cuasi-Gini pueden utilizarse para evaluar el impacto sobre los grupos pobres (Gwilliam, 2017). En particular, la distribución relativa de beneficios y los coeficientes de Gini asociados resultan más fructíferos para estudiar el impacto distributivo de los subsidios de transporte que las medidas de asequibilidad (Gómez-Lobo, 2011a).

Los subsidios al transporte público pueden dirigirse a las personas de bajos ingresos utilizando sistemas nacionales de focalización (Mehndiratta, Rodríguez y Ochoa, 2014), logrando así, impactos distributivos significativos (Serebrisky *et al.*, 2009). Bogotá ha asignado subsidios de manera eficiente a través de un mecanismo de focalización de políticas sociales (SISBEN). Como resultado de estos subsidios, el número de viajes mensuales de los beneficiarios aumentó en un 56 por ciento (Mehndiratta, Rodríguez y Ochoa, 2014) y los resultados más eficientes y efectivos se dieron en las áreas de bajos ingresos (Guzman y Oviedo, 2018). Asimismo, la tecnología de tarjetas inteligentes puede utilizarse para proporcionar transferencias en efectivo en lugar de beneficios en especie a las personas pobres (Gwilliam, 2017).

Las tarifas representan la mitad de los costos operativos totales del transporte público urbano en ciudades globales (Cervero, 2011). Parry y Small (2009) analizan los subsidios de tarifas en el transporte de trenes y autobuses, tomando en cuenta la congestión, la contaminación y las externalidades de los accidentes; las economías de escala; y el ajuste en la provisión de los servicios de transporte por parte de las agencias. Sus hallazgos indican que los grandes subsidios tarifarios en Washington D. C., Los Ángeles y Londres son eficientes y que las reducciones incrementales de tarifas conducen a mejoras en el bienestar en todos los modos de transporte y ciudades. No se ha realizado una evaluación exhaustiva de qué tipo de subsidio es el mejor.

La efectividad de la implementación de subsidios de transporte depende de si ya se han implementado otras políticas. Basso y Silva (2014) analizan los subsidios de transporte, los carriles exclusivos para autobuses y la tarificación por congestión en Londres y Santiago. Encuentran que, en ausencia de otras medidas, los subsidios de transporte pueden ser muy efectivos para aumentar el bienestar social. La contribución de los subsidios de transporte disminuye significativamente si se implementan primero otras políticas (carriles exclusivos para autobuses o tarificación por congestión). Por tanto, si los hacedores de política quieren ayudar a los grupos más pobres, primero se deberían implementar subsidios al transporte, debido a que contribuyen en mayor medida a la redistribución del ingreso que otras políticas alternativas.

Sin embargo, las transferencias de efectivo a los hogares de bajos ingresos pueden ser una mejor manera de ayudar a los hogares pobres (Serebrisky *et al.*, 2009). Es posible que las transferencias de efectivo superen en desempeño a los subsidios sectoriales en la región. Avner *et al.* (2017) encuentran que reemplazar los subsidios de transporte con una transferencia de suma fija en Buenos Aires reporta

ganancias de bienestar relacionadas con el consumo.<sup>14</sup> En el corto plazo, sin embargo, el cambio puede resultar en impactos redistributivos negativos para las personas que no tienen la opción de cambiar del transporte público a los automóviles. Para proteger a los hogares más pobres, las ciudades podrían destinar las transferencias exclusivamente a ellos.

Las transferencias de efectivo son más eficientes que los beneficios en especie, pero pueden ser difíciles de implementar por una variedad de razones, incluyendo una cobertura insuficiente de los pobres crónicos y las dificultades asociadas con la verificación del cumplimiento de las condicionalidades y la introducción de estructuras graduales de beneficios (Ibarrarán *et al.*, 2017). La evaluación de los impactos distributivos de las políticas de transporte y de las limitaciones que afectan la implementación de las transferencias de efectivo es, por lo tanto, crucial para asegurar que los grupos de bajos ingresos se beneficien de las mismas.

---

<sup>14</sup> La definición de bienestar utilizada incluye solo el consumo de espacio de vivienda y otros bienes; excluye los impactos distributivos o las externalidades, tales como el acceso de grupos de bajos ingresos a oportunidades económicas.



## Referencias

- Armstrong-Wright, A., y S. Thiriez. 1987. "Bus Services, Reducing Costs, Raising Standards." Documento técnico 68, Banco Mundial, Washington, D.C.  
<http://documents.worldbank.org/curated/en/572491468764379405/Bus-services-reducing-costs-raising-standards>.
- ASAP (Asociación Argentina de Presupuesto). 2014. *Subsidios y compensaciones tarifarias en transporte*. Dirección de Investigación y Asistencia Técnica, Buenos Aires. <http://asap.org.ar/wp-content/uploads/2014/10/Infosubtransporte.pdf>.
- Asensio, J., A. Matas, y J.L. Raymond. 2003. "Redistributive Effects of Subsidies to Urban Public Transport in Spain." *Transport Reviews* 23 (4): 433–52.
- ATTT (Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre). 2018. *ATT reitera a padres de familia habilitar la tarjeta estudiantil*. <http://www.transito.gob.pa/noticia/attt-reitera-padres-de-familia-habilitar-la-tarjeta-estudiantil>.
- Avner, P., S.R. Mehndiratta, V. Viguie, y S. Hallegatte. 2017. "Buses, Houses or Cash? Socio-Economic, Spatial and Environmental Consequences of Reforming Public Transport Subsidies in Buenos Aires." Documento de trabajo sobre investigaciones de políticas 8166, Banco Mundial, Washington D. C.
- Basso, L.J., y H.E. Silva. 2014. "Efficiency and Substitutability of Transit Subsidies and Other Urban Transport Policies." *American Economic Journal: Economic Policy* 6 (4): 1–33.
- BHTRANS, Empresa de Transportes e Tránsito de Belo Horizonte S/A. 2015. *Balanço anual da mobilidade urbana de Belo Horizonte 2014. Ano-base 2013*. [http://bit.ly/balanço\\_2014](http://bit.ly/balanço_2014).
- Bondorevsky. 2007. "Un análisis distributivo sobre el efecto de los subsidios al transporte público de pasajeros entre 2002 y 2006 en la región metropolitana de Buenos Aires." Banco Mundial, Washington D. C.
- Cardoso, A. 2016. "Informality and Public Policies to Overcome It: The Case of Brazil." *Sociologia e Antropologia* 6 (2): 321–49.
- Carruthers, R., M. Dick, y A. Saurkar. 2005. "Affordability of Public Transport in Developing Countries." Documento de transporte TP-3, Banco Mundial, Washington D. C.  
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/17408>.
- Cervero, R. 2011. "State Roles in Providing Affordable Mass Transport Services for Low-Income Residents." Documento de debate 2011-17, Foro Internacional del Transporte, París.  
<http://dx.doi.org/10.1787/5kg9mq4f4627-en>.
- CND (Corporación Nacional para el Desarrollo). 2018. Fideicomiso del boleto. Funcionamiento del sistema. Consultado en agosto de 2018.  
[http://fb.cnd.org.uy/index.php?option=com\\_content&task=view&id=3&Itemid=2](http://fb.cnd.org.uy/index.php?option=com_content&task=view&id=3&Itemid=2).
- CNT (Center for Neighborhood Technology). 2018. H+T Index. <https://htaindex.cnt.org>.
- Crisp, R., T. Gore, y L. McCarthy. 2017. *Addressing Transport Barriers to Work in Low Income Neighbourhoods: A Review of Evidence and Practice*. Reporte de proyecto. Sheffield Hallam University, Sheffield, Reino Unido. <https://www4.shu.ac.uk/research/cresr/sites/shu.ac.uk/files/jrf-addressing-transport-barriers.pdf>.
- Decreto No. 44/2011. *Aprueba reglamento programa especial de renovación de buses, minibuses, trolebuses y taxibuses*. Ministerio de Transporte y Comunicaciones, Subsecretaría de Transporte. Santiago, Chile. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1028498>.

- Decreto No. 2130/2014. *Por el cual se establece el régimen de renovación de la flota de transporte público de pasajeros del área metropolitana de Asunción y la creación de un aporte condicional para la renovación de la flota del transporte público de pasajeros del área metropolitana de Asunción.* Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, Asunción.
- Di Bella, M.G., M.L. Norton, M.J. Ntamatungiro, M.S. Ogawa, I. Samake, y M. Santoro. 2015. "Energy Subsidies in Latin America and the Caribbean: Stocktaking and Policy Challenges." Documento de trabajo 15-30, Fondo Monetario Internacional, Washington D. C.
- DTPR (División de Transporte Público Regional). 2018a. Informe subsidios al transporte público remunerado en zonas aisladas. Glosa 03 Ley No. 21.053 Ley de Presupuestos del Sector Público año 2018. Santiago, Chile. [http://www.dtptr.gob.cl/pdf/congreso/2018/Senado\\_Ord313-4971\\_0720.pdf](http://www.dtptr.gob.cl/pdf/congreso/2018/Senado_Ord313-4971_0720.pdf).
- . 2018b. Rebaja de tarifa. <http://www.dtptr.gob.cl/rebajatarifas>.
- . 2018c. Zonas aisladas. <http://www.dtptr.gob.cl/zonasaisladas>.
- Estache, A., L. Bagnoli, y S. Bertomeu. 2018. "Infrastructure Affordability in Developed and Developing Economies: Rules of Thumbs and Evidence." Documento de trabajo ECARES 2018-02, Université Libre de Bruxelles.
- Decreto ejecutivo No. 400/2014. *Que regula los descuentos en la tarifa del Metro de Panamá, de los cuales gozan los jubilados, pensionados, tercera edad, discapacitados y estudiantes.* Gaceta Oficial No. 27556-A. Panamá, Panamá. [https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/27556\\_A/46921.pdf](https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/27556_A/46921.pdf).
- Falavigna, C., y D. Hernandez. 2016. "Assessing Inequalities in Public Transport Affordability in Two Latin American Cities: Montevideo, Uruguay and Córdoba, Argentina." *Transport Policy* 45: 145–55.
- Fan, Y., y A. Huang. 2011. *How Affordable Is Transportation? A Context-Sensitive Framework.* Reporte de investigación CTS 11-12, Center for Transportation Studies, Universidad de Minnesota, Minneapolis. <http://hdl.handle.net/11299/109236>.
- Fay, M., L. Alberto Andres, C. Fox, U. Narloch, S. Straub, y M. Slawson. 2017. *Rethinking Infrastructure in Latin America and the Caribbean: Spending Better to Achieve More.* Washington D. C.: Banco Mundial.
- Fearnley, N., S. Flügel, M. Killi, F.A. Gregersen, M. Wardman, E. Caspersern, y J.P. Toner. 2017. "Triggers of Urban Passenger Mode Shift—State of the Art and Model Evidence." *Transportation Research Procedia* 26: 62–80.
- Gandelman, N., T. Serebrisky, and A. Suárez-Alemán. 2018. "Household Spending on Transport in Latin America and the Caribbean: Understanding Transport Expenditure Patterns". Documento de Investigación, Nro.115. Universidad ORT Uruguay. Facultad de Administración y Ciencias Sociales. ISSN 1688-6275.
- Gómez-Lobo, A. 2009. "A New Look at the Incidence of Public Transport Subsidies: A Case Study of Santiago, Chile." *Journal of Transport Economics and Policy* 43 (3): 405–25.
- . 2011a. "Affordability of Public Transport: A Methodological Clarification." *Journal of Transport Economics and Policy* 45 (3): 437–56.
- . 2011b. "Monopoly, Subsidies and the Mohring Effect: A Synthesis and an Extension." Serie Documentos de Trabajo 336, Facultad de Economía y Negocios, Departamento de Economía, Universidad de Chile, Santiago. [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/128180/Andres\\_Gomez\\_Lobo.pdf;sequence=1](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/128180/Andres_Gomez_Lobo.pdf;sequence=1).

- Guarda, P., P. Galilea, L. Paget-Seekins, y J. de Dios Ortúzar. 2016. "What Is Behind Fare Evasion in Urban Bus Systems? An Econometric Approach." *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 84: 55–71.
- Guerra, E., y M. Kirschen. 2016. *Housing Plus Transportation Affordability Indices: Uses, Opportunities, and Challenges*. Documento técnico para la mesa redonda de la OCDE sobre desigualdad de ingresos, inclusión social y movilidad, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, París.
- Gutiérrez, J. 2009. "Transport and Accessibility." *International Encyclopedia of Human Geography*, 410–17.
- Guzman, L.A., y D. Oviedo. 2018. "Accessibility, Affordability and Equity: Assessing 'Pro-Poor' Public Transport Subsidies in Bogotá." *Transport Policy* 68: 37–51.
- Gwilliam, K. 2013. "Cities on the Move: Ten Years after." *Research in Transportation Economics* 40 (1): 3–18.
- . 2017. *Transport Pricing and Accessibility. Moving to Access*. Brookings Institution, Washington D. C. [https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2017/07/pricing\\_and\\_accessibility-paper\\_web.pdf](https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2017/07/pricing_and_accessibility-paper_web.pdf).
- Hernández, D. 2017. "Transporte público, bienestar y desigualdad: cobertura y capacidad de pago en la ciudad de Montevideo." *Revista CEPAL* 122.
- Herrera, A., y S. Razmilic. 2016. "Moverse en Santiago hoy: ¿Qué ha cambiado en los últimos años?" Edición online 449, Centros de Estudios Públicos. [https://www.cepchile.cl/cep/site/artic/20161229/asocfile/20161229125447/pder449\\_srazmilic\\_21dic2016.pdf](https://www.cepchile.cl/cep/site/artic/20161229/asocfile/20161229125447/pder449_srazmilic_21dic2016.pdf).
- Ibarrarán, P., N. Medellín, F. Regalia, M. Stampini, S. Parodi, L. Tejerina, P. Cueva, y M. Vásquez. 2017. *How Conditional Cash Transfers Work: Good Practices after 20 Years of Implementation*. Washington D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/handle/11319/8159>.
- Izaga, F., y M. da Silva Pereira. 2014. "A mobilidade urbana na urbanização das favelas no Rio de Janeiro." *Cadernos do Desenvolvimento Fluminense* 4: 88–115.
- Kaupilla, J. 2011. "Ten Stylised Facts about Household Spending on Transport." Documento estadístico 1/2011, Foro Internacional del Transporte, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, París.
- Ley No. 7.418/1985. Institui o Vale-Transporte e dá outras providências. Brasília. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L7418.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7418.htm).
- Ley No. 20.378/2009. Crea un subsidio nacional para el transporte público remunerado de pasajeros. Santiago. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1005871>.
- Ley No. 26.271/1993. Aprueban ley que norma el derecho a pases libres y pasajes diferenciados cobrados por las empresas de transporte urbano e interurbano de pasajeros. Lima. <http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/26271.pdf>.
- Ley No. 30.412 / 2016. Ley que modifica el artículo 20 de la Ley 29973, Ley General de la persona con discapacidad, disponiendo el pase libre en el servicio de transporte público terrestre para las personas con discapacidad severa. Lima. <http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/30412.pdf>.

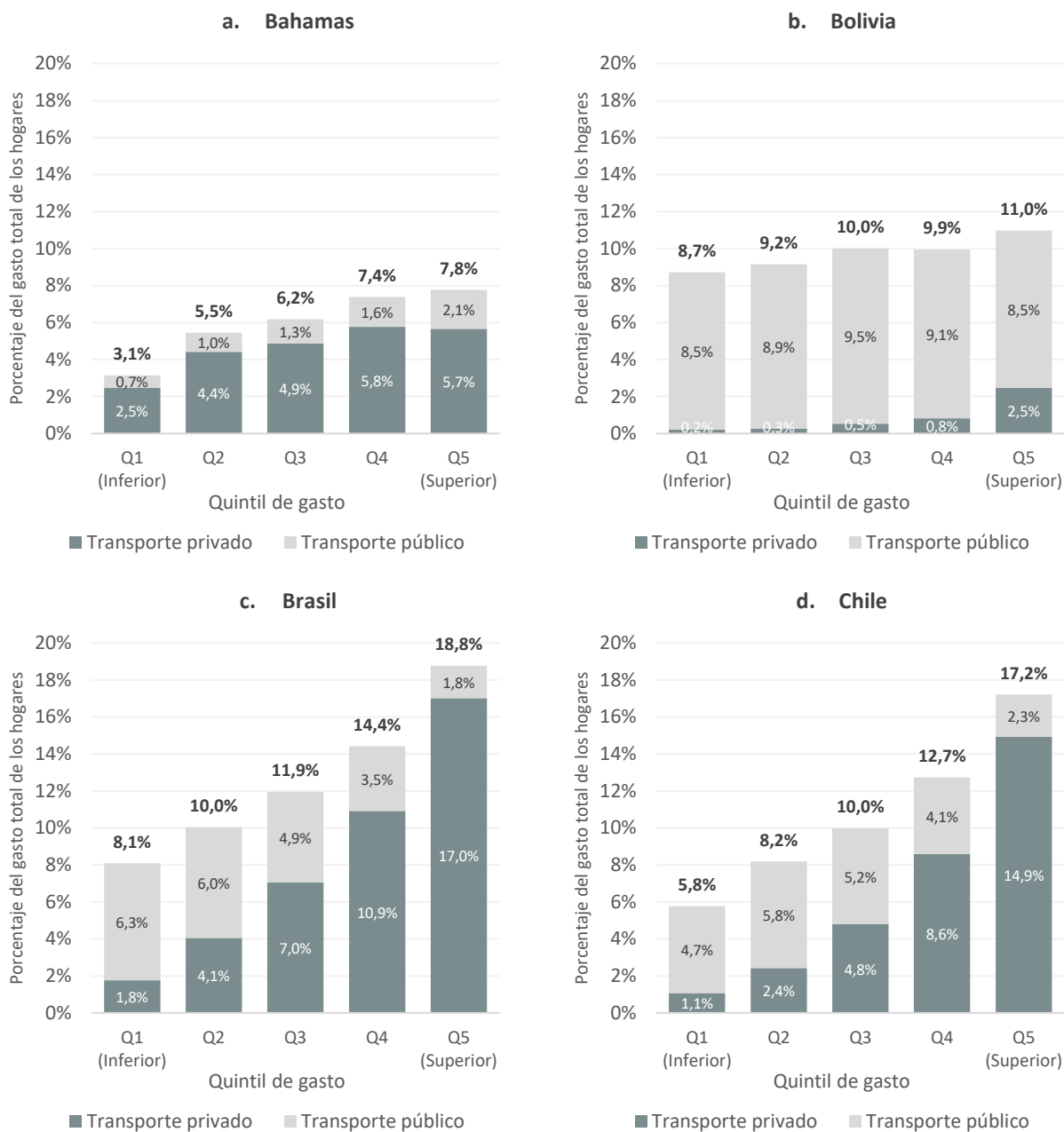
- Litman, T. 2017. "Transportation Affordability: Evaluation and Improvement Strategies." En *TDM Encyclopedia*, Victoria Transport Policy Institute. Victoria, Canadá.  
<http://www.vtppi.org/affordability.pdf>.
- Lucas, K., G. Mattioli, E. Verlinghieri, y A. Guzman. 2016. "Transport and Its Adverse Social Consequences." En *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Transport* 169 (6): 353–65.
- Mattioli, G., K. Lucas, y G. Marsden. 2018. "Reprint of Transport Poverty and Fuel Poverty in the UK: From Analogy to Comparison." *Transport Policy* 65: 114–125.
- Mauttone, A., y D. Hernández. 2017. *Encuesta de movilidad del área metropolitana de Montevideo. Principales resultados e indicadores*. Montevideo: CAF, Intendencia de Montevideo, Intendencia de Canelones, Intendencia de San José, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Universidad de la República, y PNUD Uruguay. <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1078>.
- Mehndiratta, S.R., C. Rodríguez, y C. Ochoa. 2014. *Targeted Subsidies in Public Transport: Combining Affordability with Financial Sustainability*. Banco Mundial, Washington D.C.  
<http://siteresources.worldbank.org/INTURBANTRANSPORT/Resources/340136-1152550025185/Targeted-Subsidies-Public-Transport-Note-04-23-2014.pdf>.
- Metro Valparaíso. 2010. *XVI Memoria anual*. [https://www.metro-valparaiso.cl/wp-content/uploads/2014/02/Memoria\\_Anual\\_2010.pdf](https://www.metro-valparaiso.cl/wp-content/uploads/2014/02/Memoria_Anual_2010.pdf).
- . 2011. *XVII Memoria anual*. [https://www.metro-valparaiso.cl/wp-content/uploads/2014/02/Memoria\\_Anual\\_2011.pdf](https://www.metro-valparaiso.cl/wp-content/uploads/2014/02/Memoria_Anual_2011.pdf).
- MTT (Ministerio de Transporte y Comunicaciones). 2015. *Encuesta de origen-destino de viajes Santiago*. Coordinación de planificación y desarrollo, Ministerio de Transporte y Comunicaciones.  
[http://cdn.plataformaurbana.cl/wp-content/uploads/2015/03/presentacion\\_eodstgo\\_2012\\_final.pdf](http://cdn.plataformaurbana.cl/wp-content/uploads/2015/03/presentacion_eodstgo_2012_final.pdf).
- Muñoz, J.C., M. Batarce, e I. Torres. 2016. "Comparación del nivel de servicio del transporte público de seis ciudades latinoamericanas." *Ingeniería de Transporte* 18 (1).
- Nicolas, J.-P., F. Vanco, y D. Verry. 2012. "Mobilité quotidienne et vulnérabilité des ménages." *Revue d'Économie Régionale & Urbaine* 2012/1 (Février): 19–44. DOI 10.3917/reru.121.0019.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). 2018. *Final Consumption Expenditure of Households*. <https://stats.oecd.org/>.
- Parry, I.W., y K.A. Small. 2009. "Should Urban Transit Subsidies Be Reduced?" *American Economic Review* 99 (3): 700–724.
- Perrotta, A.F. 2016. "Transit Fare Affordability: Findings from a Qualitative Study." *Public Works Management and Policy* 22 (3): 226–52.
- Rebelo, J.M. 2013. *São Paulo and Mumbai: The Impact of Rail-Based Networks on Two BRIC Mega Cities*. <https://books.google.com/books?id=N8JyAgAAQBAJ&lpg=PA1&pg=PA1#v=onepage&q&f=false>.
- Resolución No. 23 2003. Combustibles. Secretaría de Transporte, Buenos Aires.  
<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/85000-89999/87027/texact.htm>.
- Resolución 396–E/2016. Transporte automotor de pasajeros. Ministerio de Transporte, Buenos Aires.  
<https://www.boletinoficial.gob.ar/pdf/linkQR/MHJ5ZXJSemtxYWcrdTVReEh2ZkU0dz09>.
- Rodríguez Porcel, M., A.M. Pinto, D. Páez, M.Á. Ortiz, J.P. Bocarejo, A. Leal Vallejo, y C. Pardo. 2017. *Aprender de los países vecinos: experiencias de ciudades de América Latina en la promoción de la bicicleta como modo de transporte cotidiano*. Banco Interamericano de Desarrollo, Universidad de los Andes, y Hill Consulting. <https://publications.iadb.org/handle/11319/8673>

- Rodríguez Hernández, C.R., y T. Peralta-Quiros. 2016. "Balancing Financial Sustainability and Affordability in Public Transport: The Case of Bogotá, Colombia." Documento de debate del Foro Internacional del Transporte 2016/16, Publicaciones OCDE, Paris. <https://doi.org/10.1787/21b96177-en>.
- Santos, L.B.D. 2014. *Impactos da implantação do teleférico como sistema de transporte nas favelas: O caso do Complexo do Alemão*. Dissertação de mestrado, Departamento de Engenharia Civil, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. [http://www.urb.puc-rio.br/dissertacao/dissertacao\\_lidia\\_borgo.pdf](http://www.urb.puc-rio.br/dissertacao/dissertacao_lidia_borgo.pdf).
- Serebrisky, T., A. Gómez-Lobo, N. Estupiñán, y R. Muñoz-Raskin. 2009. "Affordability and Subsidies in Public Urban Transport: What Do We Mean, What Can Be Done?" *Transport Reviews* 29 (6): 715–39.
- SDG-CNC (Steer Davies Gleave–Centro Nacional de Consultoría). 2015. Producto 5: Indicadores encuesta de movilidad. Metro Cali S.A. <http://www.metrocali.gov.co/cms/assets/ATENCION-AL-CIUDADANO/Encuesta-de-movilidad-2015.pdf>.
- SETRANSP (Sindicato das Empresas de Transportes de Passageiros do Município de Aracaju). 2018. *Tecnologia*. <https://setransp-aju.com.br/tecnologia/>.
- SITP (Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá). 2018. Beneficios de transporte para personas sisbenizadas. [http://www.sitp.gov.co/publicaciones/beneficios\\_de\\_transporte\\_para\\_personas\\_sisbenizadas](http://www.sitp.gov.co/publicaciones/beneficios_de_transporte_para_personas_sisbenizadas).
- Smart, M.J., y N.J. Klein. 2018. "Complicating the Story of Location Affordability." *Housing Policy Debate* 28 (3): 393–410.
- Transantiago. 2018. Conoce las tarifas. <http://www.transantiago.cl/tarifas-y-pagos/conoce-las-tarifas>.
- Transconsult-Infométrika. 2015. *Encuesta de movilidad 2015*. Alcaldía Mayor de Bogotá. <http://movilidadbogota.gov.co/web/node/1990>.
- Troncoso, R., y L. de Grange. 2017. "Fare Evasion in Public Transport: A Time Series Approach." *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 100: 311–18.
- UEC Movilidad. 2010. *Encuesta de movilidad domiciliaria 2009–2010: Movilidad en el área Metropolitana de Buenos Aires*. <http://uecmovilidad.gob.ar/encuesta-de-movilidad-domiciliaria-2009-2010-movilidad-en-el-area-metropolitana-de-buenos-aires/>.
- ONU Ambiente. 2016. *Global Outlook on Walking and Cycling 2016*. Nairobi. <https://europa.eu/capacity4dev/unep/document/global-outlook-walking-and-cycling-policies-realities-around-world>.
- URBES-LOGIT. 2013. *Anexo 3: Pesquisa origem destino domiciliar. Elaboração do plano diretor de transporte urbano e mobilidade*. São Paulo. <https://www.urbes.com.br/uploads/estudo-diagnostico-anexo-3-resumo-pood.pdf>.
- Vasconcellos, E.A., y A. Mendonça. 2016. *Observatorio de movilidad urbana: Informe 2015–2016*. Resumen ejecutivo. Caracas: CAF (Banco de Desarrollo de América Latina). <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/981>.
- Venter, C., y R. Behrens. 2005. "Transport Expenditure: Is the 10 Percent Policy Benchmark Appropriate?" En *Proceedings of the 24th Southern African Transport Conference*, vol. 11.
- Banco Mundial. 2013. *Inclusive Green Growth in Latin America and the Caribbean: LAC Opportunities for All*. Washington D. C.: Banco Mundial. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/16595>.
- . 2017. *Mobile Metropolises: Urban Transport Matters: An IEG Evaluation of the World Bank Group's Support for Urban Transport*. Washington D. C.: Banco Mundial.

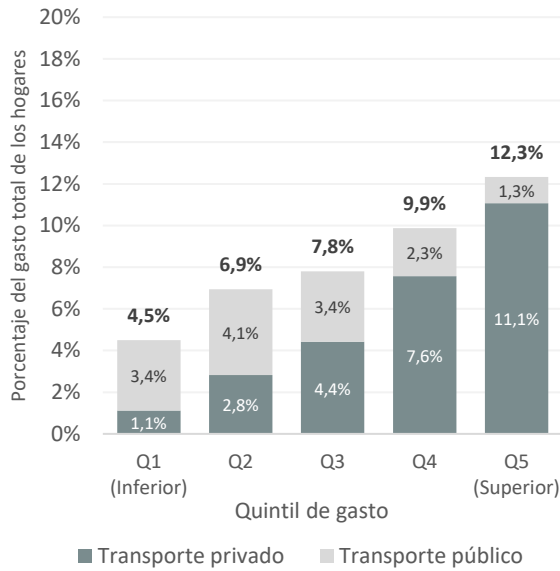
<http://documents.worldbank.org/curated/en/309551506621356068/Mobile-metropolises-urban-transport-matters-an-IEG-evaluation-of-the-World-Bank-Group-s-support-for-urban-transport>.  
———. 2018. Base de datos del consumo mundial, transporte. Consultado en agosto de 2018.  
<http://datatopics.worldbank.org/consumption/sector/Transport>.

## Anexo

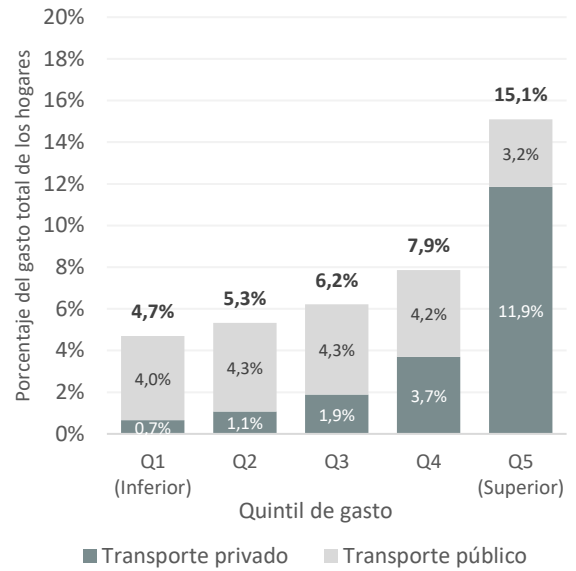
**Figura A.1. Gastos de transporte como porcentaje del gasto total de los hogares en países seleccionados de América Latina y el Caribe, por quintil de gasto, 2014**



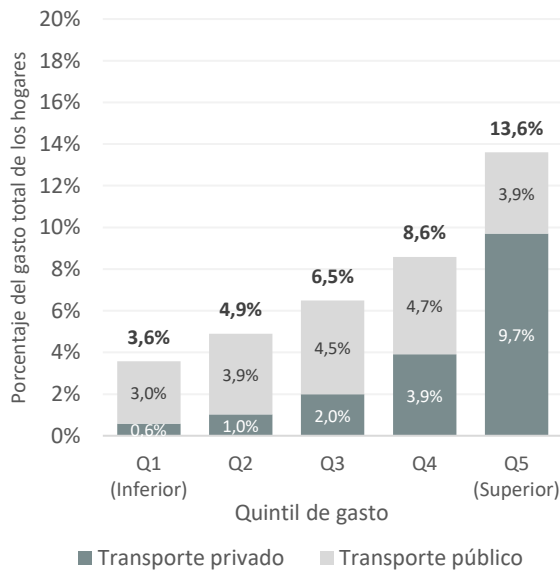
**e. Costa Rica**



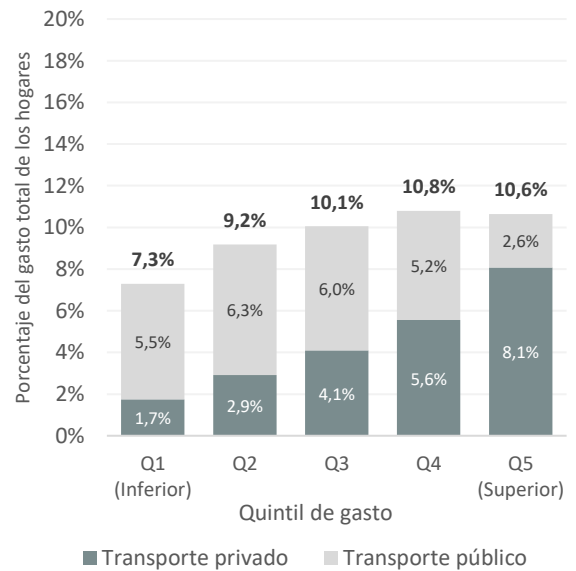
**f. Ecuador**



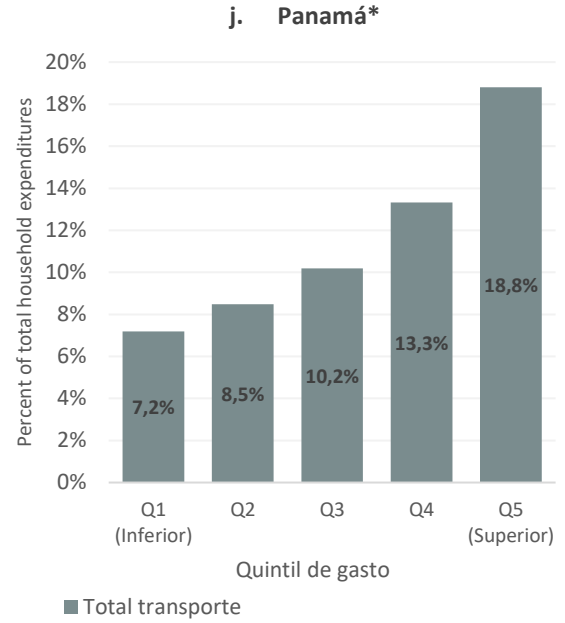
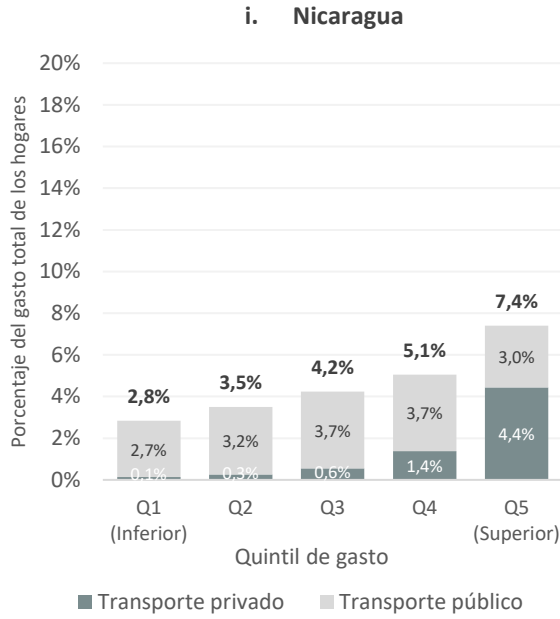
**g. Honduras**



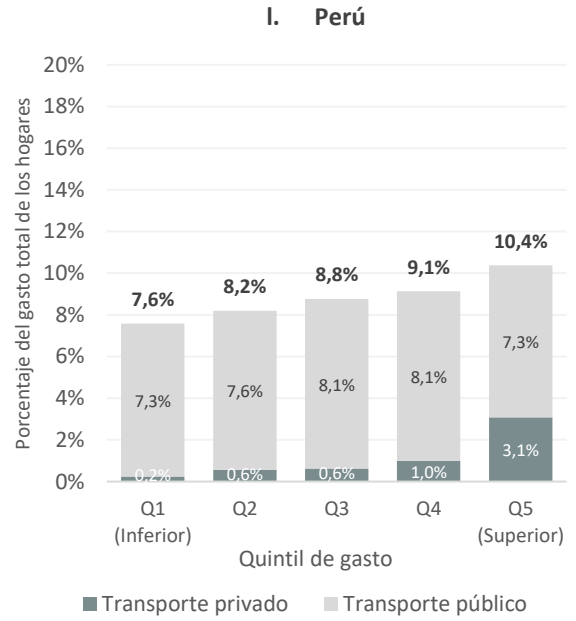
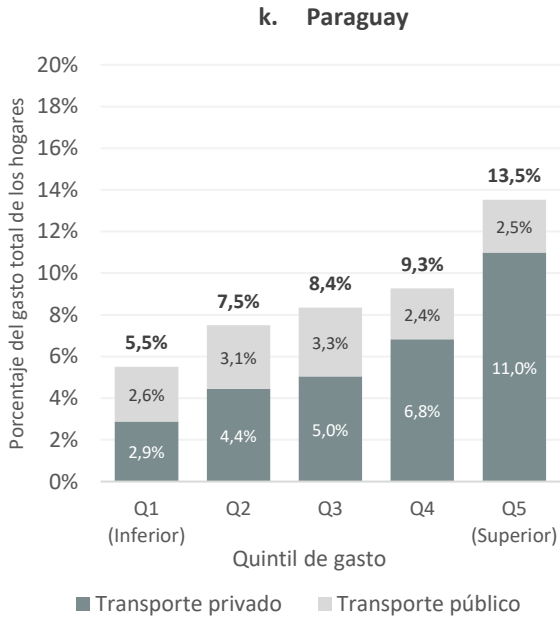
**h. México**

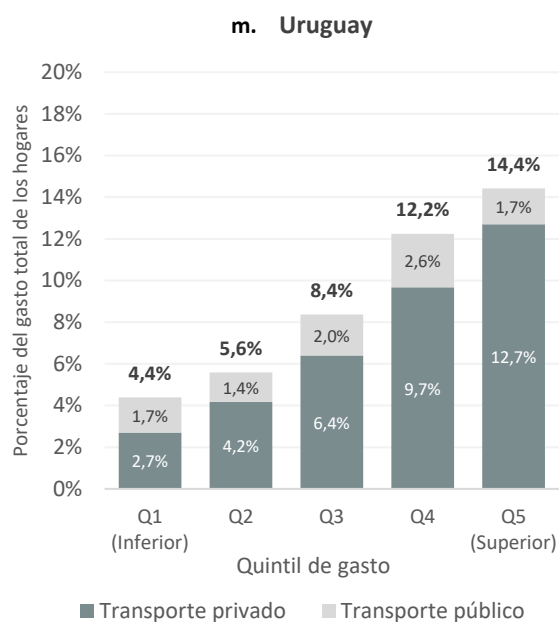






\* Desglose en transporte público y privado no disponible.





Fuente: Preparado por los autores sobre la base de Gandelman, Serebrisky y Suárez-Alemán (2018).

**Tabla A.1. Tarifas de autobús público en ciudades seleccionadas de América Latina y el Caribe**

Ciudad	Tarifa regular para un viaje de 12 kilómetros, en moneda local, agosto 2018	Descripción
Asunción, Paraguay	₡2.200	Tarifa base de servicio convencional
Brasilia, Brasil	R\$3,5	Tarifa representativa de autobús
La Paz, Bolivia	Bs 2,2	Tarifa promedio de minibús
Lima, Perú	S/. 1,5	Tarifa representativa de autobús
Managua, Nicaragua	C\$2,5	Tarifa base de autobús
Ciudad de México, México	\$7,0	Tarifa de autobús para viajes de más de cinco kilómetros
Montevideo, Uruguay	Ur\$29	Tarifa base de viaje de una hora en autobús
Nassau, Las Bahamas	\$ 1,25	Tarifa base de autobuses <i>jitney</i>
Ciudad de Panamá, Panamá	B1,25	Tarifa de MiBus y otros autobuses
San José, Costa Rica	C 291	Promedio de tarifas de autobús para rutas de menos de 10 kilómetros
Santiago, Chile	Ch760	Tarifa de hora pico, de autobús, metro y/o metrotren
Tegucigalpa, Honduras	L 6	Tarifa base de autobús tradicional

Fuente: Preparado por los autores sobre la base de datos recogidos de gobiernos y operadores, y de contactos de las Oficinas de Representación del Banco Interamericano de Desarrollo.