EL USO DE SUBSIDIOS EN EL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO:

UNA PROPUESTA PARA LIMA METROPOLITANA

POLICY NOTE 14

Asociación de CONTRIBUYENTES

RESUMEN EJECUTIVO

La política de subsidios al transporte público de la ciudad de Lima Metropolitana y el Callao será próximamente definida por la nueva Autoridad de Transporte Urbano (ATU). La presente investigación busca encontrar los lineamientos técnicos que debe seguir esta política, en un contexto donde la insatisfacción de la atención de la Municipalidad de Lima a los problemas del transporte público ha aumentado en 15 puntos porcentuales (pps) desde el 2016. Resalta también que el transporte público es el segundo problema que los limeños consideran que afecta más su calidad de vida, después de la seguridad ciudadana.

Los argumentos a favor de los subsidios al transporte consisten principalmente en tres grupos: 1) optimizar el bienestar de los usuarios en un mercado donde los monopolios naturales son frecuentes, 2) disminuir el tráfico y la contaminación asociadas a los automóviles, y 3) aumentar el acceso al transporte de los más necesitados.

La optimización del bienestar de los usuarios depende del grado de distorsión en el mercado que introducen los subsidios. Los subsidios al capital pueden incentivar la inversión en infraestructura demasiado costosa cuando el volumen de pasajeros no lo justifica, así como los subsidios a las tarifas han mostrado que pueden generar una escalada en los costos de operación. También, la disminución del tráfico y la contaminación suele sobrestimarse debido a que los subsidios no sólo reducen el uso del automóvil, sino que también atraen pasajeros de otros medios de transporte público, e inclusive de aquellos menos contaminantes como los viajes a pie o las bicicletas.

En cuanto al acceso de poblaciones vulnerables la efectividad de los subsidios depende de una correcta focalización en los más necesitados, a través de sistemas de tarjetas electrónicas que identifiquen a los beneficiarios otorgándoles transferencias directas (subsidios a la demanda). Para este fin es importante considerar la distribución de ingresos de los usuarios que utilizan el transporte: subsidios generales a trenes o corredores de buses utilizados por usuarios de ingresos medios o altos resultarán en una política regresiva, por lo tanto, perjudicial para los más pobres.

En la actualidad, el Metro de Lima, el Metropolitano y los corredores complementarios no tienen una importante incidencia sobre el transporte de los niveles socioeconómicos E y D, ya que en el 2018 sólo un 5.1% menciona utilizar alguno de estos medios de transporte. Por lo tanto, a la luz de esta información, es razonable predecir que una política de subsidios a la tarifa general tanto en el Metropolitano como en el Metro, probablemente genere un efecto regresivo, produciendo una redistribución de pobres hacia ricos, perjudicando a los más vulnerables.

> *"Una política de subsidios a la tarifa general tanto en el Metropolitano como en el Metro, probablemente genere un efecto regresivo, produciendo una redistribución de pobres hacia ricos, perjudicando a los más vulnerables"*

1. INTRODUCCIÓN

La creación de la Autoridad del Transporte Urbano (ATU) en diciembre del 2018[1] y la aprobación de su reglamento en marzo del 2019[2] , forman parte de una política pública desarrollada y propuesta desde el 2013[3] por diversas instituciones de la sociedad civil[4]. Fue a raíz que el gobierno de Pedro Pablo Kuczynski decidió impulsar esta iniciativa que se ha logrado finalmente constituir una ATU para Lima y Callao que ha generado mucha expectativa.

La creación de la ATU fue recomendada a partir de un estudio del 2013 del CEPLAN[5], donde se concluyó que las ciudades peruanas tienen un atraso estructural en materia de gestión de los sistemas de transporte público, lo que lleva a que tengan alta congestión a pesar de que el número de carros aún no es alto en comparación con otros países y de que en promedio parecen tener vías suficientes.

En este estudio se propuso la creación de una autoridad única que englobe las facultades en materia de transporte público que tenían distintas entidades y niveles de gobierno. Se propuso además, que esta tenga facultades de planificación, regulación de contratos, fiscalización y control, integración tarifaria y manejo de subsidios para el sistema integrado de transporte público a implementarse en la ciudad de Lima Metropolitana.

En este estudio el CEPLAN advirtió que un factor de riesgo para el éxito de la reforma sería la correcta definición de la política regulatoria y tarifaria. En esta definición lo importante sería decidir si los subsidios deberían de enfocarse en la tarifa general con el objetivo de fomentar el transporte público de manera masiva, o sólo direccionarlo hacia un grupo determinado de usuarios vulnerables ya sea por bajos ingresos, discapacidad u otros.

En la legislación correspondiente se ha declarado como "servicio público" al servicio de transporte terrestre de personas, así como la habilitación del Estado a realizar subsidios directos y cruzados a lo largo del sistema[6]. Según la ley, la política de subsidios deberá privilegiar a los sectores más vulnerables, y será definida por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC) y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

Sin embargo, según la exposición de motivos del proyecto de ley presentado por el ejecutivo al congreso en julio 2017[7], se plantea desde el inicio que la nueva política de subsidios no tendría que ser autosostenible, lo que quiere decir que podrá incluir subsidios directos y no sólo subsidios cruzados. En este mismo documento, se menciona que la política deberá orientarse a la tarifa general, y también hacia los sectores vulnerables de la población, mencionando entre ellos a: policías, bomberos, estudiantes y ancianos.

Como se sabe, los subsidios cruzados consisten en una estrategia de tarifas diferenciadas, que permite ofrecer precios más bajos a ciertos usuarios —normalmente de sectores económicos más vulnerables—, a cambio de cobrar tarifas más altas a aquellos sectores más acomodados. La principal ventaja de esta estrategia es que permite que el sistema no opere con pérdidas, ya que mientras la tarifa promedio sea mayor que el costo promedio, algunos usuarios podrán disponer de tarifas más baratas de manera sostenible. El subsidio directo en cambio, es aquel en el que el gobierno cubre parte del costo de producción y con ello, se espera reducir las tarifas para los usuarios, ya sea para todos o algún grupo de ellos.

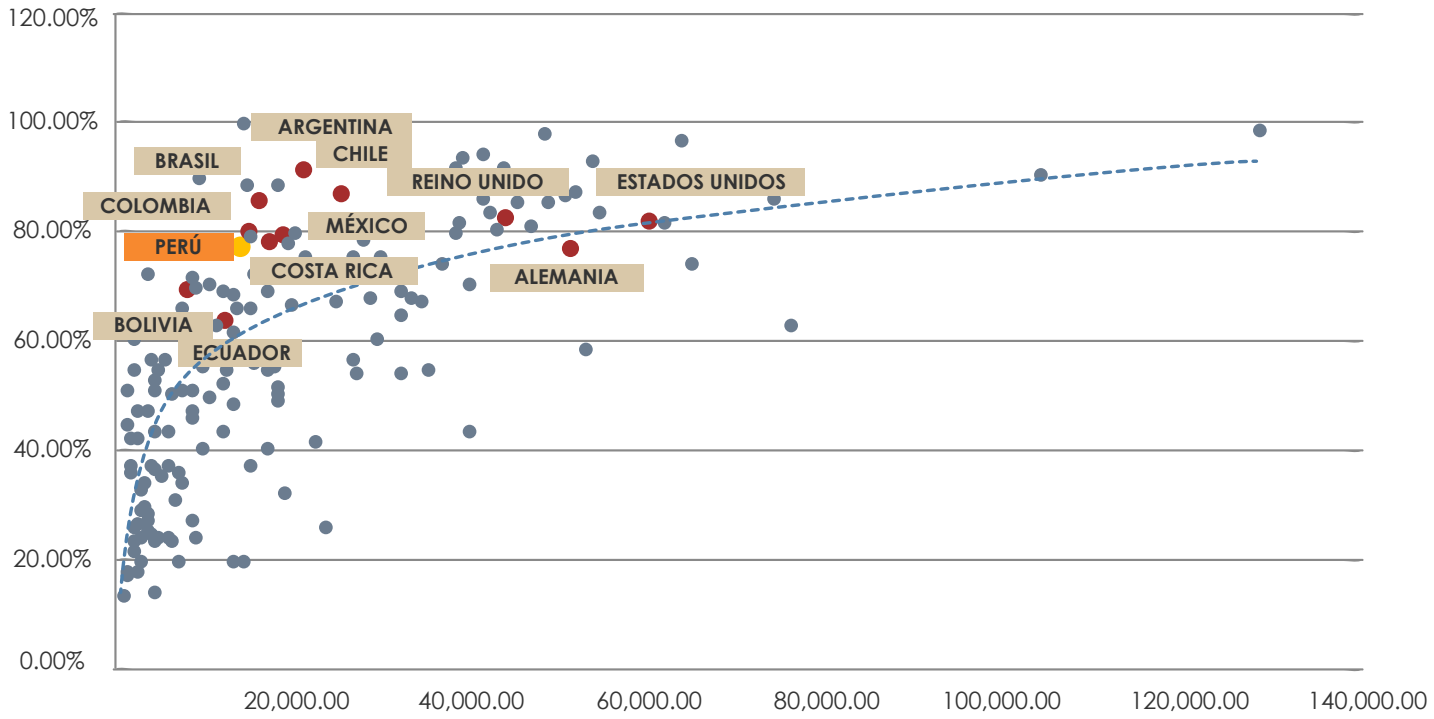
[1] (El Peruano, 2018)
[2] (El Peruano, 2019)
[3] (Fundación Transitemos, 2013)
[4] Fundación Transitemos, Cruzada Vial, Lima Cómo Vamos, Luz Ámbar, Cruzada Vial, Libélula, Swisscontact, EMBARQ Andino, ARAPER, PUCP, UNI y Universo Corporación Logística.
[5] (CEPLAN, 2013)
[6] Primera y Segunda disposiciones complementarias finales de la Ley N° 30900.
[7] (Congreso de la República del Perú, 2017)

Es importante tomar en cuenta que la senda de la creación de riqueza está fuertemente asociada a un aumento de la urbanidad (ver Gráfico N°1) y por lo tanto con problemas que ello conlleva, como el aumento de la densidad poblacional que exige a su vez una adecuada gestión del transporte urbano.

En este proceso de desarrollo de soluciones de transporte, es importante desde la perspectiva del contribuyente abordar ciertas preguntas:

- ¿Es importante la sostenibilidad financiera de un sistema de transporte?
- ¿Cuánto es un nivel adecuado de subsidios a los costos de operación?
- ¿Deben realizarse subsidios a la demanda o a la oferta?
- ¿Hacia qué poblaciones deben estar enfocados dichos subsidios?

Gráfico N°1: Porcentaje de población urbana vs. Riqueza
(% / US$ por habitante)



1.1 ¿Para qué una ATU?

La creación de la ATU tiene el objetivo de establecer un Sistema Integrado de Transporte de Lima y Callao (SITLC), que unifique las tarifas y medios de pago mediante un sistema de recaudo único, en los principales modos de transporte público existentes: buses, BTR (buses de transporte rápido, como el Metropolitano) y trenes[8].

También, se espera que la ATU elimine la informalidad en el transporte público —caracterizada hoy por empresas que arriendan las rutas a pequeños propietarios de las unidades— a través de nuevas concesiones de empresas propietarias de la flota. Para ello 4 autoridades de transporte se fusionarán en los territorios de Lima y Callao:

- Gerencia de Transporte Urbano de la Municipalidad Metropolitana de Lima
- Gerencia de Transporte Urbano de la Municipalidad Metropolitana del Callao
- Instituto Metropolitano del Transporte de Lima (Protransporte)
- Autoridad Autónoma del Sistema de Transporte Masivo de Lima y Callao (AATE)

Revisando las experiencias de otros países, la creación de Autoridades de Transporte Público (PTA, por sus siglas en inglés), es una tendencia global que se ha venido haciendo más fuerte debido a ejemplos de éxito en ciudades como Londres, Singapur, Dubai o Moscú, entre otros, de acuerdo a la Asociación Internacional de Transporte Público (UITP, por sus siglas en francés). Asimismo, esta organización afirma que la creación de PTAs es de importancia fundamental para mantener una visión duradera del transporte público cuando hay un cambio de gobierno, como sucede en Viena y Copenhague. (Union Internationale des Transports Publics, 2017)

2. RÉGIMEN DE SUBSIDIOS

2.1 ¿Por qué se utilizan subsidios?

El precio final del trasporte público puede ir desde cobrar el precio total del servicio hasta hacerlo de manera gratuita. En los sistemas de transporte público modernos, en su mayoría en Europa y EEUU, se elige un nivel de subsidios, de manera que se recupere parcialmente los costos de la operación a través de las tarifas, y la otra porción provenga del tesoro público, aunque también se pueden incluir ingresos complementarios como: alquiler de locales en las estaciones, publicidad, peajes, impuestos específicos (a la gasolina o a los estacionamientos), entre otros.

En el siglo XIX, cuando se desarrolló el transporte público a gran escala, esta actividad económica no requería de subsidios. Fue en la segunda mitad del siglo XX, cuando la propiedad y el uso del automóvil crecieron rápidamente —y tener un auto se hizo mucho más barato en relación al transporte público—, que la mayoría de gobiernos decidieron cubrir estos déficits con algún tipo de esquema de subsidio.

Existen varias motivaciones para implementar subsidios en un sistema de transporte, de acuerdo la literatura económica del sector. (Small & Verhoef, 2007) Entre las principales se encuentran:

1. **La función social del transporte público:** beneficiar a grupos vulnerables de bajos ingresos, personas sin licencia de conducir, ancianos, discapacitados y otros grupos excluidos.

2. **Aminorar los efectos negativos generados por el uso del automóvil particular:** El ruido, la contaminación, la falta de estacionamiento y el exceso de tráfico. El subsidio busca que se utilice menos el automóvil y más el transporte público.

[8] Literales e) y u) del artículo 6 de la Ley N°30900, relativo a las funciones de la ATU.

3. **Optimización del bienestar:** Cuando existe un monopolio natural, —como es el caso de los sistemas integrados de transporte— de acuerdo a la literatura[9], existen dos políticas de fijación de precio posibles:

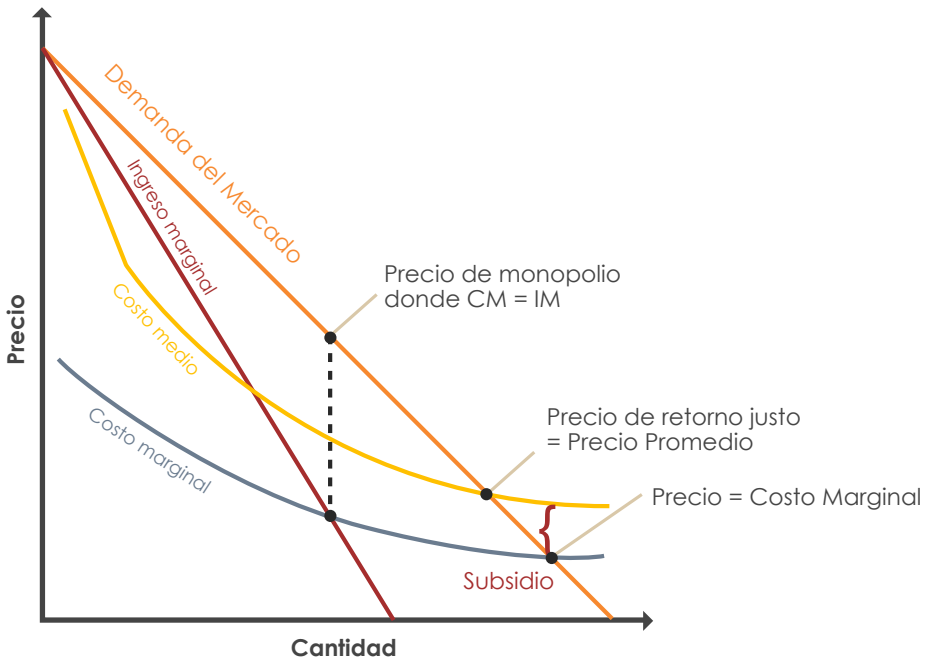
   3.1 En base al costo promedio: En este caso no se produce a la escala que sería óptima para los usuarios[10], pero se logra que el sistema sea autosostenible, ya que entre todos los usuarios se pagará el costo total del servicio.

   3.2 En base al costo marginal: Es el caso inverso: los usuarios obtienen la cantidad "óptima", pero se genera una insostenibilidad financiera del sistema, la cual debe ser cubierta a partir de un subsidio. Esta mejora en el bienestar del consumidor, sería el beneficio del subsidio.

Estas motivaciones, sin embargo, no están exentas de algunas críticas. En el caso del primer argumento, si el objetivo es evitar la exclusión de ciertos grupos desfavorecidos, esto sólo justificaría subsidios selectivos y focalizados, de manera que estos lleguen a quienes realmente lo necesitan. (van Goeverden, Rietveld, Koelemeijer, & Peeters, 2006) A pesar de ello, la mayoría de países en Europa y Norteamérica han implementados políticas de subsidio que benefician a todos los usuarios inclusive a los que no lo necesitan. Como veremos más adelante, esto no es así en la mayoría de ciudades de Asia y Latinoamérica donde la apuesta ha tendido más hacia la autosostenibilidad económica de los sistemas de transporte. (Currie, Truong, & De Gruyter, 2018)

Asimismo, en el caso del segundo argumento, el desempeño ambiental del transporte público no es tan superior como frecuentemente se piensa y presenta matices. La migración que se da desde el automóvil hacia buses no siempre es tan positiva debido al bajo factor de utilización promedio que tiene el transporte masivo, ya que al mantener un servicio continuo a lo largo del día, se opera en horas de bajo tránsito aumentando las emisiones por km-pasajero. (Rietveld, 2006) Además, los subsidios de tarifas no solo generan que las personas abandonen el uso del automóvil, sino que también estimulan una mayor frecuencia de viaje entre los usuarios y, por lo tanto cuando la reducción generada no compensa esta mayor frecuencia, se puede agravar las emisiones to-

Gráfico N°2: Regulación de un monopolio natural



Elaboración: ACP

[9] (Natural Monopoly and Its Regulation, 1969)
[10] Esto se mide en microeconomía como el excedente del consumidor, que corresponde a la resta entre lo que el conjunto de usuarios está dispuesto a pagar por el servicio y lo que finalmente pagan; es una medida del beneficio económico que los usuarios obtienen por el producto. Una producción óptima en este caso es aquella que otorga el máximo excedente del consumidor.

tales de CO2 y empeorar el entorno urbano. (De Borger & Kerstens, 2006) (Xu, Wang, & Wei, 2018) En el extremo, una política de transporte público gratuito generaría serios problemas. Por ejemplo un experimento realizado en el corredor de buses que une Leiden y The Hague, en Holanda, consistió en hacer gratuita la tarifa de bus por un año, lo que triplicó la cantidad de viajes al día, sin embargo sólo 45% de estos nuevos pasajeros dejaron de usar el automóvil, el resto dejó de usar otros modos de transporte: bicicleta, caminata, otras rutas de buses, entre otros. (van Hulten, 2004) En la ciudad de Hasselt, Bélgica, se hizo gratuito el transporte en las rutas de buses, multiplicando en 10 veces el número de usuarios; sin embargo, el 63% provino de usuarios que ya utilizaban bus, 12% usaba bicicleta, 9% caminaba, y tan sólo 16% dejó de utilizar el automóvil. La gratuidad del transporte no sólo es cuestionada por sus bajos efectos en reducir el uso del auto, sino también porque el alto aumento de los viajes desgastaría rápidamente las infraestructuras de transporte, generando una alta carga al contribuyente. (van Goeverden, Rietveld, Koelemeijer, & Peeters, 2006)

Finalmente, el argumento de que los subsidios son necesarios para alcanzar optimizar el bienestar depende de si el bienestar generado es superior al efecto distorsionador sobre los incentivos de los agentes económicos. (Small & Verhoef, 2007) Por ejemplo, en EEUU los subsidios de capital han alentado a las autoridades locales a construir sistemas ferroviarios, que son muy intensivos en capital, en desmedro de corredores de buses, en lugares donde los volúmenes de no los justifican. (Pickrell, 1989) Aumentar los subsidios a los costos de operación también tiene sus propios problemas, ya que varios estudios han encontrado que los subsidios hacen que los costos aumenten debido al incentivo perverso de recibir más subsidios si se opera de manera más costosa, incrementando salarios y disminuyendo la productividad. (Savage, 2004) (Bly & Oldfield, 1986)

Si bien la elección del nivel de subsidios en el transporte público es política y no se puede hacer únicamente sobre la base de la investigación científica, los efectos que tiene el aumento sobre el sistema de transporte son conocidos. El transporte gratuito para todos podrá tener cierto sustento en combatir la exclusión social, sin embargo la evidencia mostrada confirma que al aumentar el nivel de subsidios generales a las tarifas, se incrementa la frecuencia de viajes, generando mayores gastos de mantenimiento e infraestructura, lo que finalmente recae en mayor carga sobre los contribuyentes. Además, tanto la reducción de emisiones y de tránsito generadas por estas medidas no siempre justifican el costo incurrido con el aumento de subsidios y se debe evaluar técnicamente cada caso.

“Al aumentar el nivel de subsidios generales a las tarifas, se incrementa la frecuencia de viajes, generando mayores gastos de mantenimiento e infraestructura, lo que finalmente recae en mayor carga sobre los contribuyentes.”

2.2 Lima Metropolitana

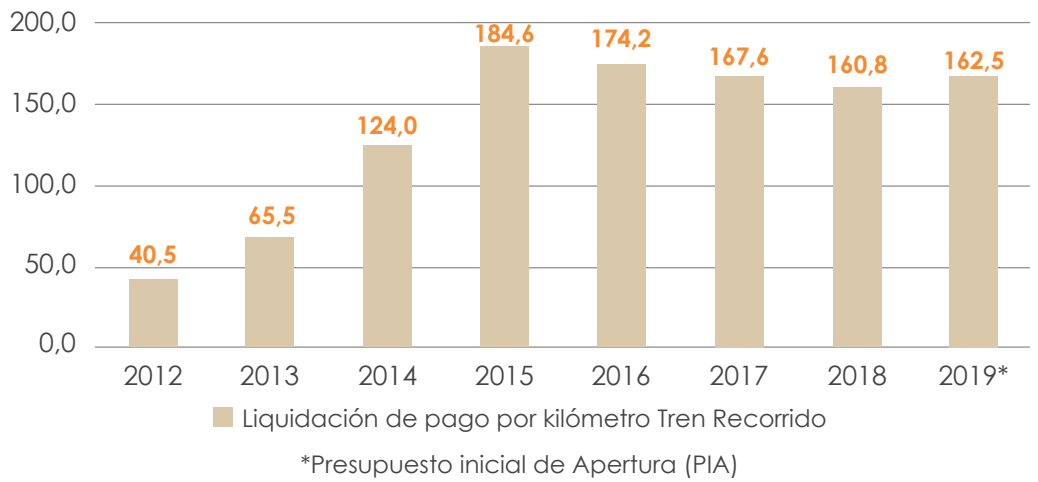
En la actualidad, sólo la Línea 1 del Metro de Lima, cuenta con un subsidio aproximado de S/ 2.50 por pasaje, y recauda aproximadamente S/.1.50 soles, esto implica un subsidio del 63% sobre los costos de operación[11]. Los subsidios se realizan a través de los pagos llamados "Trenes-Km Garantizados", como puede observarse en el Gráfico N° 3, en los cuales el estado garantiza anualmente una demanda mínima conforme el concesionario va ampliando la cantidad de trenes en operación, así como el cumplimiento de su plan de inversiones. En el 2018, el subsidio ascendió a US$ 134 mil diarios, y, de acuerdo al presupuesto inicial de apertura, en el 2019 alcanzará un monto similar.

La tarifa de la Línea 1 fue fijada en S/1.5 por viaje al concluirse el Tramo 1 en el 2011, pero al entrar en operaciones el Tramo 2 en el 2014, esta no fue actualizada. De acuerdo a un informe de la CAF del 2015, la discusión está abierta acerca de si la tarifa podría elevarse hasta S/2, ya que algunos sostienen que este incremento no afectaría el nivel de servicios, y aportaría recursos adicionales para cubrir una porción mayor del financiamiento de la Línea 1 así como de las nuevas líneas que se incorporen al sistema de metro. (CAF Banco de Desarrollo de América Latina, 2015)

En cambio, el Metropolitano y los corredores complementarios actualmente son autofinanciados y no cuentan con subsidios. Sin embargo, ya existen voces que vienen recomendando que la nueva ATU incluya una política de subsidios al Metropolitano y corredores complementarios con el objetivo de bajar las tarifas, —actualmente es de S/2.50 por pasaje para el caso del Metropolitano—. (Diario Uno, 2017) En esa misma línea, la concesionaria Lima Bus Internacional ya ha declarado que estaría dispuesta a revisar su contrato para pedir un subsidio, luego de la aprobación de la ATU. (Gestión, 2018)

Asimismo, la Fundación Transitemos ha declarado que en ciudades desarrolladas como París o Londres el transporte se subsidia por el Estado a fin de que el servicio ofrecido a los ciudadanos tenga mayor alcance

Gráfico N° 3: Pago por Liquidación de pago por Km-Tren -Subsidios a la Línea 1 del Metro de Lima
(millones de soles)



*Presupuesto inicial de Apertura (PIA)

Elaboración: ACP
Fuente: SIAF-MEF

[11] Este nivel de subsidio es aún mayor considerando los medios pasajes a escolares y discapacitados.

y sea de calidad. Mencionaron también que el nivel de subsidios debe llegar al 50%, como sucede en otras partes del mundo. (Andina, 2018) Sin embargo, revisando las experiencias de otras ciudades esto no es cierto en el caso de Londres, que sólo subsidia el 10% del costo de transporte, así como tampoco sucede en la gran mayoría de sistemas de transporte de las ciudades latinoamericanas. (ver Tabla N° 3)

En cuanto a los subsidios al transporte de buses como el Metropolitano y de los corredores complementarios de la ciudad de Lima, hay que tener cuidado con esa propuesta. Estudios realizados con datos del periodo 1968-1982, cuando en Europa y Norteamérica se incrementó en promedio 2.4 pps cada año del % subsidiado de los costos de operación, prácticamente todos los países experimentaron una escalada en los costos, reduciendo por lo tanto la eficiencia y productividad de los sistemas de transporte. (Pucher, Urban public transport subsidies in western Europe and North America, 1988) En otra investigación también se ha probado para la misma región y periodo, que la mitad de los aumentos en subsidios se perdieron en aumentos en los costos de producción. (Bly & Oldfield, 1986)

> *"(En Europa y Norteamérica 1968-1982) la mitad de los aumentos en subsidios se perdieron en aumentos en los costos de producción."*

2.3 Latinoamérica

Analizando países de la región podemos ver que el nivel de subsidios del 50% está lejos de ser el más frecuente, siendo alcanzado tan sólo por Caracas y Buenos Aires (54% y 71% respectivamente). Tampoco parece ser un requerimiento indispensable para la operación de grandes infraestructuras de transporte público, dado que existen varios sistemas de importante extensión con menores niveles de subsidio (Sao Paulo, Ciudad de México y Río de Janeiro, por ejemplo).

Sao Paulo alcanza los 1,356 km de trenes y 984 km de metro, con un nivel de subsidios —medido en gasto por persona al año (ver Gráfico N° 4) — que corresponde a poco más que la cuarta parte que el nivel de Buenos Aires, que opera una cantidad de vías similar (1,757 km de trenes y 637 km de metro). Resalta también el caso de Río de Janeiro, con una extensión de 663 km de trenes y 296 km de metro, sin requerir ningún tipo de subsidios a lo largo de su sistema. Aunque esto parece repercutir en un alto costo de las tarifas de estas ciudades con relación al salario mínimo (21% en el caso de Sao Paulo y 24% en el caso de Río de Janeiro, ver Gráfico N° 5).

Sin embargo, una excepción a la disyuntiva entre nivel de subsidios y tarifas parece darse en el caso del metro de Ciudad de México, con la extensión más grande de la región por bastante margen (2,136 km), y que opera con apenas 13% de subsidio, ubicándose entre los sistemas que menos gasta de la región (ver Gráfico N° 4). Poniéndolo en proporción, el metro de Ciudad de México tiene casi 4 veces mayor longitud que el metro de Caracas, y le cuesta al estado 12 veces menos por habitante, siendo además el doble de segura (ver Gráfico N° 6).

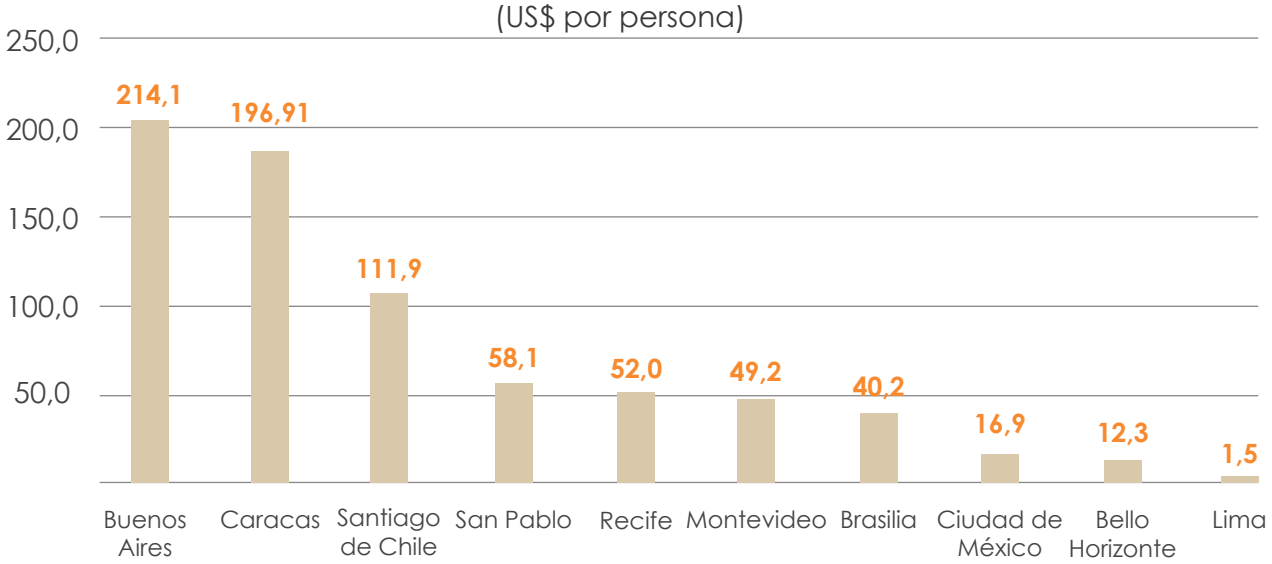
> *"El Metro de ciudad de México tiene 4 veces mayor longitud que el metro de Caracas, y le cuesta al estado 12 veces menos por habitante, siendo además el doble de seguro."*

Tabla N°3: Fuente de financiamiento los sistemas de transporte público e infraestructura vial, principales ciudades de Latinoamérica año 2015

	General		Recaudación				Infraestructura		
Ciudad	Población (millones)	Sistema vial (km)	Tarifas (US$ millones)	Subsidios (US$ millones)	% subsidios del total	% del PBI ciudad	Tren (km)	Metro (km)	BRT (km)
Sao Paulo	20.9	38,129	4,074	1,216	23%	1.3%	1,356	984	45
Ciudad de México	20.4	32,548	2,391	344	13%	0.2%	43	2,136	155
Buenos Aires	15.8	44,994	1,408	3,376	71%	4.5%	1,757	637	-
Río de Janeiro	12.2	15,371	3,510	-	0%	-	663	296	91
Lima	9.8	13,517	677	-	0%	-	-	125	26
Bogotá	9.1	8,911	822	-	0%	-	-	-	109
Santiago de Chile	5.8	15,864	1,578	654	29%	0.6%	39	1,093	35
Belo Horizonte	5.6	14,463	1,080	69	6%	0.1%	100	-	24
Recife	3.9	8,884	635	202	24%	0.6%	-	177	12
Caracas	3.6	2,697	605	711	54%	-	86	585	5
Brasilia	2.9	4,982	306	115	27%	0.1%	-	128	35
Montevideo	1.8	6,846	285	89	24%	0.3%	13	-	6

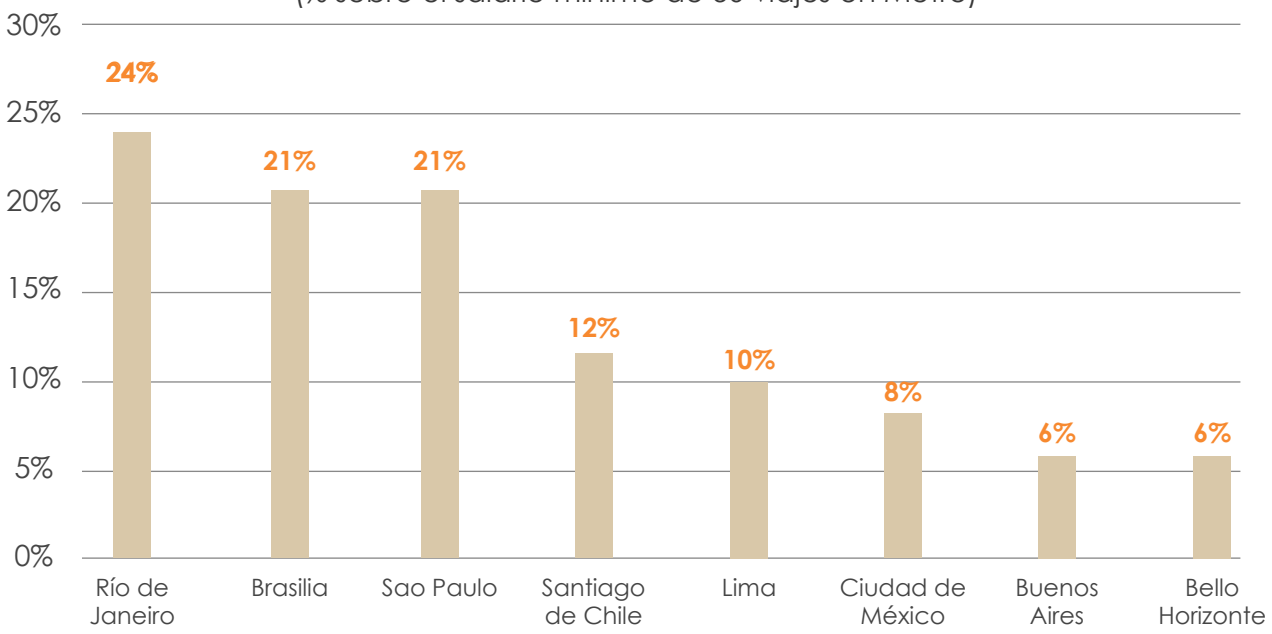
Elaboración: ACP
Fuente: Observatorio de movilidad urbana - CAF (2015)

Gráfico Nº 4: Subsidios al sistema de transporte público por ciudad de latinoamérica, año 2015
(US$ por persona)



Elaboración: ACP
Fuente: Observatorio de movilidad urbana - CAF (2015)/Memoria Anual AATE-2017

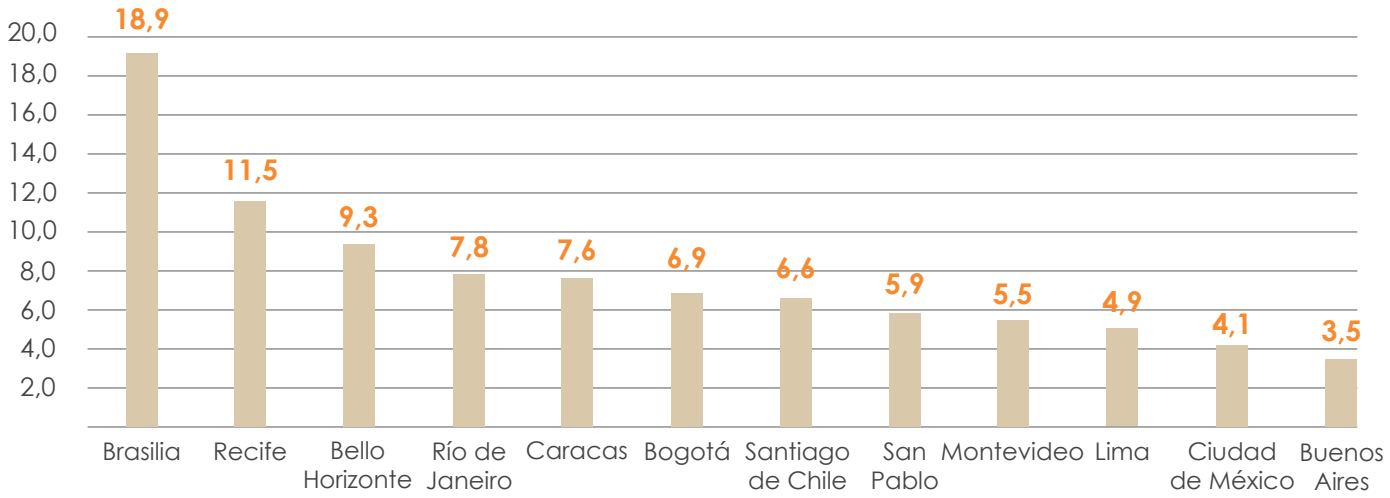
Gráfico Nº 5: Asequibilidad de los principales sistemas de metro de Latinoamérica, año 2015
(% sobre el salario mínimo de 50 viajes en Metro)



Elaboración: ACP
Fuente: Observatorio de movilidad urbana - CAF (2015)/Memoria Anual AATE-2017

El metro de la Ciudad de México, con un nivel moderado de subsidios (13%), alcanza una asequibilidad del sistema entre las más bajas de la región (8% respecto del salario mínimo). Buenos Aires, alcanza un estándar ligeramente mejor (6%), con un nivel de subsidios exorbitante (71%) que supera al de todas las ciudades europeas (ver Gráfico N° 5). Además, en Buenos Aires el nivel bajo de tarifas se alcanzó de manera insostenible, lo cual se evidencia debido a la constante alza de tarifas que desde mediados del 2018 se viene realizando, y que se prevé, acumulará 35.4% en menos de un año. (Urgente 24, 2019) Buenos Aires gasta el 4.5% del PBI de la ciudad en pago de subsidios al transporte público (ver Tabla N° 3).

Gráfico Nº 6: Tasa de mortalidad en siniestros de tránsito en las principales ciudades de Latinoamérica, año 2015
(# de víctimas fatales por cada 100 mil habitantes)



Elaboración: ACP
Fuente: Observatorio de movilidad urbana - CAF (2015)

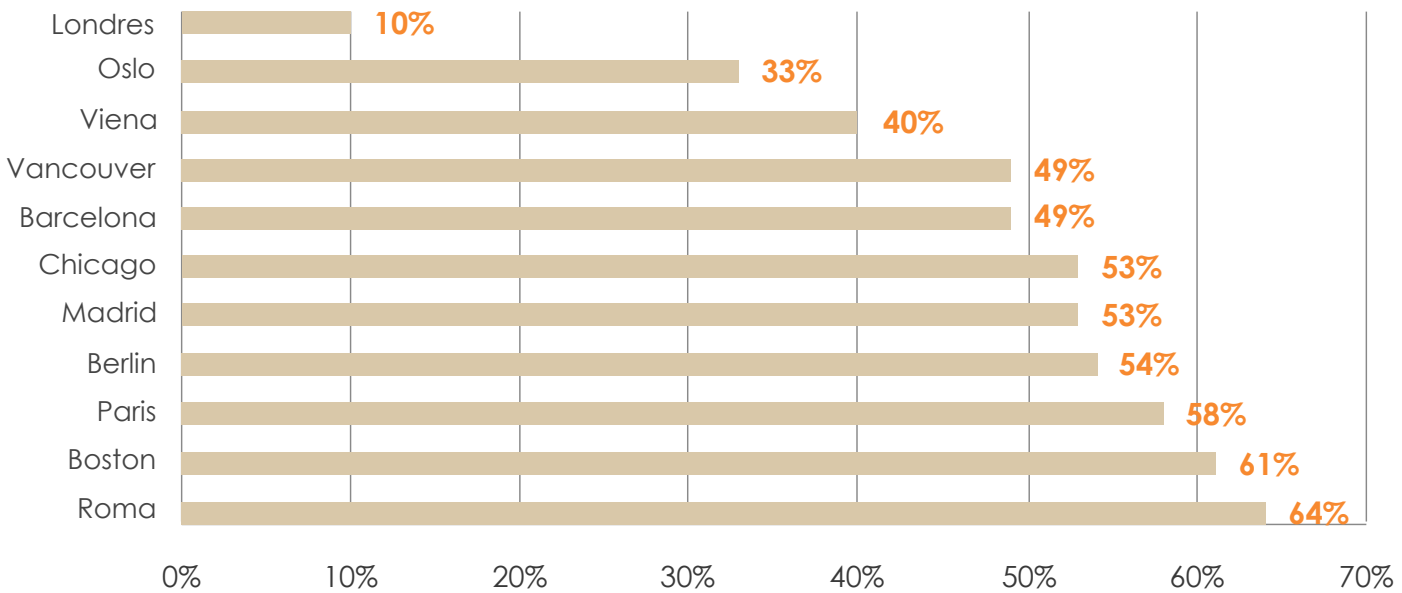
2.3 Europa y Norteamérica

En el caso de los sistemas de transporte público de las ciudades europeas y norteamericanas, el nivel de subsidios es superior a los niveles latinoamericanos (ver Gráfico N° 7). Si bien un aumento de subsidios está asociado a una mejora de indicadores sociales como niveles de uso del sistema, asequibilidad y seguridad, la evidencia muestra que esto tiene una contrapartida en no sólo menor sostenibilidad económica del sistema, sino también en mayores costos de operación.

El bienestar generado en los usuarios puede no compensar las pérdidas de eficiencia generadas por el subsidio. Europa Occidental y Norteamérica, existe evidencia de que los subsidios redujeron la eficiencia y la productividad de los sistemas de transporte, por ejemplo en el caso de operadores de buses, donde se probó que los subsidios causaron una escalada de los costos de operación. (Pucher, Urban public transport subsidies in western Europe and North America, 1988).

> *"Los subsidios reducen la eficiencia y productividad de los sistemas de transporte, por ejemplo, en el caso de operadores de buses, donde se probó que los subsidios causaron una escalada en los costos de operación de los buses en Europa Occidental y Norteamérica."*

Gráfico N° 7: Porcentaje del costo operativo del transporte público que se cubre con subsidios en ciudades en Europa y Norteamérica, año 2015



Elaboración: ACP
Fuente: Transporte desarrollo de América Latina Vol 1.

Un estudio académico del 2018 analizó la sostenibilidad del transporte público en 88 ciudades del mundo, dividiéndolas en sistemas "públicos" y "no públicos", y considerando diferentes indicadores financieros, ambientales, sociales y operativos[12]. (Currie, Truong, & De Gruyter, 2018) Las diferencias no fueron estadísticamente significativas en todos los casos, sin embargo, en algunos pilares los resultados fueron concluyentes (ver Tabla N° 4).

[12] La estructura regulatoria del transporte público de una ciudad se clasificó como "públicas" si todos los operadores son de propiedad pública, de lo contrario se calificaron de "no públicas".

Gráfico Nº 4: Resultados estadísticamente significativos de los sistemas de transporte urbano según su estructura regulatoria

Indicador	Estructura regulatoria		¿Cuánto mejor?
	Públicas	No públicas	
SOCIAL			
Distancia del viaje de usuario promedio	Mejor	Peor	24%
Asequibilidad	Mejor	Peor	34%
Muertes relacionadas al transporte público	Mejor	Peor	29%
ECONÓMICO			
Costo anual de operación	Peor	Mejor	192%
Recuperación del costo	Peor	Mejor	146%

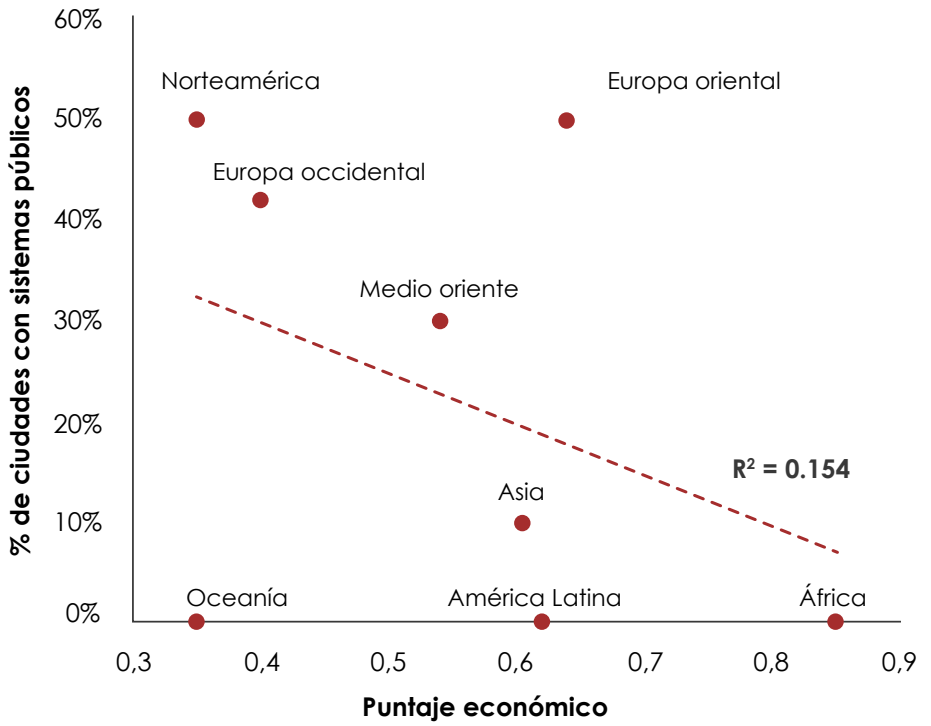
Elaboración: ACP
Fuente: Currie, Truong & De Gruyter, 2018

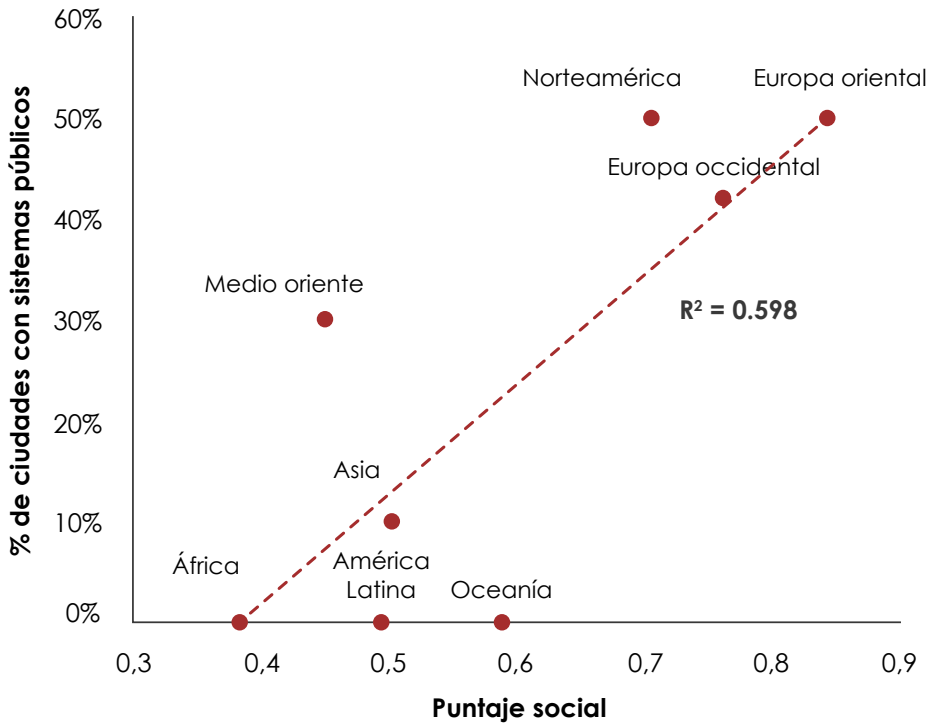
Los resultados mostraron que las ciudades con sistemas de transporte "públicos" obtienen mejores resultados sociales: tienen tarifas más baratas, son más seguros y tienen distancias de viaje más cortas; sin embargo, en los sistemas privados se obtienen mejores resultados económicos: menores costos de operación y una mayor recuperación de los costos a través de las tarifas. Además los sistemas públicos estuvieron socialmente mejor calificados solo entre 24%-34%, mientras que los sistemas no-públicos fueron económicamente superiores de manera considerable 146%-192%.

En general, los resultados del estudio mostraron que las regiones occidentales desarrolladas (Europa Occidental, América del Norte y Oceanía) —donde el nivel de subsidios es considerablemente superior al promedio (ver Gráfico N° 8)— tienen un mejor desempeño en indicadores ambientales y sociales pero un peor desempeño en la efectividad del sistema e indicadores económicos. Asia y América Latina actúan al revés: existe mayor eficiencia económica y del sistema pero peores indicadores sociales y ambientales.

Si bien en el caso de América Latina, y también Asia, la recomendación de los expertos es la de mejorar en los indicadores sociales y ambientales, el informe también recomienda que las regiones occidentales desarrolladas, en particular América del Norte y Oceanía, aunque también Europa Occidental, deberían apuntar a mejoras en la eficiencia económica y del sistema. **Mencionan que a pesar de ingentes subsidios públicos, estos sistemas tienen bajos niveles de servicio y bajo rendimiento para los usuarios.**

Gráfico Nº 8: Calificaciones en pilar económico y pilar social respecto al % de ciudades con sistemas públicos, según continente





Extraído de : (Currie, Truong, & De Gruyter, 2018)

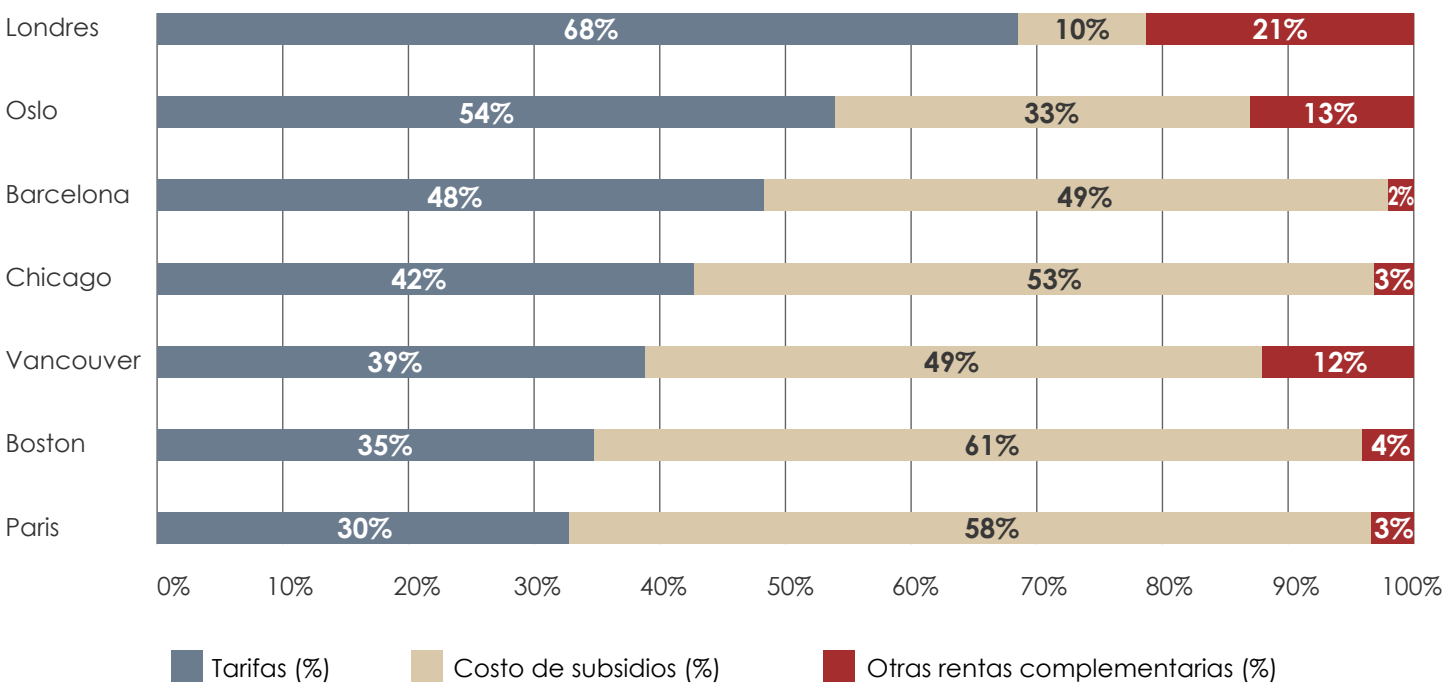
2.5 Ingresos complementarios

La sostenibilidad financiera de un sistema de transporte público depende de la diversidad y continuidad de las fuentes de financiación en el mediano y largo plazo. En lo relacionado a la operación, la recaudación a través de las tarifas es una fuente importante, pero en la mayoría de sistemas se utilizan otras fuentes de ingreso, que en su mayoría suelen ser aportes del gobierno a través del presupuesto público.

Por ello, consideramos que lo recomendable es que las autoridades de transporte velen por obtener ingresos complementarios con el objetivo de poder alcanzar mayores inversiones, menor dependencia de las subvenciones provenientes del recaudo general de impuestos, y permitir mantener tarifas bajas. Para ello podríamos clasificar los ingresos complementarios en dos tipos: impuestos específicos e ingresos comerciales.

En cuanto a los impuestos específicos, están por ejemplo los impuestos a las propiedades inmobiliarias, a la tenencia de vehículos, a los estacionamientos públicos o privados, sobretasas a la gasolina entre otros. Existe la posibilidad de utilizar este mecanismo para poder por ejemplo reducir externalidades que provienen del uso excesivo de los automóviles (congestión, contaminación, etc.), sin embargo

Gráfico Nº 9: Porcentaje del costo operativo del transporte público que se cubre con tarifas en ciudades de Europa
(%)



Elaboración: ACP
Fuente: (CAF Banco de Desarrollo de América Latina, 2018)

> *"La sostenibilidad financiera de un sistema de transporte público depende de la diversidad y continuidad de las fuentes de financiación en el mediano y largo plazo."*

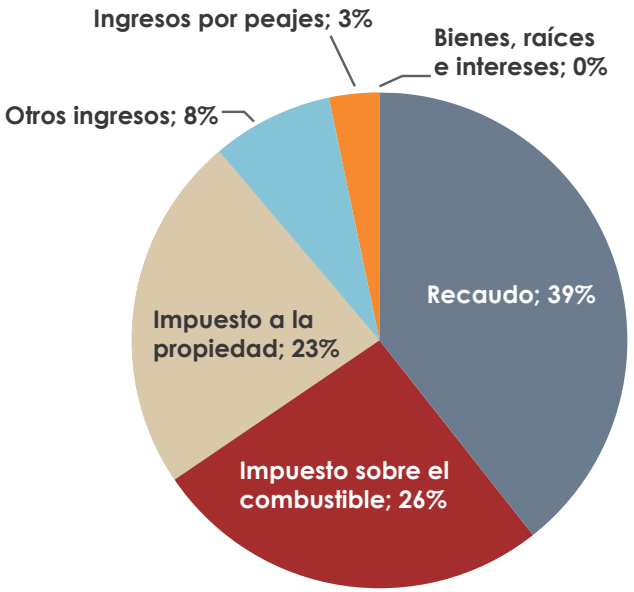
sigue siendo una carga sobre el contribuyente.

Esto se realiza por ejemplo en Vancouver, donde Translink tiene la potestad de definir las tarifas de servicios de transporte y tasas impositivas adicionales (sobre la propiedad, combustible, impuesto al parqueo, recargo en facturas de electricidad) dentro de la jurisdicción del Metro de Vancouver. Esta atribución confiere a TransLink capacidades propias de una agencia de impuestos y recaudo. Por tal motivo, las fuentes de ingreso de TransLink son estables y no dependen de transferencias gubernamentales. (ver Gráfico N° 12)

Sin embargo es importante considerar que por ejemplo, el impuesto a los combustibles es un mecanismo cuestionable para reducir las externalidades de los automóviles, ya que genera una pobre reducción del tránsito, tal como muestran diversos estudios en ciudades de Latinoamérica, Asia, Europa y Norteamérica. (Ling Khoo, Ping Ong, & Chen Khoo, 2012) (Goodwin, Dargay, & Hanly, 2004) Por ejemplo, en Ciudad de México se calculó que subiendo 10% el precio de los combustibles sólo se reduce 1.2% el tráfico, por lo tanto puede ser más una excusa para aumentar la recaudación que para disminuir externalidades. (Crôtte, Noland, & Graham, 2009)

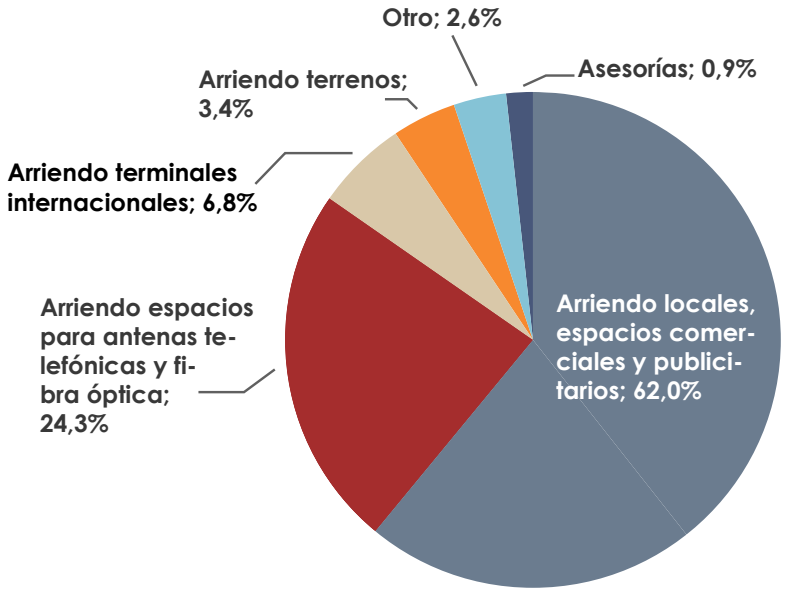
Por lo tanto, creemos que sería mejor enfatizar en los ingresos comerciales. Estos ingresos incluyen: peajes urbanos, ingresos por la explotación de propiedades inmobiliarias de las agencias de transporte, mecanismos de captura de valor del suelo al construir los sistemas de transporte, e ingresos que pueden producir las agencias de transporte por conceptos como la publicidad, el alquiler o uso de los espacios en las estaciones, y el uso de su infraestructura para instalar y usar redes de telecomunicaciones como la fibra óptica. Podemos observar por ejemplo la composición de estos ingresos en el caso del Metro de Santiago de Chile, que cubre el 7.5% de sus costos de operación con este tipo de ingresos (ver Gráfico N° 10). En el caso de Londres, los ingresos de Transport for London (TfL), la autoridad de transporte de la ciudad, provienen en un 21% de ingresos complementarios (1.2 billones de dólares), (ver Gráfico N° 9). Estos ingresos provienen de cobros por publicidad, alquileres y ventas de propiedades, así como patrocinio comercial aquellos acordados con Barclays Cycle Hire y Emirates Air Line. Dentro de esta categoría también se encuentran ingresos por licencias de taxi, alquiler de bicicletas, servicio de transporte para aquellos que no pueden hacer uso del transporte público (personas mayores, con discapacidades). TfL también puede vender propiedades que ya no son necesarias para la operación y tener ganancias de capital. (Transport for London, 2019)

Gráfico N°11: Distribución porcentual de los ingresos de Translink, autoridad de transporte de la ciudad de Vancouver



Elaboración: ACP
Fuente: (Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2018)

Gráfico N°10: Distribución porcentual de los ingresos no tarifarios del Metro de Santiago de Chile en el primer semestre del año 2017



Elaboración: ACP
Fuente: (Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2018)

2.6 Ingresos redistributivos

■ Evidencia internacional

Los subsidios al transporte público suelen justificarse por motivos sociales y distributivos, sin embargo, existe un debate vigente en la academia en cuanto a su efectividad para lograr efectos progresivos, es decir, que esta medida beneficie a los más pobres. Las políticas progresivas son aquellas en las que se disminuye la desigualdad debido a que las personas con ingresos bajos se benefician más que aquellas con ingresos altos. Lo contrario son las políticas regresivas, que son aquellas que aumentan la desigualdad ya que las personas de ingresos medios o altos se benefician más que aquellos con menores ingresos.

Algunos investigadores han mostrado que los subsidios al transporte público pueden ser progresivos. En un estudio que evaluó los incrementos de subsidios en EEUU entre los años 1970-1979, se mostró que los subsidios beneficiaron a los sectores más pobres, aunque con problemas en la focalización. (Pucher, Equity in transit financing : the distribution of the costs and benefits of transit subsidies among income classes, 1981) En el mismo sentido, un estudio en Nueva Zelanda que evaluó el periodo 1983-1989, mostró que los subsidios eran progresivos, aunque la disminución del uso del autobús frente al tren —este último con mayor proporción de usuarios con ingresos medios o altos—, redujo esta progresividad al final de dicho periodo. (Guriai & Gollinz, 1986)

Sin embargo otros autores encuentran que los subsidios al transporte en general muestran un impacto distributivo neutral o regresivo. En un estudio del Banco Mundial, que analizó diferentes políticas de subsidios al transporte urbano público en Santiago de Chile concluyó que estas no mejoran la situación de los más pobres. (Serebrisky, Gomez-Lobo, Estupinan, & Munoz-Raskin, 2009) Asimismo, otros estudios detallan que los subsidios del lado de la oferta, proporcionados al operador, son, en su mayor parte, neutros o regresivos; mientras que los subsidios del lado de la demanda, proporcionados al usuario, obtienen mejores resultados, aunque muchos de ellos tampoco mejoran la distribución del ingreso. (Gómez-Lobo Echenique, 2007)

También existe evidencia de que la progresividad del subsidio depende de la distribución de los pasajeros que utilizan los distintos tipos de transporte. Un estudio realizado en el Reino Unido, con datos de 1995-1997, mostró que los autobuses eran utilizados en mayor medida por personas de bajos ingresos, mujeres, así como menores de 24 y mayores de 60 y por lo tanto los subsidios a este modo de transporte tuvieron efectos progresivos. En contraste, los subsidios al sistema de trenes, utilizado principalmente por turistas, personas de clase trabajadora y de ingresos altos, generaba efectos regresivos. (Fearnley, 2006)

Por lo tanto se debe tener en cuenta que los otros subsidios aplicados a la oferta de transporte (e.g. subsidios a la gasolina, inversión directa del gobierno en infraestructura, entre otros) tienen mayores críticas de acuerdo a la evidencia mencionada. El estudio de Gómez-Lobo Echenique del 2007 analizó el efecto de cinco tipos de subsidios distintos sobre la distribución del ingreso en Santiago de Chile: (1) tarifa preferente a estudiantes y ancianos, (2) Inversión del gobierno en el sistema de metro, (3) subsidios a la gasolina, (4) subsidios al diésel y a la tarifa de bus, y (5) transferencias directas a hogares pobres.

1. Tarifa preferente a estudiantes

En el caso de las tarifas preferentes a estudiantes, esta medida consiste en un subsidio cruzado a través de un pase de estudiante que genera descuentos en el sistema de metro y de buses financiado a través de un aumento de la tarifa al resto de usuarios. El pase sólo es válido para estudiantes a partir de 5to grado de primaria de colegios públicos, y en el caso de universidades, el estado le fija a cada una un tope de pases y esta debe elegir con qué criterios otorgarlo a sus alumnos. Por ejemplo, la Universidad de Chile selecciona sólo a estudiantes que tengan un in-

greso per cápita mensual menor a 833 dólares. En el caso de policías, niños y ancianos, el pasaje es gratuito y también se financia a través de un subsidio cruzado.

Los efectos redistributivos de esta política a nivel del sistema de buses, genera una disminución de la desigualdad de 0.16, medida por la variación del índice de Gini[13]. Sin embargo, analizando las transferencias netas a nivel de deciles[14] , sólo los dos deciles más pobres reciben en promedio un beneficio, son los 6 deciles intermedios los que sostienen el subsidio, y paradójicamente los dos deciles más ricos reciben también en promedio beneficios.

El efecto promedio del subsidio es transferir ingresos desde los hogares sin estudiantes hacia los hogares con estudiantes. Por ello, tanto los más pobres como los más ricos son los beneficiados, ya que tienen proporcionalmente más estudiantes, debido a que en dichos deciles los miembros no-estudiantes —personas en edad de trabajar particularmente— utilizan menos el autobús. Típicamente, los miembros no-estudiantes con menores ingresos van al trabajo caminando o no trabajan y los trabajadores con mayores ingresos suelen ir en auto.

2. Inversión pública en la infraestructura del metro

Otro esquema es el subsidio a la inversión del metro, donde el Estado hace que las tarifas sean más baratas a través del financiamiento de la infraestructura, que asciende a US$ 290 millones al año. Se calculó que si se cobrara el costo total de recupero del sistema de metro, las tarifas serían 193% más altas (es decir casi el doble) que las actuales tarifas, por lo tanto, esta diferencia será tomada como el monto del subsidio a cada viaje.

El resultado es desalentador si se revisa el efecto en la distribución del ingreso, ya que es una política regresiva que aumenta en 0.27 el índice de gini de los hogares evaluados. Esto sucede debido a que el beneficio recae sobre aquellos que utilizan directamente el metro, sin embargo, los usuarios no son los sectores más pobres, sino principalmente la clase media. En general, este tipo de subsidio generará efectos progresivos dependiendo de qué tipo de distritos se conecte con cada línea. Si permite el acceso de distritos pobres al sistema, será más probable que sea progresivo.

3. Subsidios a la gasolina

En 2006, impuesto a la gasolina representó alrededor del 35% del precio final y el 11% del precio final del diésel. Si bien ambos precios están por encima de su valor real, esta diferencia genera un "subsidio" neto hacia el diésel que tenía como objetivo la disminución de las tarifas al transporte público a través de buses, quienes utilizan este tipo de combustible. Asimismo, cuando se generaron alzas en el precio internacional del petróleo, el gobierno decidió realizar reducciones en el impuesto a la gasolina con el objetivo de reducir los costos de transporte en auto.

Esta medida fue altamente regresiva con un impacto de 0.36 en aumento de desigualdad. El motivo es claro, las clases más altas son aquellas que utilizan proporcionalmente más el automóvil, por lo tanto, estas reducciones generan un impacto que benefician principalmente este segmento. Si bien eso también puede beneficiar a las clases medias, en general la crítica a esta política es que no permite la focalización hacia aquellos que realmente necesitan dicho beneficio.

[13] Recordar que el índice de gini está relacionado al grado de desigualdad de los ingresos, y a mayor índice mayor desigualdad en la distribución.

[14] Se divide a los usuarios en 10 grupos de menor a mayor ingreso.

4. Subsidios al diésel y a la tarifa del bus

Otra medida posible es la de subsidiar a los buses a través de reducirles el impuesto al diésel o directamente otorgarles una transferencia para reducir el precio del servicio de transporte. El estudio concluye que el subsidio al diésel es una medida equivocada debido a que no se focaliza correctamente en aquellos que realmente lo necesitan. Se midió que solo el 58% de los beneficios del menor impuesto al diésel fue para el transporte de buses, el resto benefició a la industria de camiones y a usuarios de autos y camionetas. Por lo tanto, resulta una medida muy costosa e indirecta para reducir las tarifas del transporte público.

En el caso de subsidiar directamente la tarifa de bus, esto sí tendría un efecto progresivo, aproximado de 0.11, el cual no es muy alto. El beneficio sería proporcional a la cantidad de viajes que toma cada familia en bus, y dado que los hogares con ingresos bajos utilizan de manera más intensiva el transporte por buses, esta medida tiende a ser progresiva aunque sin tener un impacto muy importante.

5. Transferencias directas a hogares pobres

El esquema de transferencias directas a los hogares más pobres por aumento de precios del petróleo fue aplicado en Santiago durante los años 2004, 2005 y 2006. Este consistía en otorgar transferencias directas de dinero a personas que cumplieran con requisitos que certifiquen su condición de vulnerabilidad y pobreza para aliviar el incremento en los precios del petróleo. Los candidatos eran: pensionistas que reciben menos de 100,000 pesos chilenos al mes (US$ 150, aproximadamente), participantes de otros subsidios a la familia, asistencia de pensión, y participantes de programa Chile Solidario.

Esta política es particularmente positiva debido a que tiene un efecto progresivo más alto que el resto, alcanzando una reducción del índice gini de 0.34. Las transferencias directas tienen esta efectividad debido a que permiten focalizar correctamente a los beneficiarios, y otorgar el beneficio a quien verdaderamente lo requiere. (Gómez-Lobo Echenique, 2007)

Esto muestra que las políticas de asequibilidad que subsidian precios no son de gran ayuda para los pobres y de hecho pueden dañarlos, como es el caso de los subsidios cruzados aplicados en los pases preferenciales o los subsidios a inversión en transportes modernos poco usados. Por lo tanto, podemos observar que de implementarse una política de subsidios al transporte público, lo adecuado sería que esta se aplique principalmente a través de transferencias directas y focalizadas en los más pobres, y no a través de inversión pública en infraestructura o subsidios indirectos que no tienen una correcta focalización (ver Tabla N° 5).

Tanto el Banco Mundial como la CAF llegan a conclusiones similares. Recomiendan realizar subsidios a la demanda, focalizados en ciertos usuarios más necesitados ya que es la opción que mejor cumple con el objetivo social del acceso al transporte público y a la vez generar un sistema sostenible económicamente. Esta opción bien diseñada permite a los operadores tener tarifas suficientes para recuperar sus costos, así como mejorar la vida de los más pobres, a través de sistemas de información y tarjetas inteligentes que permiten focalizar el subsidio correctamente. Estos sistemas también permiten medir de manera precisa la sostenibilidad del sistema y el impacto generado por el subsidio en cuanto a frecuencias de viaje y accesibilidad. (Banco Mundial, 2014) (CAF Banco de Desarrollo de América Latina, 2018)

> *"Las transferencias directas tienen (...) efectividad, debido a que permiten focalizar correctamente a los beneficiarios, y otorgar el beneficio a quien verdaderamente lo requiere."*

Tabla Nª 5: Efectos en la distribución del ingreso de los usuarios de diferentes políticas de subsidio en la ciudad de Santiago de Chile
(variación de índice de Gini)

Politica de subsidio	Efecto de desigualdad
Transferencias directas a hogares pobres	-0.34
Tarifass preferenciaes en los buses	-0.16
Subsidios directos a la tarifa de bus	-0.11
Tarifas preferenciales en el metro	0.13
Inversión pública en la infraestructura del metro	0.27
Subsidios a la gasolina	0.36

Elaboración: ACP

Situación de Lima Metropolitana

Como indicamos anteriormente, la progresividad del subsidio —y por lo tanto su efectividad para beneficiar a los más necesitados— depende de la distribución de los pasajeros que utilizan los distintos tipos de transporte. (Fearnley, 2006) Si por ejemplo un sistema de metro es utilizado principalmente por personas de ingresos medios o altos, es altamente probable que un subsidio general produzca una redistribución de pobres hacia los ricos. Por lo tanto es pertinente evaluar con datos cuál es la situación actual de los sistemas de transporte de Lima Metropolitana.

En la actualidad, el Metro de Lima, el Metropolitano y los corredores complementarios no tienen una importante incidencia sobre el transporte de los niveles socioeconómicos E y D, ya que sólo un 5.1% de estos sectores utiliza alguno de estos medios de transporte, la gran mayoría de ellos se transporta en combi o coaster (42%) o bus (22%) (ver Gráfico N° 12). Por lo tanto, se observa el bajo uso de las infraestructuras más modernas de transporte por parte de los sectores más vulnerables. (Lima Cómo Vamos, 2018)

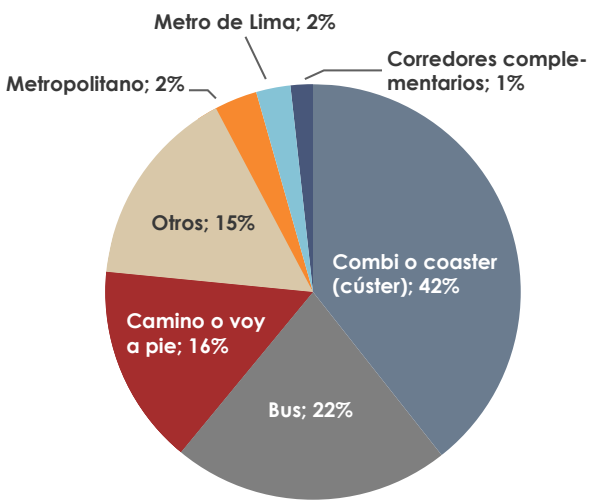
Asimismo, si vemos qué sectores utilizan el Metro de Lima, el Metropolitano y los corredores complementarios, podemos observar que ambos poseen un bajo porcentaje de usuarios de nivel D/E, sin llegar a representar en ningún caso más del 15% del total (ver Gráfico N° 13). Inclusive puede apreciarse que existe una baja proporción de usuarios de nivel C, siendo aquellos de nivel A/B en promedio más del 50% de los usuarios de estos sistemas de transporte.

Asimismo, para el caso específico del Metropolitano, un estudio del BID muestra que existe un 64% de encuestados muy pobres que respondieron que no utilizaron

> *"Si un sistema de metro es utilizado principalmente por personas de ingresos medios o altos, es altamente probable que un subsidio general produzca una redistribución de pobres hacia los ricos"*

nunca el servicio en la última semana, frente a sólo un 25% y 26% en los estratos C1 y C2, respectivamente. Esto evidencia que el Metropolitano en la actualidad no llega a ser utilizado por las personas más vulnerables (estrato E), sino principalmente por los estratos medios (C y D). El estrato E no logra utilizar estos medios de transporte debido a la ausencia de vías, la irregularidad e informalidad de los asentamientos, así como la falta de empleo. (Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2016)

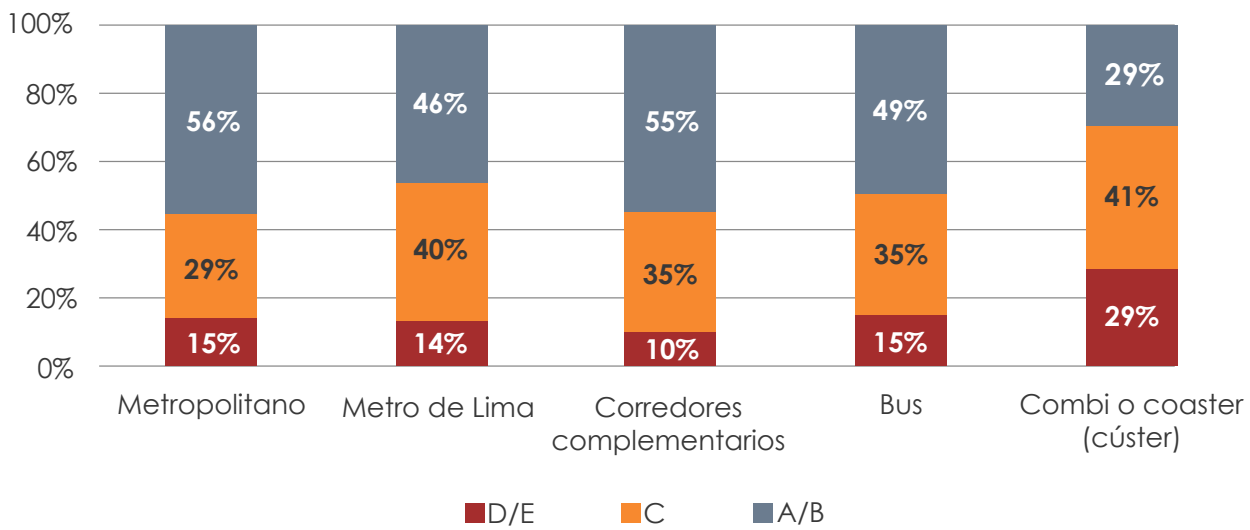
Gráfico N°12: Principal método de transporte dentro de la ciudad para ir a su trabajo, oficina o centro de estudio
(nivel socioeconómico D/E)



Elaboración: ACP
Fuente: (Lima, Cómo Vamos, 2018)

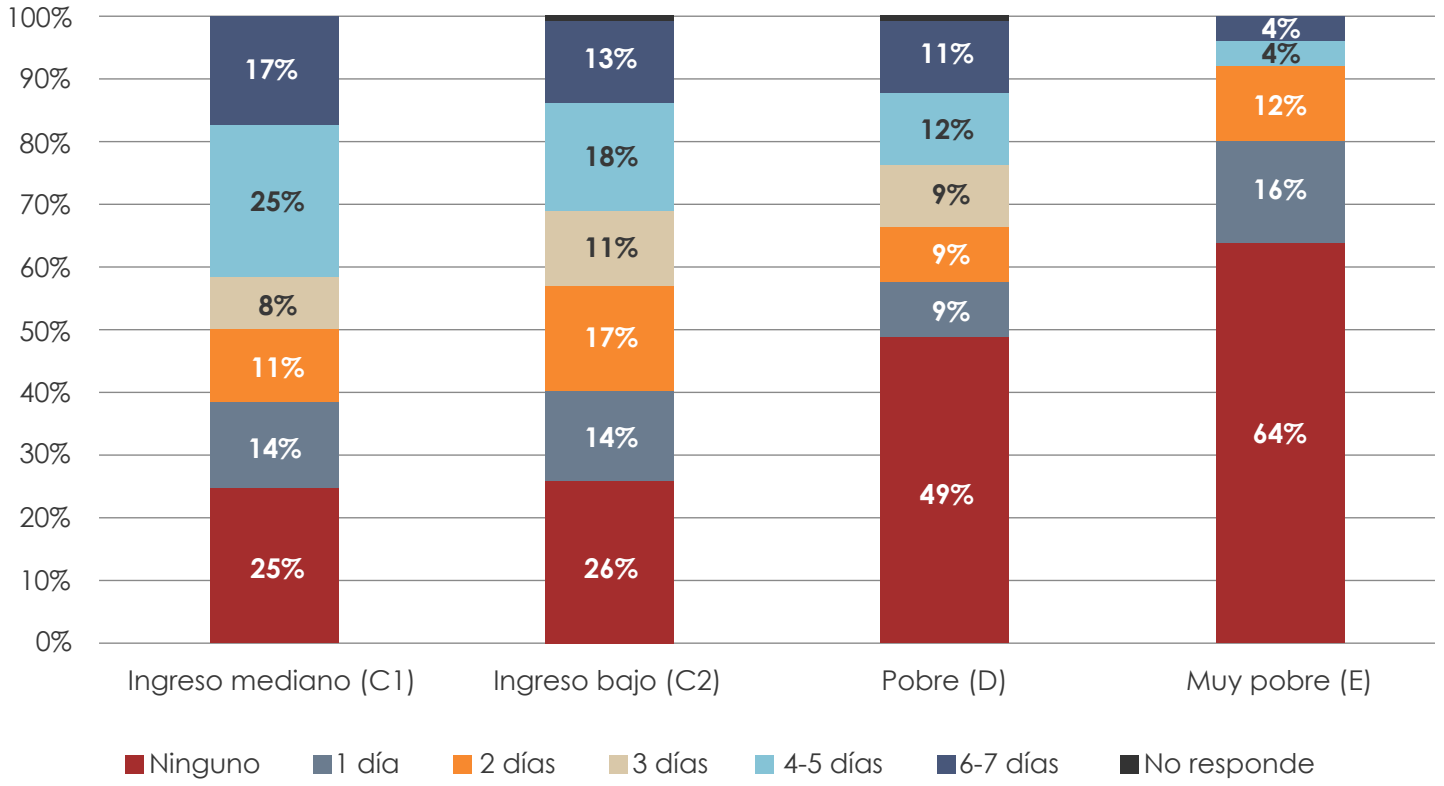
"Políticas de asequibilidad que subsidian precios no son de gran ayuda para los pobres y, de hecho, pueden dañarlos.."

Gráfico Nº 13: Principal método de transporte dentro de la ciudad para ir a su trabajo, oficina o centro de estudio
(por nivel socioeconómico)



Elaboración: ACP
Fuente: Lima Cómo Vamos (2018)

Gráfico Nº 14: Uso del Metropolitano durante la semana previa por niveles de ingreso



Elaboración: (Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2016)
Fuente: (Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2016)

> *"El Metropolitano en la actualidad no llega a ser utilizado por las personas más vulnerables (Estrato E), (...) el Estrato E no logra utilizar estos medios de transporte, debido a la ausencia de vías, la irregularidad e informalidad de los asentamientos , así como la falta de empleo".*

Por lo tanto, a la luz de esta información, es razonable predecir que una política de subsidios a la tarifa general tanto en el Metropolitano como en el Metro, probablemente genere un efecto regresivo, beneficiando principalmente a la clase A/B o C sin focalizar correctamente este beneficio en quienes más podrían necesitarlo. La evidencia antes presentada muestra que un subsidio a la demanda a través de pases especiales para los usuarios de nivel E/D tendría un efecto mucho más progresivo y positivo en la reducción de la desigualdad que un subsidio generalizado.

3. CONCLUSIONES

- En líneas generales, los subsidios se utilizan con el objetivo social de reducir las tarifas que pagan los usuarios, garantizar cierto nivel de escala para alcanzar el punto de equilibrio de inversión, y generar externalidades positivas como reducción de la congestión vehicular o la contaminación. Sin embargo, la evidencia también muestra que los subsidios reducen la eficiencia y productividad de los sistemas de transporte, pueden generar un exceso de demanda de transporte que genere desgaste de las infraestructuras y a su vez genere más carga a los contribuyentes, y finalmente que se subsidie de manera mal focalizada sin beneficiar los sectores más necesitados.

- Un nivel de subsidio general del 50% como se ha planteado desde algunos sectores no tiene correlato en ningún sistema de transporte latinoamericano en la actualidad, salvo Buenos Aires y Caracas, ciudades que operan con 71% y 54% del costo subsidiado respectivamente, pero que presentan un manejo insostenible de los recursos. En el caso de Buenos Aires, inclusive se llega a consumir casi el 5% del PBI de la ciudad en subsidios al transporte público.

- Existen ejemplos de sistemas de transporte moderno que no utilizan subsidios y casos en los que los subsidios son de menor magnitud. En Ciudad de México y Sao Paulo, el subsidio por persona es sólo US$ 16.9 y US$ 58, mientras en Buenos Aires y Caracas se gasta US$ 214 y US$ 197 respectivamente, esto a pesar de que en operan líneas de metro y de tren inclusive más grandes en el primer grupo. Ciudad de México opera el metro más grande de la región con 2,136 km y Sao Paulo es el segundo sistema de trenes más grande con 1,356 km. También destaca la ciudad de Río de Janeiro que, sin requerir subsidios, opera 663 km de trenes y 296 km de metro.

- En cuanto al argumento de generar un sistema asequible para todos, es evidente que los subsidios pueden generar tarifas para el usuario más bajas. El % sobre el salario mínimo de 50 viajes en metro en Río de Janeiro y Sao Paulo es de 24% y 21%, respectivamente, mientras en Buenos Aires es de 6%. Sin embargo en Buenos Aires esto se alcanza con un nivel de subsidios exorbitante (71%) que supera al de todas las ciudades europeas. La mayor muestra de la insostenibilidad de las tarifas son las recientes noticias de constantes alza de tarifas desde mediados del 2018, y que acumulará un alza de 35.4% en menos de un año.

- Ciudad de México, alcanza una asequibilidad del sistema entre las más bajas de la región (8% del salario mínimo), y opera con US$17 de subsidio anual por persona, frente a US$197 en Caracas o US$214 en Buenos Aires. Es decir, el metro de Ciudad de México tiene casi 4 veces mayor longitud que el metro de Caracas (585 km), le cuesta al estado 12 veces menos por habitante, siendo además el doble de segura (7.6 vs. 4.1 muertes víctimas fatales por cada 100 mil habitantes).

- Es importante que los sistemas de transporte urbano no dependan en exceso de los impuestos generales del estado, incentivando el aumento de ingresos complementarios, por ejemplo del arrendamiento de los espacios en las estaciones para publicidad o actividades comerciales, y el uso de su infraestructura para instalar y usar redes de telecomunicaciones. Aumentar estas fuentes mejorará la sostenibilidad del sistema de transporte y permitirá otorgar tarifas más bajas con menos subsidios del tesoro público. Buenos ejemplos de esto se ven en ciudades como Londres, Vancouver y Santiago de Chile que cubren con este tipo de ingresos el 21%, 12% y 7.5% de sus costos de operación, respectivamente.

- Un subsidio a la tarifa general de transporte no ayuda a evitar la exclusión de ciertos grupos desfavorecidos. Los subsidios selectivos y focalizados han demostrado ser la mejor opción para lograr este fin social, ya que de

esa manera llegan a quienes realmente lo necesitan. Los subsidios a la oferta en el transporte público, en particular, la inversión pública directa en infraestructura y las reducciones de impuestos a la gasolina o el diésel a los buses, son malas políticas debido a que no benefician a las clases más vulnerables. Este beneficio termina en manos de quienes mayoritariamente ya utilizan el sistema, que suelen ser los sectores medios.

- Tanto el Metropolitano, como el Metro de Lima y los corredores complementarios actualmente transportan principalmente al nivel socioeconómico A/B (56%, 46% y 55%, respectivamente), y por lo tanto subsidios generales a las tarifas tendrían un efecto regresivo. Ese dinero podría focalizarse y permitir que mucha gente en estado de extrema pobreza, que hoy sólo en un 5% utiliza alguno de estos servicios, tenga acceso a un transporte que le permita acceder a mejores empleos y mejorar su situación actual.

- Un subsidio a la demanda es más fácil de poder focalizar hacia aquellos sectores más deprimidos. Las experiencias en ciudades como Santiago de Chile lo demuestran. La implementación de un sistema de recaudo único y una tarjeta funcional en todos los medios de transporte es clave para poder sistematizar y focalizar este beneficio hacia los más vulnerables. Si bien un nivel moderado y focalizado de subsidios es necesario para garantizar el acceso de los menos favorecidos a los sistemas de transporte público, es muy importante que esta política sea correctamente diseñada. La focalización en la población en situación de pobreza extrema u otro tipo de vulnerabilidad comprobada, tienen el mejor rendimiento de acuerdo a la evidencia empírica y a diversos especialistas del sector.

> *"La ciudad de Río de Janeiro, sin requerir subsidios, opera 663 km de trenes y 296 km de metro."*

> *"Un subsidio a la tarifa general de transporte no ayuda a evitar la exclusión de ciertos grupos desfavorecidos. Este beneficio termina en manos de quienes mayoritariamente ya utilizan el sistema, que suelen ser los sectores medios."*

BIBLIOGRAFÍA

- Ling Khoo, H., Ping Ong, G., & Chen Khoo, W. (2012). Short-term impact analysis of fuel price policy change on travel demand in Malaysian cities. Transportation Planning and Technology, 35(7), 715-736. doi:10.1080/03081060.2012.710039

- Mehndiratta, S., Rodriguez, C., & Ochoa, C. (2014). Targeted Subsidies in Public Transport. World Bank .

- Mohring, H. (1972). Optimization and Scale Economies in Urban Bus Transportation. The American Economic Review, 62(4), 591-604. Obtenido de http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?-doi=10.1.1.473.352&rep=rep1&type=pdf

- Natural Monopoly and Its Regulation. (1969). Stanford Law Review, 21(3), 548-643. doi:10.2307/1227624

- Pickrell, D. (1989). Urban rail transit projects: Forecast versus actual ridership and costs. Final report. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/236433783_Urban_rail_transit_projects_Forecast_versus_actual_ridership_and_costs_Final_report

- Pucher, J. R. (1981). Equity in transit financing : the distribution of the costs and benefits of transit subsidies among income classes. Journal of the American Planning Association, 47(4), 387-407.doi:10.1080/01944368108976521

- Pucher, J. R. (1988). Urban public transport subsidies in western Europe and North America. Transportation Quarterly, 42(3), 377-402. Obtenido de https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015023846507;view=1up;seq=399

- Rietveld, P. (2006). Transport and the environment. (E. Elgar, Ed.) The International Yearbook of Environmental and Resource Economics. Obtenido de https://www.e-elgar.com/shop/the-international-yearbook-of-environmental-and-resource-economics-2006-2007

- Savage, I. (2004). Management objectives and the causes of mass transit deficits. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 38(3), 181-199. doi:https://doi.org/10.1016/j.tra.2003.10.003.

- Serebrisky, T., Gomez-Lobo, A., Estupinan, N., & Munoz-Raskin, R. (2009). Affordability and Subsidies in Public Urban Transport: What Do We Mean, What Can Be Done? Transport Reviews, 29, 715-739. Obtenido de https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/5340

- Singapore Goverment. (30 de Abril de 1996). Land Transport Authority of Singapore Act - Chapter 158A. Obtenido de https://sso.agc.gov.sg/Act/LTASA1995#pr7A-

- Small, K. A., & Verhoef, E. T. (2007). The Economics of Urban Transportation. Nueva York: Routledge. Obtenido de http://www.china-metro.com/uploads/%E8%AF%BE%E6%9C%AC%E5%92%8C%E8%AE%BA%E6%96%87/Urban.Planning_Design/[140]

- Translink. (15 de Agosto de 2018). Articles of the South Coast Bristish Columbia Transportatio Authority. Obtenido de https://www.translink.ca/-/media/Documents/about_translink/governance_and_board/articles/Articles_SCBCTA.pdf

- Transport for London. (2018). Transport for London Standing Orders. Obtenido de http://content.tfl.gov.uk/tfl-standing-orders.pdf

- Transport for London. (2019). Transport for London. Obtenido de https://tfl.gov.uk/corporate/about-tfl/how-we-work/how-we-are-funded

- Union Internacional de Transporte Público (UITP). (2012). Foco America Latina. Obtenido de https://latinamerica.uitp.org/sites/default/files/Foco%20America%20Latina%20-%20Ingresos%20Secundarios%20ESP.pdf

- Union Internationale des Transports Publics. (2017). Public Transport Trends. Obtenido de https://www.uitp.org/sites/default/files/Knowledge/PT_Trends/PT_Trends_2017_Summary.pdf

- Urgente 24. (16 de Abril de 2019). En mayo vuelven a subir las tarifas (ya no hay bolsillo que aguante). Obtenido de https://www.urgente24.com/dinero/economia/en-mayo-vuelven-subir-las-tarifas-ya-no-hay-bolsillo-que-aguante

- Van Goeverden, C., Rietveld, P., Koelemeijer, J., & Peeters, P. (2006). Subsidies in public transport. European Transport \ Trasporti Europei. 32., 5-25. Obtenido de https://www.openstarts.units.it/bitstream/10077/5892/1/van-Goeverden_et_al_ET32.pdf

- Van Hulten, M. (2004). Gratis openbaar vervoer: eerst voor gehandicapten en senioren en daarna voor iedereen. (M. Krips, Ed.) Obtenido de https://www.cvs-congres.nl/cvspdfdocs/cvs0411.pdf

- Wright, L., & Fulton, L. (2005). Climate Change Mitigation and Transport in Developing Nations. Transport Reviews, 25, 691-717. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/228618846_Climate_Change_Mitigation_and_Transport_in_Developing_Nations

- Xu, P., Wang, W., & Wei, C. (2018). Economic and Environmental Effects of Public Transport Subsidy Policies: a Spatial CGE Model of Beijing. Mathematical Problems in Engineering, 12. doi:https://doi.org/10.1155/2018/3843281

Este documento refleja la posición de la Asociación de Contribuyentes del Perú respecto al tema investigado. Para su elaboración se utilizaron fuentes públicas y privadas, considerando para el caso de las fuentes privadas que éstas son veraces, completas y nos fueron alcanzadas en el marco del principio de buena fe. Este documento contiene un conjunto de opiniones técnicas independientes, no condicionadas ni por los sponsors de ACP ni por algún otro actor público o privado interesado en la materia.

Director de investigaciones:
Andrés Calderón L.

Investigador:
Raúl Labarthe S.

Diseño y diagramación:
Ursula Quillama

Mayo 2019