

# Evación del pago en transporte público: evidencia internacional y lecciones para Santiago

Alejandro Tirachini Hernández, Martín Quiroz Villanueva  
División Ingeniería de Transporte  
Departamento de Ingeniería Civil  
Universidad de Chile  
Blanco Encalada 2002, piso 5, Santiago  
Email: [alejandrotirachini@ing.uchile.cl](mailto:alejandrotirachini@ing.uchile.cl), [martin.quirozv@gmail.com](mailto:martin.quirozv@gmail.com)

4 de julio de 2016

Citación: Tirachini, A., Quiroz, M. (2016) Evación del pago en transporte público: evidencia internacional y lecciones para Santiago. Documento de Trabajo, Departamento de Ingeniería Civil, Universidad de Chile, Julio de 2016.

## Puntos clave

1. La evación en los buses de Transantiago se ha duplicado en 9 años y en la actualidad es una amenaza para la sustentabilidad financiera del sistema.
2. El nivel de evación actual (alrededor de 28%) es desproporcionado cuando se compara con ciudades de Europa o Australia (evación bajo 10%) o con el sistema Transmilenio en Bogotá (10-15% de evación).
3. Se escoge las ciudades de Mendoza, Bogotá, Madrid, Londres, Berlín y Melbourne para una comparación internacional. Se estudia tres variables: (i) la probabilidad de ser fiscalizado, relacionado a la tasa de inspección, (ii) la multa que se debe pagar por evadir, y (iii) una variable socioeconómica definida como el porcentaje de gasto en transporte (relación entre ingresos y tarifa), tanto para un hogar promedio como para el primer quintil de ingreso.
4. Se encuentra que el valor de la multa en Santiago es de los más altos entre los casos analizados, tanto en valor absoluto como relativo a la tarifa.
5. El gasto en transporte en Santiago es relativamente alto para personas de bajos recursos, comparado a las ciudades de Mendoza y Bogotá (si en Bogotá el usuario recibe la tarifa subsidiada SISBEN). Sin embargo esta variable por sí sola no explica el excesivo nivel de evación en Santiago, ya que el gasto en transporte se ha mantenido más o menos constante desde el inicio de Transantiago, mientras la evación se ha duplicado.

6. La baja tasa de fiscalización sí es una variable relevante para explicar la evasión en Transantiago. La probabilidad promedio de ser fiscalizado en los buses de Santiago se estima en 0.11% (aproximadamente 1 en 1000), mientras en el transporte público de Berlín tal probabilidad es 0.55% (5 en 1000) y en Melbourne es 6.28% (63 en 1000). En sistemas de transporte público abiertos en general las tasas de inspección son mayores al 1%.
7. Basado en la evidencia y en la experiencia internacional en el combate a la evasión en el transporte público, se hace las siguientes recomendaciones para Santiago:
  - a. Incrementar significativamente y agilizar la fiscalización de evasión en los buses de Transantiago. Se debe aumentar la cantidad de fiscalizadores por bus y la cantidad de buses fiscalizados. Se recomienda permitir que en varios lugares la fiscalización y asignación de multas pueda ser hecha sin la presencia de carabineros para poder ampliar el alcance de la fiscalización, y que además se permita la fiscalización por inspectores vestidos de civil.
  - b. La primera vez que un evasor sea infraccionado, la multa debe ser menor que en el caso de reincidencia. Además se puede dar facilidades como descuentos si la multa se paga en el acto o a pocos días de cursada la infracción.
  - c. Se debe hacer una fuerte campaña publicitaria de concientización social, para desterrar la visión de que la evasión es una falta menor o que no es una falta en absoluto, arraigada en parte de la ciudadanía. Se puede cambiar el término “evasión” a uno que realmente tenga una connotación social negativa (como se hizo en Melbourne, un caso exitoso en reducción de la evasión).
  - d. Se debe estudiar la implementación de una tarifa preferencial para usuarios de bajos recursos.
8. Una reducción significativa de la evasión solo es posible con un paquete integrado de medidas en los diversos ámbitos descritos, donde la efectividad de cada medida se verá potenciada por la implementación de las demás.
9. La aplicación de medidas como las planteadas tiene costos adicionales que, se espera, sean más que compensados por el aumento en los ingresos del sistema debido a la disminución de la evasión. Se prevé que el costo de estas medidas va a disminuir en el tiempo, porque la primera etapa es de *reducción* del nivel actual de evasión, mientras que una segunda etapa, en régimen, consiste en el *control* de un nivel más tolerable de evasión. Transantiago debe aspirar a un nivel de evasión en buses menor al 10%, de acuerdo a las tasas de evasión observadas en la mayoría de las ciudades estudiadas.

## Contenido

1. El problema de la evasión en el pago de Transantiago y su fiscalización .....	4
2. Riesgo de evadir: teoría.....	7
3. El problema de la evasión en transporte público: evidencia internacional .....	8
3.1 Antecedentes de ciudades seleccionadas .....	8
3.1.1 Bogotá, Colombia .....	8
3.1.2 Mendoza, Argentina.....	9
3.1.3 Londres, Inglaterra .....	9
3.1.4 Madrid, España.....	9
3.1.5 Melbourne, Australia .....	10
3.1.6 Berlín, Alemania .....	10
3.2 Comparación de tarifa, multa por evadir, ingreso familiar y gasto en transporte .....	10
3.3 Comparación del riesgo de evadir.....	15
4 Perfil del evasor.....	16
5. Estrategias empleadas para reducir la evasión.....	18
5.1 Experiencia internacional.....	18
5.1.1 Santiago, Chile.....	18
5.1.2 Bogotá, Colombia .....	19
5.1.3 Mendoza, Argentina.....	19
5.1.4 Londres, Inglaterra .....	20
5.1.5 Melbourne, Australia .....	20
5.1.6 Otras estrategias .....	23
5.2 Proyecto de Ley 2015 - Chile .....	24
6. Recomendaciones para Santiago .....	25
6.1 Inspección y fiscalizadores .....	25
6.2 Multas.....	27
6.3 Campañas publicitarias .....	28
6.4 Tarifa preferencial y otras medidas .....	29
7. Comentarios finales.....	30
Agradecimientos .....	30
Referencias.....	30
Anexo .....	32

“Todos estos aspectos convierten al trabajo de fiscalización en una labor que se desarrolla en un contexto de adversidades, donde consideran que no cuentan con el apoyo necesario. Aún así, por parte de algunos entrevistados se recalca lo gratificante que resulta ser encargados de resguardar la seguridad de la población, sintiéndose importantes por la facultad que tienen y de poder aportar a la comunidad.”

De las entrevistas a inspectores de evasión en Transantiago  
(Factor Estratégico, 2010)

## 1. El problema de la evasión en el pago de Transantiago y su fiscalización

La evasión en el pago de la tarifa en el sistema de transporte público de Santiago se ha vuelto un problema crónico que de seguir en los niveles actuales pone en riesgo la sustentabilidad del sistema. En el último trimestre de 2015, la evasión del pasaje entre los usuarios de bus se estimó en un 27,6%<sup>1</sup>, mientras que en el año completo promedió un 26,8%<sup>2</sup>, lo que lleva a concluir que la evasión es, con casi total seguridad, el principal problema que enfrenta Transantiago en la actualidad. La evolución que ha tenido la evasión es tan alarmante como su actual nivel, ya que el porcentaje de usuarios que no paga va en permanente alza desde junio de 2013, como se muestra en la Figura 1. Esta tendencia al alza podría ser explicada por un fenómeno reconocible como “efecto de masa” en los usuarios, que sucede cuando personas que pagan por el servicio dejan de hacerlo con la excusa de que “ya nadie lo hace” (Gino *et al.*, 2009).

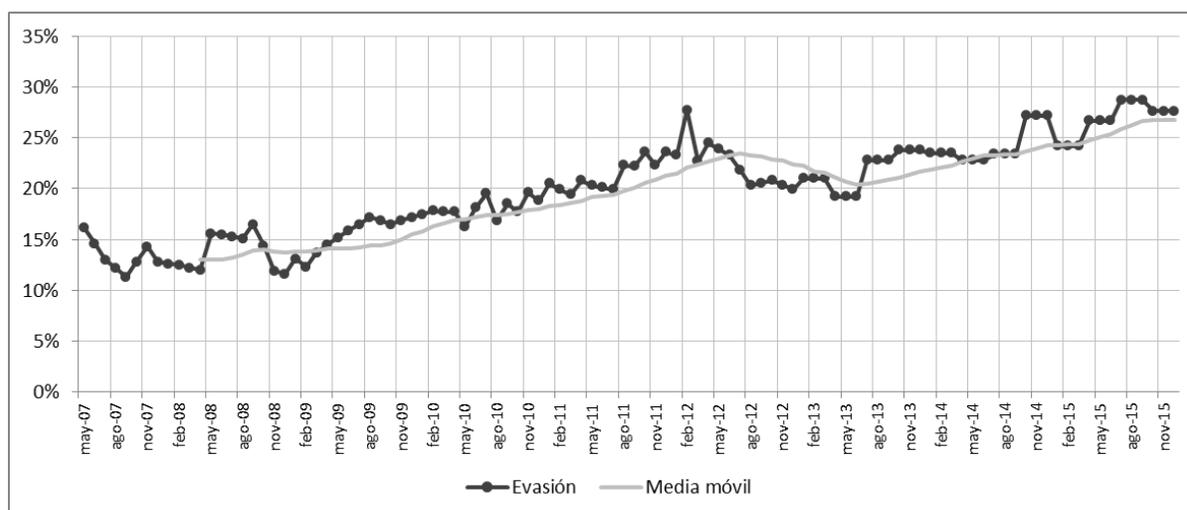
En la Figura 1, los círculos representan el porcentaje de evasión en buses, estimado mes a mes, mientras la curva gris representa las medias móviles, es decir la evasión promedio de los doce meses anteriores hasta el mes presente. En la figura se observa una tendencia global creciente del nivel de evasión en los buses de Transantiago, con la excepción de una baja temporal que se produce entre mayo de 2012 y mayo de 2013 según la curva de medias móviles. Esta baja es explicada por un cambio en los contratos de la provisión de servicio de los operadores de Transantiago, vigente desde 2012, que traspasa parte de la responsabilidad de fiscalización de la evasión a los operadores al incorporar un pago por pasajero transportado, que en la actualidad equivale a aproximadamente el 70% de los ingresos totales de los operadores. Esta tendencia a la baja se revierte a mediados de 2013, tardándose dos años (mayo de 2014) en volver al nivel de evasión anterior al cambio en los contratos.

---

<sup>1</sup> <http://www.transantiago.cl/noticias/ministerio-de-transportes-ha-realizado-mas-50-mil-controles-en-el-marco-del-plan-especial-de-fiscalizacion-a-la-evasion-en-eje-alameda;jsessionid=ASOOugmvQloeMkYB6TA3iQmd>, accedido el 14/06/16

<sup>2</sup> <http://www.latercera.com/noticia/nacional/2016/02/680-666698-9-transantiago-evasion-registra-cifra-record-en-2015-pese-a-caida-en-ultimo.shtml>, accedido el 14/06/16

Figura 1: Evolución del índice de evasión en Transantiago



Fuente: Elaboración propia basada en DTPM (2014)

Diversas son las razones por las cuales la gente no paga su pasaje en el sistema de buses de Santiago. En la práctica se puede identificar dos tipos de evasión: evasión circunstancial y evasión total o dura (Gallegos, 2016). La evasión circunstancial está asociada a usuarios que no pagan algún viaje en específico, debido, por ejemplo, a que no tienen saldo en la tarjeta Bip! y luego recargan ésta al llegar a una estación de metro o a un centro de carga. También se produce evasión circunstancial cuando producto de la alta tasa de ocupación de un bus, usuarios se suben por puertas traseras y no validan su tarjeta en los dispositivos de validación ubicados en la puerta delantera. Por otro lado está la evasión dura, la cual está asociada a usuarios que sistemáticamente eluden el pago del servicio, en cada ocasión que se suben a un bus. Gallegos (2016) desarrolla una metodología con la que cuantifica estos patrones de evasión para la ciudad de Santiago. En su trabajo, estima que un 5% de los viajes realizados en Santiago con tarjeta Bip! y con alguna etapa en metro, son evadidos de manera parcial (viajes en que en la primera etapa el usuario no paga en bus, pero en la segunda etapa sí lo hace en metro), y en un 34% los viajes evadidos que se realizan sólo en bus.

Por otro lado existen factores operacionales y de infraestructura que pueden incidir en el no pago de la tarifa. Con datos de Octubre de 2012, Guarda *et al.* (2016) desarrolla una aproximación econométrica para intentar explicar los niveles de evasión observados en Transantiago, encontrándose que la evasión en los buses del sistema aumenta con un mayor número de usuarios subiendo en alguna puerta del bus, y mientras mayor sea el número de puertas y el intervalo de tiempo entre buses. La mayor evasión que se produce al haber un alto número de pasajeros subiendo en un paradero coincide con la percepción de fiscalizadores de evasión, que señalan que muchos evasores usan el subir en medio de un grupo para tratar de disimular su acción (Factor Estratégico, 2010). Guarda *et al.* (2016) también encuentra un efecto ingreso: la evasión fue significativamente mayor en paraderos ubicados en comunas de menor ingreso promedio por hogar.

El problema de la evasión no solo genera externalidades negativas en la operación y en las finanzas del transporte público. En la mayoría de los países este acto es juzgado legalmente como una falta, lo que conlleva una multa monetaria, mientras que en otros puede incluso implicar un arresto (ver Sección 3.1.2). Luego, la evasión del pago del servicio es un fenómeno que tiene repercusiones legales así como muchos otros crímenes o actos deshonestos que tienen lugar en el transporte público, cuyas víctimas pueden ser los pasajeros, los empleados, o el mismo sistema en el caso de la evasión en el pago (Smith y Clarke, 2000).

En la actualidad, en Santiago la entidad oficial a cargo de fiscalizar el no pago de la tarifa en el transporte público es el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT), a través del Programa Nacional de Fiscalización. La fiscalización de la evasión de la tarifa es realizada mediante inspectores que, apoyados por Carabineros, revisan a bordo de buses detenidos si los usuarios portan una tarjeta Bip!. Usualmente se suben dos inspectores a un bus, pudiendo multar a 1 o 2 evasores. Los mismos inspectores reconocen este procedimiento como ineficiente, ya que muchos usuarios (evasores y no evasores) quedan sin ser fiscalizados, y señalan que se necesita un grupo de 4 o 6 fiscalizadores por bus para poder hacer un mejor trabajo y tener un mayor impacto en los evasores (Factor Estratégico, 2010). La ineficiencia de la estructura actual de fiscalización queda clara al observar que en 2013 la tasa de multas cursadas fue entre 2.7% y 8.5% de los viajes fiscalizados, dependiendo de la comuna donde se fiscaliza (Quiroz, 2016), valores muy inferiores a la tasa de evasión estimada para 2013, que fue del orden 19-24%. La multa por evadir puede llegar a costar 1,5 UTM o alrededor de 67 mil Pesos Chilenos<sup>3</sup>; sin embargo, los infractores pueden entregar domicilios falsos al momento de ser cursada la multa y sólo un tercio de éstos la paga finalmente<sup>4</sup>.

Considerando el nivel que ha alcanzado la evasión en los últimos años y los esfuerzos para combatirla, es claro que el aumento en el ejercicio de la fiscalización del pago ha sido insuficiente y las campañas publicitarias anti-evasión realizadas no han alcanzado los efectos esperados. Este artículo recopila información sobre seis ciudades alrededor del mundo, con niveles de formalización en el sistema de transporte público comparables al de Santiago. Se analiza el contexto en que se da la evasión en sus sistemas de transporte público y las formas de fiscalización y control de ésta, pudiendo generarse un conjunto de líneas de acción que se espera sean beneficiosas en Santiago. Para las ciudades se muestra o estima las siguientes variables (i) probabilidad de ser fiscalizado, (ii) multa que se debe pagar en caso de ser sorprendido evadiendo, y (iii) porcentaje de gasto en transporte, tanto para hogar promedio como para el primer quintil de ingreso. Se concluye que de las tres variables, la más relevante para explicar el alto nivel de evasión en Santiago es la muy baja probabilidad de ser fiscalizado, relacionada con la escasa fiscalización que existe en Santiago. Con base en los antecedentes encontrados se entrega una

---

<sup>3</sup> <http://www.emol.com/noticias/Nacional/2016/02/10/787729/Nueve-anos-con-Transantiago-Una-relacion-de-indignacion-y-evasion.html>, accedido el 14/06/16

<sup>4</sup> Mensaje Nº 345-363 de la Presidenta de la República al Presidente del Senado, por el proyecto de ley para el control de la evasión en transporte público, 15 de mayo de 2015. Disponible en [https://www.camara.cl/pley/pley\\_detalle.aspx?prmID=10545&prmBoletin=10125-15](https://www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=10545&prmBoletin=10125-15), accedido el 28/06/2016

serie recomendaciones y medidas que tienen como objetivo llevar la evasión a niveles tolerables, tanto para la sustentabilidad financiera de Transantiago como en comparación con los niveles de evasión en otras ciudades.

El resto de este informe se estructura de la siguiente manera. La Sección 2 resume la teoría detrás del fenómeno de la evasión en el pago de viajes, a través del concepto “riesgo de evadir”. La Sección 3 recopila evidencia internacional sobre el nivel de evasión, variables socioeconómicas, valor de tarifas, multas y tasa de inspección de tickets en siete ciudades alrededor del mundo. La Sección 4 sintetiza resultados de los pocos estudios que existen sobre el perfil de los evasores. La Sección 5 se enfoca en las estrategias empleadas para combatir la evasión. La sección 6 entrega un conjunto de recomendaciones para Santiago, basado en la información y análisis de las secciones anteriores. La Sección 7 entrega los comentarios finales de este trabajo.

## 2. Riesgo de evadir: teoría

Independiente de la causa que los motive, los usuarios que deciden deliberadamente evadir el pago del transporte están asumiendo un riesgo. Más allá de las consideraciones morales por realizar una conducta que se sabe deshonestas, el riesgo que toma en cuenta una persona cuando toma la decisión de eludir el pago de un viaje tiene relación directa con dos variables:

- a) la probabilidad de ser descubiertos.
- b) Una vez que la persona ha sido descubierta, la sanción o el castigo al que se ve expuesto el infractor. Usualmente este castigo es una multa en dinero.

En sistemas en que hay fiscalización del pago de tarifa, la *probabilidad objetiva* de que un usuario sea inspeccionado es función del nivel de inspección que exista en el sistema, y se puede denominar como tasa de inspección, la cual equivale al cociente entre el número de pasajeros inspeccionados y el número total de pasajeros transportados en el sistema, en un mes o año (Barabino *et al.*, 2013). Es posible obtener el nivel óptimo de inspección en un sistema de transporte si se conoce la probabilidad de un evasor de ser capturado, el valor monetario de la correspondiente multa, el nivel de *aversión al riesgo* de los usuarios que toman la decisión de evadir (es decir, la *probabilidad subjetiva* de ser inspeccionado), la elasticidad de la demanda al valor de la multa y el costo que tiene inspeccionar el pago de los viajes y hacer cumplir sanciones o pago de multas (Polinsky y Shavell, 1979; Kooreman, 1993; Bootheway, 2009; Barabino *et al.*, 2013).

Por otra parte, la probabilidad subjetiva de un evasor de ser inspeccionado se puede obtener de la teoría del consumidor, de acuerdo a su nivel de aversión al riesgo (Kooreman, 1993). Por ejemplo, en Barabino *et al.* (2013) se asumen neutrales al riesgo. Bajo este enfoque económico, un usuario eludirá el pago del pasaje si la utilidad asociada a evadir (igual al ahorro de la tarifa,  $t$ ) es mayor que la utilidad relacionada con la decisión de no evadir (igual al ahorro de la multa si es inspeccionado). Esta última utilidad se puede definir como el producto de dos factores: (i) la probabilidad subjetiva de ser fiscalizado durante el viaje  $p_i$ , y (ii) el valor de la multa a pagar en

caso de ser infraccionado  $m$ . El producto de  $p_i$  por  $m$  se conoce como *riesgo de evadir*. Se tiene que un usuario evade si su riesgo de evadir es menor a la tarifa del viaje, es decir si se cumple la condición siguiente (Barabino *et al.*, 2013):

$$p_i \cdot m < t \quad (1)$$

Bajo esta teoría, el mismo nivel de riesgo de evadir puede ser alcanzado si la multa por evadir es grande pero la probabilidad de ser descubierto es pequeña, o si la multa es pequeña pero la probabilidad subjetiva de ser descubierto es alta. Luego, para entender los niveles de evasión en un sistema de transporte público es clave cuantificar los valores de la probabilidad de ser fiscalizado (relacionada al nivel de fiscalización) y la multa aplicada cuando se es descubierto evadiendo. En las secciones siguientes se analiza estas variables para distintas ciudades y se comparan valores a los encontrados en Santiago.

Otro aspecto a considerar son los costos que implica el ejercicio de la fiscalización, en comparación con los potenciales ingresos recaudados por las multas y el aumento en la recaudación producto de la disminución de la evasión gracias a la fiscalización. Luego, es posible en teoría encontrar un nivel de inspección óptimo que sopesa los beneficios y costos de la fiscalización de evasión. Este problema ha sido resuelto por Barabino *et al.* (2013) y Barabino *et al.* (2014), usando datos de Cagliari en Italia, encontrándose que la cantidad óptima de viajes a inspeccionar corresponde aproximadamente a un 4% de los viajes totales, en un sistema de transporte público abierto (conocido como sistema de honor o *proof-of-payment*, no hay barreras ni torniquetes para ingresar a los servicios de transporte público pero los usuarios deben presentar un ticket o abono válido si son inspeccionados por personal autorizado).

### 3. El problema de la evasión en transporte público: evidencia internacional

#### 3.1 Antecedentes de ciudades seleccionadas

##### 3.1.1 Bogotá, Colombia

Bogotá, capital de Colombia, tiene el sistema de transporte tipo *Bus Rapid Transit* (BRT), Transmilenio, implementado el año 2000. La evasión estimada en Transmilenio está en el rango 10-15%<sup>5</sup>, es decir entre un medio y un tercio del nivel de evasión de Transantiago. Los evasores en Transmilenio, llamados localmente “colados”, evaden el pago al ingresar a estaciones cerradas del sistema BRT traspasando los carriles destinados exclusivamente para los buses, y subiendo a los andenes (que están aproximadamente a 1 metro de altura). Hay pasajeros que han muerto

---

<sup>5</sup> <http://www.semana.com/nacion/multimedia/transmilenio-pierde-al-dia-555-millones-de-pesos-por-colados/457489-3>, accedido el 14/06/16

atropellados por buses mientras intentan evadir de esta forma<sup>6</sup>. A este hecho se le suman usuarios que traspasan los torniquetes de entradas a las estaciones sin pagar.

En cuanto a la fiscalización, existe un control al ingreso de algunas estaciones del sistema, y los usuarios que son sorprendidos evadiendo son multados con 107.400 Pesos Colombianos (alrededor de 26 mil Pesos Chilenos). Esta multa puede ser rebajada si los evasores realizan un curso pedagógico de 2 horas de duración dentro de 30 días, pero si no se realiza, la sanción se registra en la cédula del infractor, generando problemas para renovar la licencia de conducir. En la actualidad esta medida tiene poco impacto: sólo el 7% de los infractores ha realizado el curso<sup>7</sup>.

En Transmilenio no existe un plan de fiscalización de personas al interior de los buses, como en Transantiago. Sólo se controla la evasión antes del ingreso al sistema de transporte público, mediante inspectores y fuerza policial.

### **3.1.2 Mendoza, Argentina**

En Mendoza existe un sistema de pago con tarjeta sin contacto similar a la tarjeta Bip! de Transantiago, y se mantiene la posibilidad de pagar en efectivo pero con un valor mayor por viaje<sup>8</sup>. En la actualidad, inspectores de transporte de las empresas operadoras y representantes de la Asociación Unida de Transporte Automotor de Mendoza realizan operativos de control a bordo de los buses, encontrándose una tasa de evasión de 3,9% entre usuarios inspeccionados<sup>9</sup>. Los inspectores, al encontrar un usuario que no pagó su pasaje le solicitan pagarlo de inmediato o bien descender del bus. Aquellos evasores que se rehúsen a pagar arriesgan ser castigados con arresto hasta 30 días, según lo establecido en el Artículo 111 del Código de faltas de la provincia<sup>8</sup>.

### **3.1.3 Londres, Inglaterra**

En Londres hay frecuentes revisiones de los tickets o de las validaciones de las tarjetas electrónicas por personal autorizado, y si un usuario es sorprendido viajando sin haber pagado por su servicio, debe pagar una tarifa de penalización de 80 Libras Esterlinas, reduciéndose a la mitad si se cancela dentro de 21 días. Si esto no se realiza, la autoridad de transporte londinense puede tomar medidas sancionatorias. La evasión del pasaje en Londres es un delito que puede ser multado con hasta 1000 Libras Esterlinas y registrarse en la hoja de vida del ciudadano<sup>10</sup>.

### **3.1.4 Madrid, España**

El transporte público de Madrid comprende sistemas de metro, trenes, tranvías y buses. La multa que es cursada a personas que viajan en alguno de estos modos de transporte sin haber validado su tarjeta electrónica de pago, o sin haber comprado con anterioridad un ticket válido para viajar,

---

<sup>6</sup> <http://www.eltiempo.com/bogota/murio-joven-al-intentar-colarse-en-la-estacion-de-la-calle-45/16521636>, accedido el 14/06/16

<sup>7</sup> <http://www.eltiempo.com/bogota/colados-transmilenio-solo-el-7-por-ciento-de-los-colados-han-hecho-curso-pedagogico/16090877>, accedido el 14/06/16

<sup>8</sup> <http://www.autam.com.ar/prensa/el-boleto-de-colectivo-cuesta-6-00>, accedido 14/06/2016

<sup>9</sup> <http://www.autam.com.ar/prensa/bajan-a-12-colados-de-unidades-del-transporte-publico-de-pasajeros>, accedido el 14/06/16. El porcentaje real de evasión puede ser mayor si durante la fiscalización hay evasores que escapan o no son fiscalizados, como sucede en Santiago.

<sup>10</sup> <https://tfl.gov.uk/fares-and-payments/penalties-and-enforcement>, accedido el 14/06/16

tiene un valor de 20 veces el valor del ticket sencillo, alcanzando un total de 30 Euros. Si no se paga ese recargo en el momento, el inspector puede cursar una denuncia para que comience el procedimiento sancionador correspondiente<sup>11</sup>.

### 3.1.5 Melbourne, Australia

En el transporte público de Melbourne, la fiscalización del pago por el servicio de transporte es realizada por inspectores, quienes en algunos casos están vestidos de civiles y pueden fiscalizar el pago tanto en vehículos como en estaciones. Los usuarios infractores que no pagaron su viaje (ya sea validando su tarjeta electrónica o comprando un ticket) son obligados a bajar del servicio y se les ofrece pagar una penalización en el momento, “On-the-spot penalty fare”, la cual tiene un valor de 75 Dólares Australianos, y no conlleva ningún proceso posterior. Es posible pagar esta multa sólo con tarjetas bancarias. En caso de no pagarla, los oficiales reportan los antecedentes del no pago a las autoridades estatales, las cuales cursan un parte de 223 Dólares Australianos<sup>12</sup>, y si éste no es pagado dentro de 42 días se puede derivar en otras medidas como el bloqueo de la licencia de conducir (PTV, 2014).

### 3.1.6 Berlín, Alemania

El sistema de transporte público de Berlín presenta un valor global de 4,5% de evasión del pago del pasaje. Las multas a las que se exponen los usuarios que son sorprendidos sin un boleto correspondiente al viaje que realizan son de 60 Euros<sup>13</sup>.

## 3.2 Comparación de tarifa, multa por evadir, ingreso familiar y gasto en transporte

Existen diversos reportes y artículos científicos que muestran el problema del no pago del pasaje en los servicios de transporte público de diversas ciudades (e.g., Smith y Clarke, 2000; Bijleveld, 2007; Barabino *et al.*, 2013, 2014; Curry y Delbosc, 2016), estando el problema de la evasión presente sobre todo en sistemas de transporte público abiertos, en los cuales no hay chequeo previo de que el usuario tenga un ticket válido o tarjeta válida para utilizar el servicio, o cuando la validación del instrumento que habilita a un usuario para viajar está en manos de la misma persona.

En la Tabla 1 se sintetiza una serie de datos actualizados de las ciudades de Santiago, Bogotá, Mendoza, Londres, Madrid, Berlín y Melbourne, los cuales muestran parte del contexto socioeconómico en que se da el fenómeno de la evasión en el transporte público. Se presentan las siguientes variables:

---

<sup>11</sup>

[http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=Page&childpagename=PortalConsumidor%2FPPage%2FPTCS\\_contenido&cid=1343064182624&pagename=PTCS\\_wrapper](http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=Page&childpagename=PortalConsumidor%2FPPage%2FPTCS_contenido&cid=1343064182624&pagename=PTCS_wrapper), accedido el 14/06/16

<sup>12</sup> <http://ptv.vic.gov.au/freeloaders/>, accedido el 14/06/16

<sup>13</sup> <http://www.berliner-zeitung.de/berlin/strafanzeigen-durch-die-bvg-schwarzfahrer-fuellen-gefaengnis-ploetzensee-23395514>, accedido el 16/06/2016

- Tarifa media: estimación del valor promedio de la tarifa del sistema de transporte público de cada ciudad.
- Tarifa preferencial: valor de tarifa reducida, a la cual tienen acceso distintos grupos de personas, como estudiantes en Santiago, personas de bajos ingresos en Bogotá, Londres y Madrid, o personas que compran abonos en Mendoza.
- Valor multa: valor de la multa cursada a infractores que evaden el pago del servicio de transporte.
- Ingreso medio por hogar: corresponde al ingreso promedio líquido disponible de los hogares.
- Ingreso medio hogar 1er quintil: corresponde al ingreso promedio líquido disponible de los hogares pertenecientes al primer quintil de ingreso (es decir, el 20% de hogares con menor ingreso en cada ciudad).
- Gasto en transporte: estimación del porcentaje de ingreso de un hogar en el que se incurriría si dos adultos utilizan el servicio de transporte. Para efectos de comparación, en algunos casos, este gasto es estimado suponiendo que los 2 adultos realizan 2 viajes por día, en 22 días en un mes. En otros casos, el gasto se obtiene asumiendo la compra de 2 abonos mensuales (para detalles ver Anexo).
- Gasto 1er quintil: equivalente al gasto en transporte anterior, pero estimado para un hogar perteneciente al primer quintil de ingreso. Es importante mencionar que para esta estimación es probable que el gasto esté siendo sobreestimado, debido a que la restricción presupuestaria de estos hogares incentiva a sus integrantes a buscar otras formas de movilización más asequibles (caminata, bicicleta), realizar una menor cantidad de viajes, o bien, no pagar la totalidad de éstos. Sin embargo, como se hace el mismo supuesto para todas las ciudades, la comparación entre ellas sí es ilustrativa.
- Evasión: por último, se incorpora una columna con el porcentaje del nivel de evasión estimado o medido para cada ciudad, a partir de información disponible de inspecciones realizadas y multas cursadas en un período de tiempo dado.

En el Anexo se entrega las fuentes utilizadas para los valores de la Tabla 1 y el detalle de los supuestos hechos para las estimaciones de gasto en transporte, tarifa media y porcentaje de evasión por ciudad.

**Tabla 1: Comparación variables socioeconómicas por ciudad**

Ciudad	Tarifa media [\\$]	Tarifa Preferen. [\\$]	Valor multa [\\$]	Ingreso medio hogar [\\$]	Ingreso medio hogar 1er quintil [\\$]	Gasto en transp. medio [%]	Gasto en transp. 1er quintil [%]	Evasión [%]
Santiago	610-740	210	67.000	1.057.804	289.436	5,3	19,5	23,8-28,0 <sup>a</sup>
Bogotá	460	230	26.427	712.426	169.650	5,7	11,9-23,9	10-15 <sup>b</sup>
Mendoza	295	236		651.128	216.584	4,0	9,6-12,0	3,9 <sup>c</sup>
Londres	2.163	895	39.335-78.671	2.545.505		6,3-9,6		
Madrid	959	77	23.188	1.654.092		5,1		
Melbourne	1.495	698	37.655-111.962	2.063.164	867.002	8,1	9,7-19,4	8,9-3,8 <sup>d</sup>
Berlín	1.423		46.376	1.939.306		6,5		4,5 <sup>e</sup>

Fuente: Elaboración propia, ver Anexo

Notas: <sup>a</sup> 23.8% en Octubre de 2013, 28,0 en Marzo de 2016; <sup>b</sup> 2015; <sup>c</sup> Marzo de 2016; <sup>d</sup> 8.9% en Octubre de 2013, 3.8% en Octubre de 2015; <sup>e</sup> Anual 2014. \$ indica Pesos Chilenos (CLP), con tasas de cambio obtenidas de XE Currency Converter ([www.xe.com](http://www.xe.com)) el 06 de Junio de 2016, 1 USD= 679.3 CLP, 1 EUR=772.9 CLP. Celdas vacías indican datos no encontrados.

La Tabla 1 muestra que el nivel de evasión reportado en las ciudades analizadas está en el rango 3,8-8,9% para Mendoza<sup>14</sup>, Melbourne y Berlín, entre 10 y 15% para Transmilenio en Bogotá, mientras Santiago excede completamente el rango de las demás ciudades, con una evasión actual del orden de 28%. Por otra parte, el valor de la multa que se aplica cuando un usuario es sorprendido evadiendo en Santiago es más alto que el valor de la multa en Bogotá (sistema Transmilenio), Madrid y Berlín, y está dentro del rango de valores que se cobran en Melbourne y Londres. Luego, **el nivel de la multa no explica por qué en Santiago la evasión es entre 2 y 6 veces más alta que en las demás ciudades.**

Para aportar más datos en este tema, citamos a Kooreman (1993) quien investiga niveles de evasión de diversas ciudades, en un intento por analizar empíricamente la teoría detrás de la evasión, de que los individuos se comportan como maximizadores de sus utilidades (ver Sección 2), con datos de ciudades de Europa y Canadá en los años 80. La Tabla 2 muestra esta información junto con la tasa de inspección observada en los distintos sistemas de transporte.

<sup>14</sup> El 3.9% de Mendoza es la tasa de evasores sobre el total de usuarios fiscalizados. Luego, el porcentaje real de evasión en Mendoza puede ser mayor si durante la fiscalización hay evasores que escapan o no son fiscalizados, como sucede en Santiago.

**Tabla 2: Evasión e inspección en algunas ciudades de Europa y Canadá**

Ciudad	Evasión [%]	Tasa de inspección [%]	Razón multa/tarifa
Berna, Suiza	1,0	5,0	33,3
Colonia, Alemania	3,0	1,4	13,3
Génova, Italia	1,1	2,5	40,0
La Haya, Holanda	9,9	1,0	4,3
Milán, Italia	8,0	1,0	25,0
Múnich, Alemania	1,4	3,0	26,6
Vancouver, Canadá	0,5	43,3	1,0

Fuente: Mitre Corporation (1980), citado por Kooreman (1993)

Los datos muestran que el nivel de evasión no superaba el 10%, mientras que las tasas de inspección son iguales o mayores al 1%; es decir, al menos 1 de cada 100 usuarios del transporte público es inspeccionado. Cabe notar que el pago del servicio en todos estos sistemas lo debe realizar cada usuario por sí mismo, son sistemas abiertos o *proof-of-payment*. Por último, se muestra que la razón multa/tarifa en ningún caso es mayor a 40, es decir, la multa a lo más es 40 veces el valor de la tarifa por un viaje. Se puede realizar el mismo análisis sobre la relación entre el valor de la multa y el de la tarifa, para el caso de las ciudades presentadas en la Tabla 1. La razón multa/tarifa se presenta en la Tabla 3, donde se observa que, excluyendo Santiago, los valores de las multas son entre 18 y 75 veces el valor de la tarifa media estimada, mientras que en el caso de la ciudad chilena la multa es aproximadamente 100 veces el valor de la tarifa. Esto sugiere que el valor de la multa en Santiago ya es bastante alto como para pensar en abordar el tema de la evasión a través de un alza en su valor.

**Tabla 3: Razón multa/tarifa ciudades analizadas**

Ciudad	Razón multa/tarifa
Santiago, Chile	104,7
Bogotá, Colombia	57,5
Londres, Inglaterra	18,2-36,4
Madrid, España	24,2
Melbourne, Australia	25,2-74,9
Berlín, Alemania	32,6

Fuente: Elaboración propia

A continuación analizaremos la tarifa y variables socioeconómicas en las ciudades seleccionadas. La Tabla 1 muestra que si bien el valor promedio de un viaje en la ciudad de Bogotá es inferior al valor medio en Santiago, el ingreso promedio de un hogar en la capital colombiana es menor, lo que hace que el gasto en el que debe incurrir un hogar para movilizarse en Transmilenio sea similar. Para el caso de los hogares dentro del primer quintil socioeconómico, si estos utilizaran la tarifa preferencial dirigida exclusivamente hogares de bajos ingresos (beneficio SISBEN, que

consiste en 40 viajes mensuales con un 50% de descuento<sup>15</sup>), el gasto equivaldría a un 9,6% del ingreso, mientras que si pagasen por la tarifa completa sería mayor al de un hogar en Santiago (23,9%). Por otra parte, la ciudad de Mendoza presenta una estimación de gasto en transporte por hogar inferior a las demás ciudades comparadas (4%), principalmente por el valor de la tarifa promedio observada, alrededor de un tercio de la tarifa en Santiago. Incluso para un hogar del primer quintil socioeconómico, este gasto no superaría el 12% del ingreso.

Dentro de las ciudades europeas analizadas, Londres presenta el mayor valor absoluto promedio de la tarifa, pero considerando el ingreso promedio de un hogar en esa ciudad, la estimación del gasto en transporte equivale a un 6,3% si se utiliza sólo bus y tranvía, y a un 9,6% si se utiliza la red de metro. Para el caso de Madrid, el gasto promedio estimado que experimentan los hogares alcanza un 5,1%. Este valor es levemente menor que en Santiago, debido al mayor ingreso promedio de un hogar en Madrid.

El valor de un pasaje promedio de buses, tranvía o metro en Melbourne es aproximadamente el doble que el valor en Santiago; por otro lado, el ingreso medio líquido disponible de un hogar está también cercano al doble que el ingreso de un hogar en la capital chilena, mientras que para un hogar dentro del primer quintil socioeconómico, el ingreso medio en Melbourne es casi el triple. Sin embargo, para un hogar promedio, el gasto en que debería incurrir por pagar el servicio de transporte público es levemente mayor que en Santiago, alcanzando un 8,1% del ingreso disponible, y para los hogares más pobres se estima este valor en 19,4%, similar a lo que ocurre en Santiago. No obstante, al utilizar la tarifa preferencial, este gasto disminuye a la mitad (9,7%). La comparación con Santiago arroja similitudes en cuanto los niveles de gasto generados por los hogares. Sin embargo, al analizar los niveles de evasión experimentados por ambos sistemas, éstos son sustancialmente opuestos, existiendo un 3,8% de evasión en Melbourne, en octubre de 2015 y casi un 28% en Santiago en la misma fecha. Por último, la estimación del gasto promedio en transporte de un hogar de Berlín es similar al gasto encontrado para un hogar de Santiago, valor que alcanza el 6,5%.

En resumen, al mirar el porcentaje de gasto estimado para el primer quintil de ingreso, se constata que en Santiago el gasto está dentro del rango estimado para Bogotá, y es mayor pero cercano al gasto en Mendoza y Melbourne. En conclusión, la comparación de la carga tarifaria para el grupo socioeconómico de menores ingresos en cada ciudad tampoco explica el desmesurado nivel de evasión alcanzado en Santiago.

Para profundizar el análisis anterior, es interesante observar la evolución del porcentaje de gasto en los últimos años en Santiago y contrastarla con el nivel de evasión a lo largo del tiempo. En la Tabla 1 se muestra el ingreso promedio total y del primer quintil de un hogar en la Región Metropolitana, en Pesos Chilenos de noviembre de 2013, obtenido de Observatorio Social (2016) para los años 2006, 2009, 2011, 2013 y 2016. Se muestra además la evolución que ha tenido la tarifa media anual observada para el sistema de buses de Transantiago. Con estas dos variables, se

---

<sup>15</sup> [http://www.sitp.gov.co/publicaciones/beneficios\\_de\\_transporte\\_para\\_personas\\_sisbenizadas](http://www.sitp.gov.co/publicaciones/beneficios_de_transporte_para_personas_sisbenizadas), accedido 03/07/2016

construye el gasto en transporte por hogar, de la misma forma que en la Tabla 1. Lo notable de la Tabla 4 es que, mientras el nivel de evasión se ha duplicado en 9 años, el gasto observado ha tenido solo una ligera alza en el rango 4,2-5,5%, y para el caso del primer quintil este gasto se mantiene alrededor de un 19-20%, con la excepción del año 2009 cuando fue 16,5%. Luego, si bien ha habido una ligera alza en el gasto en transporte promedio, en ningún caso es suficiente para explicar el aumento significativo en el porcentaje de evasión en Transantiago. Cabe señalar que es probable que el gasto estimado para el primer quintil esté sobreestimado, debido a que los hogares de este estrato socioeconómico generan una menor cantidad de viajes motorizados que el promedio (MTT, 2014).

**Tabla 4: Evolución evasión y gasto por hogar**

Año	Ingreso Promedio	1er quintil	Tarifa media buses [\$] nov 2013	Evasión [%]	Gasto	
	[\$] nov 2013	[\$] nov 2013			Promedio [%]	1er quintil [%]
2007	1.017.031 <sup>h</sup>	224.346	483	13,4 <sup>f</sup>	4,2%	18,9%
2009	1.118.543	236.984	444	15,5	3,5%	16,5%
2011	1.054.936	259.284	572	21,2	4,8%	19,4%
2013	943.153	258.065	591	21,7	5,5%	20,3%
2016 <sup>i</sup>	1.057.804	289.436	640	27,6 <sup>g</sup>	5,3%	19,5%

Fuente: Elaboración propia

Notas: <sup>f</sup> Evasión promedio entre mayo y diciembre de 2007; <sup>g</sup> Marzo de 2016; <sup>h</sup> Corresponde al ingreso promedio de un hogar para el año 2006; <sup>i</sup> Obtenido a partir de noviembre de 2013 ajustado por IPC a mayo de 2016.

### 3.3 Comparación del riesgo de evadir

En la Tabla 5 se muestra el valor de las distintas variables de la condición (1) para tres ciudades con datos disponibles: Santiago, Berlín y Melbourne. Se utilizó la utilidad relacionada con la decisión de no evadir, pero reemplazando la probabilidad subjetiva de ser fiscalizado  $p_i$  (percibida por el usuario) por la probabilidad objetiva  $P$ , la cual se puede aproximar por la tasa real reportada de inspección, es decir el cociente entre el número de viajes fiscalizados y el número total de viajes estimados

**Tabla 5: Riesgo de evadir**

	Viajes por año [miles]	Controles por año [miles]	$P$ [%]	$m$ [\$]	$P \cdot m$ [\$]	$t$ [\$]
Santiago (pagados)	972.758	1.415	0,15	67.000	93	640
Stgo (paga+evadid)	1.245.130	1.415	0,11		73	
Berlín	970	5,3	0,55	46.376	253	1.495
Melbourne			6,28	37.655 - 111.962	2355 - 7002	1.656

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En el Anexo se entrega las fuentes utilizadas para los valores de la Tabla 5 y el detalle de los supuestos hechos para las estimaciones de la probabilidad objetiva de ser fiscalizado.

En Santiago se utilizan datos del año 2014, cuando se estima que considerando viajes validados y evadidos en el sistema de buses, se hizo 1.2 miles de millones de viajes. Recordando que el riesgo

de evadir es el valor de la utilidad de no evadir el pago,  $P \cdot m$ , se desprende de la Tabla 5 que para el caso de Santiago, el riesgo de evadir (73 Pesos Chilenos) es mucho menor que la utilidad obtenida al decidir evadir la tarifa, dada por el ahorro de la tarifa  $t$  (640 Pesos Chilenos en bus). Luego, bajo esta aproximación económica, los usuarios de Transantiago tienen altos incentivos para no pagar por el servicio, ya que el costo esperado por el riesgo de tal decisión es muy inferior al ahorro por no pagar por el servicio. En el caso de Berlín, la diferencia entre ambos costos es también alta (253 vs 1.495 pesos). Ciertamente, existen otros factores culturales y sistémicos que podrían explicar los sustancialmente inferiores niveles de evasión en Berlín relativo a Santiago (como la existencia de abonos de transporte en Berlín). Por último, en la ciudad de Melbourne, la utilidad que se obtiene al decidir no evadir la tarifa, es decir el riesgo de evadir, es mayor a la utilidad por decidir evadirla. Este efecto se da principalmente por la alta tasa de inspección, la cual explica la probabilidad objetiva de que un usuario sea fiscalizado. Enfocándonos sólo en la probabilidad de ser descubiertos, en los buses de Santiago es en promedio 0.11% (aproximadamente 1 en 1000) considerando viajes validados y evadidos, mientras en Berlín es 0.55% (5 en 1000) y en Melbourne 6.28% (63 en 1000)<sup>16</sup>. **En otras palabras, se concluye que el principal problema del control de evasión en el sistema Transantiago es la falta de fiscalización, que hace que el riesgo de evadir sea muy bajo en relación a la tarifa misma del sistema, y al riesgo que se tiene en otras ciudades.**

En resumen, la Tabla 1 muestra que el valor de la multa no explica el desproporcionado nivel de evasión que existe en Santiago. Por otro lado, hay evidencia de que el ingreso de las personas tiene un efecto en la tasa de evasión a nivel comunal (Guarda *et al.*, 2016), pero la comparación internacional de la Tabla 1 muestra que esta variable tampoco sería suficiente para explicar el excesivo nivel de evasión en Santiago. Sin embargo, la tercera variable analizada, la tasa de fiscalización, sí aparece como un factor relevante para explicar el problema de la elusión del pago en Transantiago, pues el nivel de fiscalización en Santiago es muy inferior en comparación a las demás ciudades estudiadas.

#### 4. Perfil del evasor

Sabiendo que la decisión de eludir el pago de un servicio de transporte público depende en cierta parte de la personalidad de cada usuario y de su aversión al riesgo, es de extrema importancia investigar las causas y motivaciones de los infractores, de forma de definir un perfil del usuario evasor. Es posible encontrar intentos por estudiar estas características en reportes y artículos científicos, desde estudios cualitativos de opinión, hasta modelos matemáticos y estadísticos.

El Programa Nacional de Fiscalización, perteneciente al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT) de Chile, el año 2010 desarrolló un trabajo en el cual se identificaban a diversos tipos de evasores, caracterizando cada perfil a través de opiniones declaradas tanto por usuarios del servicio como por operadores (Factor Estratégico, 2010). Así, el estudio define una tipología de los evasores, en función de cómo evaden y las principales razones por las cuales lo

---

<sup>16</sup> Los valores de Berlín y Melbourne incluyen fiscalización en buses y trenes urbanos.

hacen: en primer lugar se encuentran los evasores circunstanciales, quienes se caracterizan por evadir debido a que no cuentan con crédito en su tarjeta Bip! al momento de abordar el bus, por lo que suben sin pagar y luego recargan su tarjeta.

Luego se encuentran los evasores crónicos, que practican sistemáticamente el no pago de sus viajes. Dentro de la evasión crónica se encuentran los evasores encubiertos y los evasores desinhibidos. El primer subgrupo pagaría por el servicio de transporte, pero lo haría a partir del uso indebido de otros instrumentos, los cuales tienen descuentos incorporados (usan tarjetas de estudiantes, quienes pagan tarifa rebajada). El segundo subgrupo de evasores crónicos son los desinhibidos. Éstos incurrirían en tácticas más directas de enfrentamiento al sistema sin disimulo.

Entre los argumentos más comunes vertidos por los evasores para explicar su falta cuando son descubiertos, se encuentran los problemas económicos y de cesantía, o la alusión a problemas del sistema Transantiago (mala calidad de servicio, falta de puntos de carga de la tarjeta Bip!). También hay muchos que simplemente no reconocen la falta o aluden a un error del dispositivo electrónico usado por el inspector para verificar la validación de la tarjeta Bip! (Factor Estratégico, 2010)

En la misma línea, Delbosc y Currie (2016), presentan un trabajo realizado en Melbourne, Australia, sobre el comportamiento de los evasores, obtenido a partir de un análisis de *clusters*. Este estudio es el primero que categoriza de manera cuantitativa el fenómeno de la evasión, y surge con el objetivo de generar nuevas perspectivas en la aplicación de estrategias para combatir la evasión. Para ello realizan una encuesta a través de internet dirigida a los residentes de Melbourne, presentada como un estudio de mercado, en donde se les realizaban preguntas relacionadas con el no pago de la tarifa. Luego del procesamiento de datos y de la aplicación de su metodología, lograron identificar tres grupos de evasores: “deliberados”, “involuntarios”, y “nunca evasores”.

El primer grupo de evasores se caracterizaba por la reincidencia en su actuar, tener un menor nivel de aversión al riesgo, y acusar una mayor disconformidad con la calidad del servicio. En ese sentido, es posible comparar este grupo con los evasores crónicos desinhibidos del estudio de Santiago. En cambio, los evasores involuntarios son más comunes en Melbourne pero evaden mucho menos; es decir, reinciden poco. Son considerados involuntarios debido a que su elusión del pasaje se produce por un error o negligencia personal (por ejemplo, simple olvido del pago) o del sistema (por ejemplo, la no venta de un ticket o el desperfecto de una máquina para recarga), y no tiene relación con una predisposición a evadir. Sin embargo, son propensos a evadir si la forma de pago se les torna compleja. Por último, los nunca evasores son los usuarios menos frecuentes, son aversos al riesgo y por lo general están satisfechos con el nivel del servicio.

El efecto de evasores duros y circunstanciales en el volumen de pérdidas económicas para el sistema de transporte público puede ser muy distinto. Existe evidencia internacional que muestra que gran parte de las pérdidas es producida por un grupo pequeño de infractores reincidentes que viajan frecuentemente y evaden siempre, los llamados evasores duros o crónicos en Transantiago. Currie y Delbosc (2013), citado por Glass (2016), estima que en Melbourne un 68% de las pérdidas

por evasión es producido por un grupo de 67.000 personas (1.7% de los habitantes de Melbourne). Glass (2016) reporta que un patrón similar ha sido encontrado en Toronto, Nueva York, San Francisco y Sydney, entre otras ciudades. Ciertamente en el caso de Santiago es probable que la proporción de evasores duros en el total de personas que evade sea mayor, lo que refuerza la idea de que la reincidencia en la evasión es un problema clave a atacar para reducir las pérdidas que se producen.

## **5. Estrategias empleadas para reducir la evasión**

### **5.1 Experiencia internacional**

La evasión es imposible de controlar en un 100%. Las medidas que se emplean en su contra no pueden pretender eliminarla por completo, y en ese sentido es necesario establecer rangos de niveles tolerables. En este capítulo se muestran diversas estrategias adoptadas por las ciudades investigadas, con el objetivo de reducir la evasión y/o controlar sus niveles para que permanezcan dentro de márgenes tolerables.

#### **5.1.1 Santiago, Chile**

De los casos comparados, Transantiago es el más crítico en cuanto a sus altísimos niveles de evasión, pese a los esfuerzos y campañas implementadas para combatir el fenómeno. Las estrategias empleadas han sido desde campañas publicitarias, aumento en los volúmenes de fiscalización, hasta la renegociación de los contratos con las empresas operadoras de buses.

El año 2011 se realizó una campaña de información anti evasión, orientada a buscar un cambio de hábito en los usuarios que evaden. El mismo año, se realizaron cambios a los contratos entre Transantiago y los operadores, los que intentaron aumentar la calidad del servicio del transporte público, a través de diversas medidas. Dentro de estos cambios, se destaca el pago que recibían los operadores por parte del Estado: anterior a 2011, Transantiago pagaba a los operadores una parte por ofertar kilómetros recorridos de buses; sin embargo, la renegociación introdujo además un pago por pasajero transportado, que en el global significa a los operadores mayores ingresos que el pago por kilómetro recorrido. Esto apuntó a que las empresas tomaran un mayor protagonismo en el control de la evasión, como fue la incorporación de 1.200 fiscalizadores en paraderos (que pueden pedir la validación de una tarjeta Bip! pero no pueden sancionar evasores). Estos cambios tuvieron un impacto positivo y durante el año 2012 se experimentó una baja considerable en el porcentaje de evasión, pasando de un 27,7% en febrero hasta un 19,9% en diciembre, tendencia que no duró y se volvió a revertir desde el 2013 en adelante. Adicionalmente, la empresa Alto Evasión comenzó un plan anti evasión en junio de 2013, basado en el incremento de la fiscalización en paraderos y generación de campañas informativas y comunicacionales.

La implementación, desde el año 2008, de zonas pagas, o zonas de pago extra vehicular, se realizó con el propósito de agilizar la subida de los pasajeros a buses en paraderos de alta demanda, y con

esto reducir los tiempos de viaje. Un beneficio adicional de las zonas paga ha sido un menor nivel de evasión en ellas (DTPM, 2011).

En materia legal, el año 2011 se aprobó la ley Nº 20.484 que modificó la Ley de Tránsito y tipificó como falta grave la conducta del no pago de la tarifa en el transporte público. Además, se creó el Sub Registro de Pasajeros Infractores, en el marco del Registro de Multas de Tránsito no Pagadas, medidas que no han sido percibidas por la ciudadanía, y luego, no han alcanzado sus resultados esperados, debido a que sólo un 32,1% de los infractores pagaron en el año 2014 la multa establecida.

Como medida para reducir la evasión involuntaria, el año 2014 se extendió el horario del saldo de emergencia por dos horas adicionales, el cual permite validar un viaje con una tarjeta que no tiene saldo, crédito que se descuenta en la siguiente recarga (DTPM, 2014).

### 5.1.2 Bogotá, Colombia

Para combatir a los evasores en Transmilenio se han implementado diversas medidas. Se incrementó la presencia de guardias en las estaciones, lo que según Transmilenio ha hecho disminuir la evasión un 27%<sup>17</sup>. Desde inicios de 2015, bajo una política de mayor cultura y educación ciudadana, la policía ha comenzado a instalar carpas en estaciones puntuales, en donde retiene a los infractores y los obliga a escribir en planas que “no se colarán más en el sistema”<sup>18</sup>.

El rechazo de la ciudadanía a los “colados” se ha representado en actos civiles incluso por entidades que no están a cargo del control de la evasión: en mayo de 2015, un grupo de estudiantes de comunicación realizaron un *flashmob* actuando de cavernícolas, para crear conciencia entre los usuarios sobre el buen uso del sistema y reprender a los infractores<sup>19</sup>.

En la actualidad, se está estudiando un proyecto de ley, el cual establece que quienes sean sorprendidos accediendo al servicio sin pagar tendrán penas de arresto de 3 a 8 días, y en caso de reincidencia podrían ser enviados a prisión entre 2 y 8 meses<sup>20</sup>. Además, el proyecto pretende fijar el valor de la multa en un rango que va desde los 698.454 hasta los 4.136.724 Pesos Colombianos (entre 160 mil y 950 mil Pesos Chilenos). Se reforzarían las sanciones pedagógicas actuales, reparando los daños causados en infraestructura.

### 5.1.3 Mendoza, Argentina

En Mendoza, la Asociación Unida de Transporte Automotor Mendoza, la Secretaría de Servicios Públicos, el Sindicato del Personal de Micros y Ómbibus, y el Ministerio de Seguridad, lanzaron en abril de 2016 una campaña para incentivar el pago del boleto de buses de transporte público

---

<sup>17</sup> <http://www.eltiempo.com/bogota/colados-en-transmilenio-lo-que-se-puede-comprar-con-lo-que-no-pagan-los-colados/16512161>, accedido el 14/06/2016

<sup>18</sup> <http://www.eltiempo.com/bogota/planas-para-colados-en-transmilenio/15432355>, accedido el 14/06/2016

<sup>19</sup> <http://www.eltiempo.com/bogota/colados-en-transmilenio-actividad-de-inpahu/15757061>, accedido el 14/06/2016

<sup>20</sup> <http://www.elespectador.com/noticias/politica/creciente-problematica-de-los-colados-transmilenio-articulo-626452>, accedido el 14/06/2016

llamada “Evita sanciones”<sup>21</sup>. Ésta se basó en la información a los usuarios mediante carteles en todas las unidades del servicio urbano de transporte: buses, trolebuses y tranvías.

#### 5.1.4 Londres, Inglaterra

El retiro de los buses articulados en 2011 en la ciudad de Londres ayudó a reducir la evasión en buses del sistema de transporte público<sup>22</sup>. Esto, debido a que los articulados tienen muchas puertas y la gente era más propensa a tomar más riesgos, según declaró la vocera de *Transport for London*. Este fenómeno es encontrado en Guarda *et al.* (2016), quienes a través de un modelo econométrico para intentar explicar los altos niveles de evasión en Santiago, encontraron que estos niveles de elusión en buses aumentan con una mayor cantidad de puertas.

#### 5.1.5 Melbourne, Australia

A partir de los datos de evasión observados en el transporte público de Melbourne, estimados en un 11,6% entre mayo de 2011 y octubre de 2013, fue desarrollada una campaña en contra de esta mala práctica, la que redujo los niveles de evasión a menos de un 6 % en un año. Para lograr su objetivo, la Autoridad de Transporte Público de Victoria, PTV, se propuso adoptar una serie de medidas, con la gran idea de “atrapar a los infractores en cualquier lugar y en cualquier momento” (The Australian Effie Awards, 2015). En primer lugar, se reconoció que el problema es difícil de abordar debido a tres factores: la dificultad de identificar el grupo de personas que evade, el bajo riesgo de ser sorprendido evadiendo, y el problema de cultural de la evasión, ya que, según un estudio de la Universidad de Monash, evadir “no era mal visto” (Delbosc y Currie, 2016).

Los objetivos primordiales que se planteó PTV fueron instalar el mensaje en frente del público general, combatir la idea de permisividad social de la evasión desde un punto de vista social-mediático y establecer un umbral de reducción de la evasión. Para llevar estas ideas a la práctica, se definieron etapas:

1. Se comenzó por cambiar la forma de referirse al fenómeno de la evasión. El término “fare evasion” era inocuo, no ofendía a nadie. Lo que hicieron fue cambiar este término por uno de connotación social negativa, que fuese ofensivo: dejaron de llamarle fare evasion y rebautizaron el fenómeno como “freeloading”. Se comenzó a hablar de este nuevo término en todos los niveles y campañas de concientización.
2. La segunda fase de la campaña fue quitarles la sensación de comodidad a los evasores que viajan gratis. Para ello, se realizaron campañas que informaban a los usuarios la introducción de nuevos inspectores de tickets encubiertos, que viajarían en el mismo bus o tranvía. La campaña incluyó un comercial de televisión de 45 segundos, que exaltaba la presencia de estos inspectores vestidos de civil, junto con usuarios evasores nerviosos ante la posibilidad de ser capturados. En el fondo, presentaban la idea de que ser descubierto evadiendo era una posibilidad real de alta probabilidad. La Figura 2 muestra

---

<sup>21</sup> <http://www.autam.com.ar/prensa/campana-para-reducir-la-evasion-del-pago-del-boleto-de-colectivo>, accedido el 16/06/2016

<sup>22</sup> <http://www.bbc.com/news/uk-england-london-35061463>, accedido el 16/06/2016

avisos de la presencia de inspectores de civil en el transporte público de Londres y Melbourne.

3. Por último, comenzó la ejecución de inspectores encubiertos en los cuatro modos de transporte disponibles (metro, tranvía, buses y trenes). Este hecho resonó fuertemente en los viajes de los usuarios, ya que generaba una sensación de inseguridad al evadir.

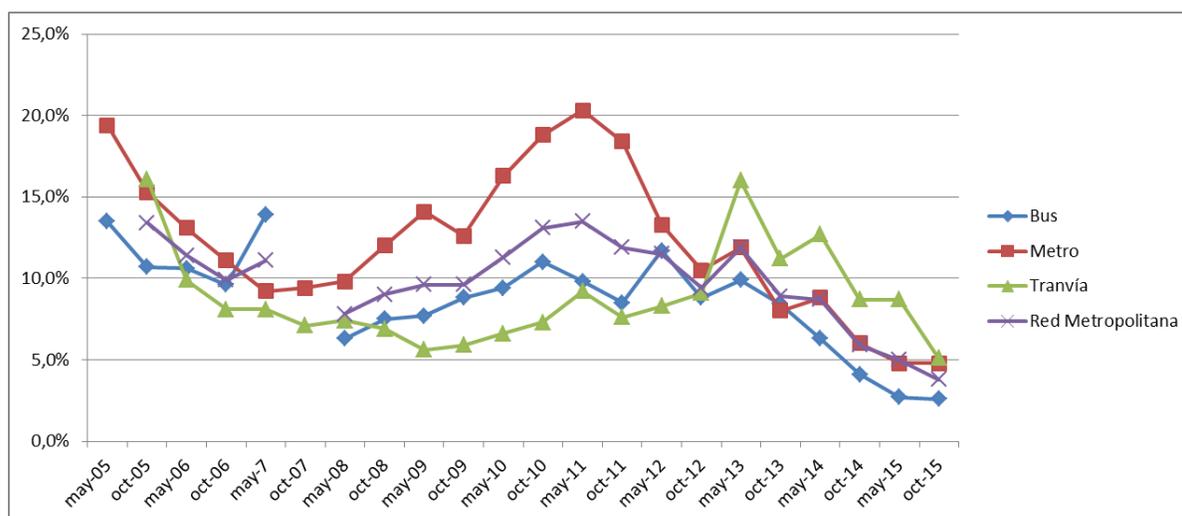
**Figura 2: Avisos sobre presencia de fiscalizadores encubiertos en transporte público de Melbourne (izquierda) y Londres (derecha)**



La implementación de la campaña comenzó en octubre de 2013 y, pasado un año, la evasión del pago del servicio tuvo una caída de 4.3 puntos porcentuales, o 37%, desde un promedio de 11,6% entre 2011 y 2013 a 7,3% en 2014. Los creadores de la medida atribuyen esto no solo a que la gente vio la publicidad, sino que además entendió el mensaje en la medida en que era personalmente relevante en la vida diaria de las personas. La campaña hizo percibir a los usuarios que el número de inspectores había aumentado, así como el riesgo de ser capturado.

La tendencia a la baja de los niveles de evasión siguió su curso para llegar a niveles bajo 4% en 2015, gracias al Plan de Protección de los Ingresos de la Red del PTV, enmarcado dentro del Plan Corporativo 2014-2018 de PTV, como se muestra en la Figura 3.

Figura 3: Evasión en sistema de transporte de Melbourne



Fuente: Elaboración propia a partir de PTV (2015b)

#### Plan de Protección de los Ingresos de la Red del PTV

Posterior a la campaña realizada para combatir la evasión, el año 2014 se introdujo un Plan de Protección de los Ingresos de la red de transporte, plan ejecutado en conjunto por PTV, la Asociación de Buses de Victoria y empresas operadoras de Metro y Tranvía, que una estas entidades para trabajar en conjunto con el objetivo de proteger los ingresos de la red a lo largo de todos los modos (PTV, 2015). Este plan se hace cargo de cuatro aspectos: administrar un sistema de pago amigable para el usuario, gestionar medidas de cumplimiento del pago de la tarifa, coordinar el actuar de los inspectores oficiales y realizar campañas de marketing para fomentar el cumplimiento del pago y educación para informar a los usuarios continuamente sobre cómo utilizar el sistema.

Dentro de las tareas llevadas a cabo por el Plan, la introducción del “On-the-spot penalty fare” (pago de multa en el momento) ha sido factor fundamental en la caída de los niveles de evasión, aumentando el número de tickets fiscalizados en 61%, a 6 meses de su puesta en marcha. Esta herramienta permite a los infractores ser procesados rápida y efectivamente, reduce el riesgo de no pago de la multa mediante la solicitud del pago instantáneo de esta. Esto reduce el tiempo de interacción entre el evasor y el inspector, y asimismo permite que cada oficial revise más tickets durante cada inspección. Además, si un infractor elige pagar de esta manera, no se requiere de ninguna actividad judicial futura. Desde su puesta en marcha en agosto de 2014, un 28% de los evasores ha decidido pagar a través de este método<sup>23</sup>. La efectividad del plan de protección de los ingresos requiere constantemente de una serie de medidas aplicadas en conjunto, para crear una cultura del pago de la tarifa basada en el mensaje “es fácil hacer lo bueno y difícil hacer lo malo”, según declara PTV (2015a).

<sup>23</sup> <http://ptv.vic.gov.au/about-ptv/media-centre/media-releases/ptv-warns-fare-evaders-more-than-one-million-tickets-checked-every-month/>, accedido el 14/06/2016

En la actualidad, el pago “on-the-spot”, la fiscalización de oficiales autorizados y campañas contra los evasores (“freeloaders”) ayudan a mantener controlados los niveles de elusión del pago del pasaje. Sin embargo, el gobierno de Victoria planea remover las multas “on-the-spot” el año 2017, ya que encuentra que este mecanismo ha sido criticado como injusto (por ejemplo, personas de bajos recursos no pueden pagar la multa “on-the-spot”, quedando obligados a seguir el proceso judicial y la multa alta). Para ello está en desarrollo un nuevo sistema de multas<sup>24</sup>.

### 5.1.6 Otras estrategias

En Dijon, Francia, la autoridad de transporte público, a modo de buscar nuevas formas de reducir la evasión, implementó en marzo de 2013 una idea consistente en darles una segunda oportunidad a los evasores que eran descubiertos, ofreciéndoles comprar un pase válido por 2 meses para viajar en transporte público, en vez de pagar una multa. La operación logró que un 13% de los evasores se suscribieran a este abono<sup>25</sup>. Por otro lado, en Lyon, Francia, la evasión cayó a un 11% en 2013 debido a la implementación de oficiales fiscalizadores encubiertos y a los sistemas de vigilancia por video, los que calculaban en tiempo real el número de evasores que no pagaban su pasaje.

En conclusión, es posible observar que cada sistema presenta diversos esquemas y mecanismos para hacerse cargo de la evasión. Las características de estos dependen de las características operacionales de los sistemas de transporte, así como también del contexto social de las ciudades. Por ejemplo, la infraestructura en el sistema de Bogotá, Transmilenio, es clave debido a que es un sistema cerrado, en donde para entrar es necesario validar el pago del pasaje *ex ante* el ingreso al servicio. También, en varias ciudades se presentan estrategias de publicidad, así como fortalecimiento en la inspección. La lección del caso de Melbourne es que un paquete de medidas que trabajen en conjunto tiene una probabilidad de éxito mayor a una serie de acciones tomadas aisladamente. La Tabla 6 resume las medidas adoptadas en las distintas ciudades analizadas.

**Tabla 6: Resumen estrategias para combatir evasión**

Ciudad	Subir multa	Pago en el momento	Inspectores	Marketing, Publicidad	Información, Educación	Infraestructura
Santiago	X		X	X		
Bogotá	X				X	X
Mendoza			X	X		
Londres						X
Melbourne		X	X	X	X	

Fuente: elaboración propia

<sup>24</sup> <http://ptv.vic.gov.au/penaltyfares/>, accedido el 14/06/2016

<sup>25</sup> <http://www.masstransitmag.com/article/11303444/innovative-ways-to-stop-mass-transit-fare-evasion>

## 5.2 Proyecto de Ley 2015 - Chile

En mayo de 2015, el Poder Ejecutivo presentó un nuevo proyecto de ley que busca reducir los índices de evasión y mejorar el servicio del transporte público en Santiago<sup>26</sup>. Este proyecto modifica la actual Ley de Tránsito y realiza otras modificaciones procedimentales:

- En primer lugar se establece como infracción gravísima el acceso al servicio de transporte utilizando la Tarjeta Nacional Estudiantil sin ser el titular de ésta, mientras que se fija como una infracción grave evadir el pago completo de la tarifa de Transantiago. En la práctica, esto conlleva un aumento en el valor de la multa asociada a la infracción, pudiendo llegar hasta las 3 UTM<sup>27</sup> en el caso de las gravísimas (siendo las más caras dentro de las multas de tránsito) y hasta 1,5 UTM las graves.
- Asimismo, se establece una rebaja de un 50% si el pago de la multa establecida por evasión se realiza dentro de los primeros 5 días de cursada la infracción. No obstante, la moción no se pronuncia sobre la posibilidad de pagar una penalización también en el acto, aspecto que podría reducir de la alta tasa de deserción del pago de las multas *ex post*.
- Sobre las multas cursadas a los evasores, se establece también una multa de hasta 10 UTM para aquellas personas que son citadas a un juzgado de policía local y entreguen un domicilio falso.
- Además, se califica la conducta por parte del conductor de Transantiago de no detener el bus cuando un pasajero lo solicita (ya sea para subir o bajar del servicio) como una infracción grave.
- Con respecto al rol de las empresas operadoras, el proyecto faculta a los concesionarios de uso de vías a constatar el cumplimiento del pago, pudiendo solicitar el descenso del evasor con ayuda de Carabineros de Chile.
- En cuanto a las medidas posteriores al trámite de la multa, se establece el registro de las infracciones en la Hoja de Vida del Conductor, actualmente constatadas en el Sub Registro de Pasajeros Infractores. Asimismo, la administración de este nuevo registro será otorgada al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y la información presente en éste será de carácter público, pudiendo ser solicitada por cualquier persona natural o jurídica. Una ventaja de este punto es la utilización de estos datos por entes como la Tesorería General de la República, con fines económicos como la retención de la devolución de impuestos a personas morosas.
- Por último, se destaca la incorporación de modificaciones a la Ley que establece el Procedimiento ante los Juzgados de Policía Local, que simplifican los trámites de citación y notificación a los juzgados, muchas veces cuello de botella de los procesos de sanción a los evasores.

---

<sup>26</sup> Mensaje Nº 345-363 de la Presidenta de la República al Presidente del Senado, por el proyecto de ley para el control de la evasión en transporte público.

[https://www.camara.cl/pley/pley\\_detalle.aspx?prmID=10545&prmBoletin=10125-15](https://www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=10545&prmBoletin=10125-15), accedido el 28/06/2016

<sup>27</sup> 1 UTM=45.724 Pesos Chilenos en Julio 2016, <http://www.sii.cl/pagina/valores/utm/utm2016.htm>, accedido el 16/06/2016

La medida de subir el valor de las multas podría tener impacto si se acompaña de una campaña publicitaria, pero su efecto por sí solo es muy limitado ya que, como se concluyó en la Sección 2, el problema principal de Santiago no está en el valor de la multa, sino que en la falta de fiscalización.

Crear un registro de evasores se prevé como una buena medida, pues permite llevar un control no solo del pago sino que también de la reincidencia, lo que permitiría, por ejemplo, endurecer la multa a evasores reincidentes. Sin embargo, el hecho de que el registro pueda ser público para todas las personas no aporta valor y no se observa como una medida orientada a la disminución de la evasión.

En conclusión, se reconocen esfuerzos orientados a tomar medidas que van más allá del simple pago de la multa, incluso cuando ésta es aumentada. Se destaca en ese sentido el registro de los evasores en la Hoja de Vida del Conductor, aun cuando es posible tomar más medidas como la suspensión de la licencia de conducir. No obstante, es dudoso que medidas como aumentar el grado de la infracción, y con ello el valor de la multa, se hagan cargo del problema de fondo.

En cuanto al uso indebido de la Tarjeta Nacional Estudiantil, infracción que este proyecto de ley define como gravísima, se ha observado que esta conducta es propensa a la reincidencia. Las medidas adoptadas para combatir este fenómeno son insuficientes; sin embargo, es posible adoptar medidas más concretas, que incluyen el refuerzo de las atribuciones de inspectores, personal autorizado y carabineros para efectuar tareas de control de evasión. Estas medidas, junto con diversas recomendaciones, son descritas en la siguiente sección.

## **6. Recomendaciones para Santiago**

A la luz de los análisis realizados sobre la experiencia internacional y lo ocurrido en el ámbito local, es posible confeccionar un conjunto de recomendaciones sobre estrategias a aplicar en la ciudad de Santiago, con el objetivo de disminuir la proporción de usuarios que elude el pago del servicio de transporte público Transantiago. Entendiendo que la evasión es una realidad, y que no existe un sistema de transporte público en el cual haya 0% de elusión del pago, las ideas propuestas apuntan a llevar la evasión a niveles más tolerables, los cuales deben mantenerse bajo control una vez que disminuyan. Las medidas están clasificadas en cuatro grupos, las cuales abordan la forma de fiscalizar, la multa a los evasores, campañas publicitarias, educativas y de concientización, y otras líneas de acción.

### **6.1 Inspección y fiscalizadores**

1. En lo que respecta al ejercicio de la fiscalización de los usuarios, es primordial facultar a los inspectores de pago para realizar fiscalización y cobro de multas sin que necesariamente haya presencia de carabineros, en algunos sectores de la ciudad. La forma de fiscalización actual es muy complicada, ya que se debe detener a los buses y los fiscalizadores deben contar con carabineros. Este procedimiento implica dos problemas fundamentales: disminuye significativamente el alcance de la fiscalización, ya que la disponibilidad de carabineros para fiscalizar el transporte público es muy limitada, lo que se refleja en el hecho de que solo 1 de cada 1000 viajes es

fiscalizado en Santiago (año 2014), valor muy inferior a la tasa de fiscalización en Berlín (5 en 1000) y Melbourne (63 en 1000). El segundo problema viene dado porque la fiscalización actual con detención de bus es muy lenta. Los inspectores de evasión señalan que el tiempo de detención durante la fiscalización produce molestia en los usuarios no evasores (Factor Estratégico, 2010).

Tener fiscalización sin carabineros permitiría la fiscalización en vehículos en movimiento, con grupos de, por ejemplo, 5 fiscalizadores trabajando al mismo tiempo. No obstante, se debe mantener la posibilidad de contar con carabineros para la fiscalización en situaciones en las cuales por inseguridad percibida no es recomendable el actuar de fiscalizadores sin presencia policial.

Por lo tanto, se propone un proceso de inspección que permita el actuar de los agentes oficiales de manera autónoma, pudiendo ser reforzados con carabineros. El proyecto de ley descrito en la Sección 5.6 da luces sobre un empoderamiento del personal fiscalizador y de carabineros, pero no deja claro cómo será el proceder de éstos, ni se pronuncia sobre la autonomía descrita.

2. El análisis de evidencia comparada de la Sección 2 muestra que el principal problema de la lucha contra la evasión en Transantiago es la poca fiscalización del pago que se hace (la probabilidad promedio de ser fiscalizado es 1 en 1000). La probabilidad de que un usuario sea inspeccionado en Transantiago está muy por debajo de la de otras ciudades, y ésta se identifica como la razón principal del alto nivel de evasión en Santiago. Se requiere aumentar significativamente el nivel de fiscalización para incrementar la tasa de fiscalización a un nivel al menos cercano al de Berlín (5 en 1000).

3. Una estrategia que ha dado resultados exitosos en otros sistemas de transporte es la introducción de fiscalizadores encubiertos. Esta idea es altamente recomendada, ya que aumenta la probabilidad percibida de que un evasor sea fiscalizado (Sección 5.1.5). La experiencia de Melbourne muestra que los evasores se sentirán menos seguros ya que un fiscalizador puede estar dentro del bus, vestido de civil. Se reconoce la dificultad en la implementación de esta estrategia en Santiago en horas punta (entre 2 y 4 horas al día) si el nivel de hacinamiento en los vehículos es alto, pero la medida debería ser efectiva en períodos fuera de punta. La posibilidad de reacciones violentas por parte de algún usuario ante la fiscalización es un riesgo real. Por esto se requiere un alto número de fiscalizadores por bus y, como se señaló en el punto 1, hay sectores y períodos del día que por razones de seguridad pueden quedar excluidos de este tipo de fiscalización, quedando en estos casos solo la alternativa de fiscalización con apoyo de carabineros.

4. En cuanto al uso indebido de la Tarjeta Nacional Estudiantil (TNE), es posible tomar medidas de muy bajo costo y fácil implementación en la red de Metro. Si bien fiscalizar el mal uso de la TNE en el servicio de buses se realiza al mismo tiempo que fiscalizar el no pago de la tarifa, se sugiere que en Metro se realice una revisión aleatoria de la tarjeta a los usuarios al momento de ingresar al sistema. Es decir, fijar una frecuencia de revisión sobre la fila de personas que ingresan por el torniquete preferencial de estudiantes y adultos mayores, chequear si la tarjeta personalizada corresponde al portador, y negar el acceso a quienes lleven una tarjeta que no les pertenezca.

## 6.2 Multas

1. El valor actual de la multa en Santiago no es bajo cuando se compara a ciudades como Bogotá, Madrid, Londres, Berlín, Melbourne, las cuales tienen niveles de evasión entre 2 y 6 veces menores al observado en Santiago. La clave en este caso está en el mecanismo utilizado para cursar la multa y en cómo ésta es percibida por los infractores, más que en pensar en aumentar su valor.

Un aspecto importante de mencionar es la facilidad para cancelar la multa dentro de un plazo establecido, generando un descuento en el monto de penalización. Este mecanismo aparece en otros países como un incentivo para los infractores a cancelar el gravamen. Incluso existen sistemas en donde el usuario que es sorprendido evadiendo puede pagar la multa en el acto. El Proyecto de Ley de 2015 considera estos mecanismos y, como un incentivo oportuno, establece una rebaja de un 50% si el pago de la multa establecida por evasión se realiza dentro de los primeros 5 días de cursada la infracción. No obstante, la moción no se pronuncia sobre la posibilidad de pagar el parte en el acto, aspecto que se podría hacer cargo de la alta tasa de deserción del pago de las multas a posteriori y fortalecería la efectividad de la multa. Por lo tanto, se debería evaluar la posibilidad de cancelar el valor de la multa en el mismo momento de ser cursada, ofreciendo alternativas de pago (efectivo y tarjetas bancarias, de ser posible y seguro). Además, se ahorra el tiempo de generación de una multa de procesamiento más largo por parte del inspector, pudiendo fiscalizar a más usuarios en el mismo período. Esto abre la posibilidad a los evasores de percibir un costo real en su accionar, mayor al costo experimentado cuando la multa es enviada al domicilio, y que muchas veces no es cancelada.

2. En cuanto a la reincidencia en el no pago, la evidencia internacional muestra que la mayor parte de las pérdidas monetarias por evasión del sistema es producida por un grupo de infractores reincidentes que viajan frecuentemente y evaden siempre (Currie y Delbosc, 2013; Glass, 2016). Luego, teniendo como objetivo incentivar cambios en la conducta de los evasores crónicos, una medida que se puede adoptar es cursar una multa baja a aquellos usuarios que son sorprendidos evadiendo por primera vez, la cual debe ser endurecida si el evasor reincide. Una vez que se ha aumentado el nivel de fiscalización (Sección 6.1), si una persona es sorprendida evadiendo una vez en, por ejemplo, 1 año, es probable que se haya tratado de una evasión circunstancial. Sin embargo, si el usuario es sorprendido evadiendo 2 o más veces en igual período de tiempo, es más probable que se trate de un evasor crónico, lo que justifica tener sanciones más duras a partir de la segunda evasión sancionada. Notar que en cualquier caso se necesita que quede registro de todas las veces que una persona ha sido sorprendida evadiendo, pero no se necesita que tal registro sea público. Con esta medida, apoyada con un aumento en la tasa de inspección, los usuarios sabrán que tarde o temprano serán inspeccionados nuevamente y también sabrán que si reinciden la multa a pagar será mayor.

3. Otra medida interesante es dar la posibilidad al evasor infraccionado por primera vez para que, en lugar de pagar una multa rebajada, compre o recargue su tarjeta Bip! con un monto de, por ejemplo, \$10.000 (similar al esquema ya aplicado en Dijon, Francia). Para llevar a cabo esta

medida, una posibilidad es que el inspector entregue un documento al infractor, el cual debe ser presentado al momento de su próxima recarga en algún punto de recarga Bip!. Este documento indicaría que el infractor ha sido sorprendido por primera vez, y en caso de que la persona no lo presente (y por ende no recargue su tarjeta) pasaría a cursarse una multa más dura. Este mecanismo requiere que la base de datos de infractores esté disponible en línea en la red de recarga Bip!

4. De no hacerse efectivo el pago de la multa, se debería analizar medidas anexas como la retención de la devolución de impuestos (considerada en el Proyecto de Ley 2015), el bloqueo de la licencia de conducir, o la inhabilitación para obtener/renovar documentos personales.

### 6.3 Campañas publicitarias

En la actualidad, evadir el pago por viajar en Transantiago no es visto por gran parte de la sociedad (evasores y no evasores) como lo que realmente es: un robo. En este contexto, las campañas publicitarias, ya sean de carácter informativo o educativo, juegan un rol fundamental en cómo la gente percibe el fenómeno, y pueden ser clave en la disminución de la evasión.

Con el propósito de cambiar la forma en que es vista la evasión por la sociedad, una buena medida sería rebautizar el fenómeno bajo un nuevo concepto con mala connotación pública, que genere rechazo e incomode a la gente, tal como se hizo en Melbourne (donde el término *fare evader* fue reemplazado por *freeloader* en todas las campañas de la autoridad). Un ejemplo es decir que la evasión es un aprovechamiento o un robo, como lo es robar en un supermercado.

Es imprescindible realizar campañas publicitarias que llamen la atención de la gente. En este sentido, la estrategia de utilizar inspectores encubiertos debe ser destacada en la publicidad, la que también puede llegar a emisoras radiales o comerciales de televisión, como en Melbourne. Es primordial recalcar en la campaña que la probabilidad de ser fiscalizado aumentó. También se debe utilizar extensivamente los espacios de publicidad presentes en las estaciones de metro, paraderos de buses y en los vehículos.

Es posible realizar estas campañas junto con otras de carácter educativo con el objetivo de informar a la población puntos importantes dentro del contexto de la evasión, y cuyo mensaje sea claro en cuanto a que:

- La evasión presiona a subir la tarifa y eso afecta a todos los usuarios que honestamente pagan su pasaje.
- Producto de la evasión la calidad del servicio es inferior.
- La evasión es un delito enmarcado dentro de la Ley de Tránsito.
- La cantidad de dinero que se pierde producto de que la gente no pague es altísima y serviría para mejorar significativamente el servicio de Transantiago.
- Los que pierden con el problema de la evasión son los mismos usuarios.

## 6.4 Tarifa preferencial y otras medidas

1. Las Tablas 1 y 4 muestran que para las familias de bajos recursos el gasto en transporte, como porcentaje de sus ingresos, puede ser muy alto. Para atacar este problema se debe estudiar la inclusión de una tarifa preferencial reducida dirigida especialmente a estas familias (Quiroz, 2016), como ya se hace en Bogotá con el beneficio SISBEN (50% de descuento por 40 viajes al mes). Esta medida ayudaría a los evasores de bajos recursos a cumplir con su deber y pagar por el servicio de transporte público, y significaría un alivio económico para los usuarios de bajos recursos que hoy pagan por sus viajes, proveyendo además una alternativa para, por ejemplo, realizar más viajes por mes, haciendo del transporte público una mejor herramienta de inclusión social.

2. Las estrategias a implementar tienen como objetivo disminuir sustancialmente la evasión, llevándola a niveles que sean más tolerables. En ese sentido, es primordial definir un rango en el cual se mueva este nuevo porcentaje de evasión esperada, que sirva para evaluar la efectividad de las medidas. La experiencia internacional muestra niveles de evasión entre 4 y 10%, en sistemas de transporte público de escala metropolitana. Dado los actuales números de Transantiago, un objetivo más realista es fijar como umbral objetivo tener un nivel de evasión de 15% en un plazo de 6 meses a 1 año. Si la elusión del pasaje cae bajo ese umbral se podría otorgar un servicio de mejor calidad a una tarifa menor. Luego se puede plantear el objetivo de una evasión en el rango de otros países, menor al 10%. Es importante recalcar que con la aplicación de medidas aisladas es imposible tal reducción; se requiere un paquete de medidas como las descritas previamente.

3. Para hacerse cargo de la evasión circunstancial, se requiere dotar a la red de una mayor cantidad de puntos de recarga de la tarjeta bip!. La implementación de más puntos disminuye la probabilidad de que aquellas personas que pretenden siempre pagar por el servicio, se vean sin saldo en sus tarjetas. Además, la tecnología de pago debería permitir la recarga online a través de internet.

4. Por último, se mencionan estrategias de carácter operacional, algunas propuestas por Guarda *et al.* (2016). Si bien estas medidas no son evaluadas desde un análisis costo-beneficio, son importantes en la medida de que dan luces sobre cómo contribuir a la reducción de la evasión. Lo primero es reducir el apaltonamiento de buses, pues este fenómeno, aparte de aumentar los tiempos de espera, incrementa la evasión circunstancial producto de hacer que algunos buses circulen llenos cuando otros tienen capacidad ociosa. También se debe estudiar la influencia del diseño de los buses en la evasión, pues hay evidencia que se produce más evasión con un mayor número de puertas. Por último, un tema a analizar es el real efecto de tener validadores en las puertas traseras, lo que ayudaría a reducir la evasión circunstancial y además disminuiría los tiempos de detención en paraderos normales (sin zona paga) al permitirse las subidas de usuarios por todas las puertas.

## 7. Comentarios finales

El sistema Transantiago está en un momento crítico, en parte por sus niveles extremos de evasión en el pago de los viajes, niveles que se salen completamente del rango de evasión encontrado en sistemas formales de transporte público alrededor del mundo. Urge la aplicación de un paquete de medidas que generen un cambio en el mal hábito que se ha ido impregnando en un número creciente de usuarios. En este trabajo se analizó la experiencia internacional en un conjunto de ciudades y en base a la información disponible, la estimación de la tasa de inspección, el valor de las multas y variables socioeconómicas estimadas, se hizo una serie de recomendaciones para atacar el grave problema de evasión en Transantiago. Se ha recalado que una reducción significativa en la evasión requiere la aplicación integrada de un paquete de medidas de diversa índole al mismo tiempo, donde la efectividad de cada una se verá potencia por la implementación de las demás. Estas medidas requieren una fuerte inversión, especialmente la relativa al aumento de la fiscalización, sin embargo, la reducción esperada en evasión y el consiguiente aumento en la recaudación debería más que compensar tal aumento de costo cuando el nivel de evasión se haya reducido significativamente.

Por último, es importante mencionar que el fenómeno de la evasión en el transporte público es un problema de carácter social, pertinente de ser estudiado desde la sociología. En este sentido, en Santiago se necesitan estudios que contribuyan a entender las causas y motivaciones de los evasores, para así tener mejor información sobre cómo combatir el problema de la evasión.

## Agradecimientos

Los autores agradecen el apoyo financiero del proyecto Fondecyt “Social effects and quality of service valuation of public transport services” (11130227) y del Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ICM P-05-004-F, CONICYT FBO16).

## Referencias

- Barabino, B., Salis, S., Useli, B. (2013) A modified model to curb fare evasion and enforce compliance: empirical evidence and implications. *Transportation Research Part A* 58, 29-39.
- Barabino, B., Salis, S., Useli, B. (2014) Fare evasion in proof-of-payment transit systems: deriving the optimum inspection level. *Transport Research Part B* 70, 1-17.
- Bootheway, G.B.P. (2009) On the optimality of fines when enforcement is risky. *ASBBS E – J.* 5, 33-39.
- Casen (2013), Evolución y distribución del ingreso de los hogares, Ministerio de Desarrollo Social, Gobierno de Chile. <http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/resultados-encuesta-casen-2013/>, accedido el 29/06/2016.

Observatorio Social (2016), Estadísticas Ingresos, Ministerio de Desarrollo Social, Gobierno de Chile, <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen/casen-documentos.php?c=85>, accedido el 02/07/2016.

Currie, G., Delbosc, A. (2013) Understanding the Psychology of Fare Evasion. Informe para PTV (Estado de Victoria, Australia), No publicado.

Delbosc, A., Currie, G. (2016) Cluster analysis of fare evasion behaviours in Melbourne, Australia. *Transport Policy* 50, 29-36.

DTPM (2011) Informe de Gestión, Directorio de Transporte Público Metropolitano, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Chile.

DTPM (2014) Informe de Gestión, Directorio de Transporte Público Metropolitano, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Chile.

Factor Estratégico (2010) Informe Final Estudio Cualitativo de Opinión: el Fenómeno de la Evasión, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Chile.

Gallegos, N. (2016) Construcción de factores de corrección por evasión para la matriz origen destino de viajes en transporte público en Santiago obtenida a partir de transacciones Bip!, Tesis para optar al grado de Magíster en Ciencias de la Ingeniería, mención Transporte, Universidad de Chile.

Gino, F., Gu, J., Zhong C. (2009) Contagion or restitution? When the bad apples can motivate ethical behavior, *Journal of Experimental Social Psychology* 45, 1299-1302.

Glass, D. (2016) Investigation into public transport fare evasion enforcement. Victorian Ombudsman report, Australia.

Guarda, P., Galilea, P., Paget-Seekins, L., Ortúzar, J. (2016) What is behind fare evasion in urban bus systems? An econometric approach. *Transportation Research Part A*, 84, 55–71

Kooreman, P. (1993) Fare evasion as a result of expected utility maximization. Some empirical support. *Journal of Transport Economics and Policy* 27, 69-74.

MTT (2014), Encuesta Origen Destino Santiago 2012, Informe preparado por la Universidad Alberto Hurtado.

Polinsky, A.M., Shavell, S. (1979) The optimal tradeoff between the probability and magnitude of fines. *American Economic Review* 69, 880-891.

PTV (2014) Victorian fares and ticketing manual, Public Transport Victoria, State Government Melbourne, Australia.

PTV (2015a) Network Revenue Protection Plan, Public Transport Victoria, State Government Melbourne, Australia.

PTV (2015b) Victorian Official Fare Compliance Series, October 2015, Public Transport Victoria, State Government Melbourne, Australia.

Quiroz, M. (2016) Diseño de un mecanismo tarifario y de subsidio dirigido a personas de bajos ingresos y estimación de efectos sobre la evasión en Transantiago. Memoria para optar al título de Ingeniero Civil, Universidad de Chile.

Smith, M., Clarke, R. (2000), Crime and Public Transport, The University of Chicago Press, Crime and Justice, Vol. 27, p. 169-233

The Australian Effie Awards (2015), Public Transport Victoria: The Freeloadin' Fare Evader, [http://www.effies.com.au/awards\\_winners.aspx?year=2015&id=145&wid=323&awardType=EFFIE](http://www.effies.com.au/awards_winners.aspx?year=2015&id=145&wid=323&awardType=EFFIE) accedido el 16/06/2016

## Anexo

La Tabla 1 muestra las siguientes variables:

-Tarifa media y tarifa preferencial:

Para el caso de Santiago se muestra el rango de tarifas a las que se puede acceder al servicio, dependiendo del modo y período del día: buses en todo horario, y metro en hora punta. En los casos de Bogotá y Mendoza se presentan los valores de la tarifa adulto normal, la cual es única. La tarifa preferencial en Bogotá es el beneficio SISBEN, el cual puede ser conseguido por personas de hogares en situación socioeconómica desfavorable. Esta tarifa tiene un 50% de descuento sobre el valor de 40 viajes al mes para cada tarjeta inscrita. La tarifa preferencial en Mendoza corresponde al Abono Personal y contiene un 20% de descuento y puede ser conseguida personalizando la tarjeta prepago utilizada para pagar el servicio.

<http://www.transantiago.cl/tarifas-y-pagos/conoce-las-tarifas>

<http://www.sitp.gov.co>

[http://www.sitp.gov.co/publicaciones/beneficios\\_de\\_transporte\\_para\\_personas\\_sisbenizadas](http://www.sitp.gov.co/publicaciones/beneficios_de_transporte_para_personas_sisbenizadas)

<http://losandes.com.ar/article/en-solo-un-ano-el-boleto-de-colectivo-aumento-71-en-mendoza>

<http://www.autam.com.ar/prensa/el-boleto-de-colectivo-cuesta-6-00>

<http://transportes.mendoza.gov.ar/atencion-al-usuario/abonos/>

En los casos de las ciudades europeas, se asume los abonos mensuales como medio de pago más utilizado. Para estimar la tarifa media de un viaje en el caso de Londres, se realiza un promedio ponderado entre el valor del abono mensual buses y tranvía, y el abono de metro (*Tube*), junto con la demanda de pasajeros de ambos modos. Luego se divide el resultado por 44 (2 viajes al día durante 22 días laborales en el mes). Para Madrid

y Berlín se divide el valor del abono mensual de transporte por 44. Tanto para Londres como Madrid y Berlín, ciudades que incluyen las zonas geográficas en sus estructuras tarifarias, se consideran sólo las tarifas correspondientes a las zonas interiores elementales.

<https://tfl.gov.uk/fares-and-payments/fares?intcmp=1648>

<http://www.crtm.es/billetes-y-tarifas.aspx>

<https://shop.bvg.de/index.php/tickets/ticket>

<http://www.vbb.de/en/article/tickets-and-fares/ticket-fares/ticket-fares/5649.html>

En el caso de Melbourne se utiliza el valor del abono *Myki Pass Full fare* para 28 días, dividido 44 viajes en días laborales.

<http://ptv.vic.gov.au/tickets/metropolitan-myki-fares-2016/>

-Multa:

Fuentes señaladas en la Sección 2 como notas al pie.

-Ingreso Medio Hogar:

Ingreso monetario promedio de un hogar de Santiago obtenido de Casen (2013) ajustado a mayo 2016 por IPC, <http://encina.ine.cl/CALCULADORA/>

Ingresos Bogotá:

[http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/Bogota\\_Pobreza\\_2014.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/Bogota_Pobreza_2014.pdf)

Ingresos Mendoza:

[http://www.indec.mecon.ar/nivel4\\_default.asp?id\\_tema\\_1=4&id\\_tema\\_2=31&id\\_tema\\_3=60](http://www.indec.mecon.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=4&id_tema_2=31&id_tema_3=60)

Ingresos Londres:

<http://data.london.gov.uk/apps/gla-household-income-estimates/>

<http://data.london.gov.uk/dataset/household-income-estimates-small-areas/resource/5d6bcb68-e75b-4da8-a8dc-5812a8d4bd5a>

Ingresos Madrid:

<http://www.ais-int.com/las-familias-espanolas-ingresan-de-media-1930e-mensuales/>

Ingresos Melbourne: Ingreso mensual equivalente disponible (no bruto) del primer quintil ajustado 2013-2014, y promedio obtenido a partir del ingreso semanal, multiplicado por 4.28 semanas al mes.

<http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/DetailsPage/6523.02013-14?OpenDocument>

Ingresos Berlín:

[https://www.destatis.de/EN/FactsFigures/SocietyState/IncomeConsumptionLivingConditions/IncomeReceiptsExpenditure/Tables/IncomeExpenditure\\_NL.html](https://www.destatis.de/EN/FactsFigures/SocietyState/IncomeConsumptionLivingConditions/IncomeReceiptsExpenditure/Tables/IncomeExpenditure_NL.html)

-Gasto en Transporte:

Para estimar el gasto en transporte de los hogares de Santiago, Bogotá y Mendoza se dividió el valor de 88 viajes al mes (2 viajes al día durante 22 días laborales realizados por 2 personas) por el ingreso promedio del hogar. En cuanto a la estimación del gasto efectuado por los hogares del primer quintil socioeconómico, se presentan dos valores: el primero es la división de 88 viajes al mes utilizando la tarifa preferencial, dividido por el ingreso promedio de un hogar del primer quintil, mientras que el segundo valor utiliza la tarifa media del sistema. En particular, para el caso de Santiago, se utilizó sólo la tarifa de buses, debido a que no existe una tarifa preferencial accesible para adultos no estudiantes.

La estimación del gasto mensual en transporte de los hogares de las ciudades europeas se realizó dividiendo el valor de 2 abonos mensuales de transporte por el ingreso medio mensual del hogar. Para el caso de Londres, se muestra el gasto que se obtiene si se ocupase sólo bus y tranvía (abono buses y tranvía) y si se ocupase sólo metro (abono *underground*).

La estimación del gasto de los hogares en Melbourne se realizó dividiendo el valor de 2 abonos semanales, por los ingresos promedio semanales de los ingresos de los hogares. Asimismo, se utilizan 2 abonos semanales preferenciales, para estimar el gasto producido por los hogares de menores ingresos.

-Evasión:

Evasión en Transmilenio, Bogotá:

<http://www.semana.com/nacion/multimedia/transmilenio-pierde-al-dia-555-millones-de-pesos-por-colados/457489-3>

En cuanto a la estimación de la evasión en Mendoza, se tomó como referencia la cantidad de controles realizados en el Gran Mendoza en el mes de marzo de 2016.

<http://www.autam.com.ar/prensa/campana-para-reducir-la-evasion-del-pago-del-boleto-de-colectivo>

La evasión en Berlín fue estimada a partir de la cantidad de viajes totales en el año 2014 chequeados por los inspectores en S-Bahn, en U-Bahn y en el servicio de buses.

<http://www.berliner-zeitung.de/berlin/strafanzeigen-durch-die-bvg-schwarzfahrer-fuellen-gefaengnis-ploetzensee-23395514>

Evasión en Santiago 2016:

<http://www.latercera.com/noticia/nacional/2016/05/680-681133-9-evasion-en-buses-del-transantiago-sube-al-28--y-se-acerca-al-maximo-historico.shtml>

-Probabilidad objetiva de ser fiscalizado:

Aproximada a la tasa de inspección, definida como la cantidad de viajes fiscalizados en un período de tiempo, dividido por la cantidad de viajes totales en el sistema, en el mismo período.

<http://www.berliner-zeitung.de/berlin/strafanzeigen-durch-die-bvg-schwarzfahrer-fuellen-gefaengnis-ploetzensee-23395514>

Fuentes para Santiago, a partir de DTPM (2014) y Programa Nacional de Fiscalización (2014)

Para el caso de Melbourne, este dato es obtenido a partir de The Australian Effie Awards (2015)