

# POLÍTICAS DE TIEMPO, MOVILIDAD Y TRANSPORTE PÚBLICO:

RASGOS BÁSICOS,  
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO



*Al servicio  
de las personas  
y las naciones*



**Montevideo  
deTodos**

**Políticas de tiempo, movilidad  
y transporte público:  
rasgos básicos, equidad  
social y de género**

# **Políticas de tiempo, movilidad y transporte público: rasgos básicos, equidad social y de género**

## **PNUD URUGUAY**

Susan McDade

### **Representante Residente**

Aldo García

### **Representante Residente Adjunto**

## **INTENDENCIA DE MONTEVIDEO**

Ana Olivera

### **Intendenta de Montevideo**

Gerardo Urse

### **Departamento de Movilidad**

©2012 PNUD Uruguay

Autor: Diego Hernández

Corrección: Maqui Dutto

Diseño: CEBRA Comunicación Visual

Impresión: Soul Skyblue S.R.L.

ISBN: 978-92-990064-8-1

Depósito Legal: 360037

Publicado en noviembre de 2012

*Este documento fue elaborado en conjunto por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Intendencia de Montevideo, con el apoyo del Área de Políticas Territoriales de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto.*

*El análisis y las recomendaciones de políticas contenidas en este Informe no reflejan necesariamente las opiniones del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, de su Junta Ejecutiva o de sus Estados miembros.*

# Presentación

## **Pensar la ciudad al servicio de la gente**

La cotidianidad de las personas que viven en la ciudad se encuentra atravesada por las condiciones y oportunidades que tienen para trasladarse en tiempo y forma. Los tiempos y los espacios, según género y estrato social están distribuidos de manera desigual. Es este uno de los hallazgos de la publicación que presentamos junto al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), “Políticas de tiempo y movilidad: rasgos básicos, equidad social y de género”.

El estudio se interna en el análisis sobre la movilidad en Montevideo, y en particular sobre los impactos que las nuevas políticas tienen (y pueden tener) en términos de bienestar y justicia social, con especial atención a las cuestiones de género.

¿Por qué nos trasladamos?, ¿cómo nos trasladamos?, ¿entre qué puntos de la ciudad nos trasladamos?, ¿a qué costos nos trasladamos?, ¿cuánto espacio físico le dedicamos a los traslados?, ¿cuánto tiempo nos insumen esos traslados?, ¿cómo podemos pensar las políticas al servicio de la calidad de vida de la gente?

El debate sobre estos asuntos no puede ser ajeno a la agenda pública, sino que es absolutamente imprescindible para analizar los impactos de nuestras políticas en particular en aquellos que se encuentran en condiciones más desfavorables.

Estamos instalando un nuevo modelo de movilidad en la ciudad, un paradigma enfocado en el servicio al usuario, orientado a garantizar para toda la ciudadanía el derecho a la movilidad sustentable, porque el mismo es parte fundamental del derecho a la ciudad.

Solamente analizando sus fundamentos, midiendo cuidadosamente sus impactos y debatiendo sobre el sentido de los mismos, se podrá mejorar permanentemente, según corresponda, lo que estamos impulsando.

Lean este documento, discútanlo, rebátanlo, mejórenlo.

Estamos haciendo una gran inversión en la transformación del sistema de movilidad y necesitamos del concurso y el protagonismo de todos los actores –pensando, eligiendo, actuando– para que las consecuencias de esta inversión sean un factor principal en la mejora de la calidad de vida de toda nuestra gente.

Bienvenido este aporte como un insumo para la mejora permanente del nuevo sistema que estamos construyendo.

Ana Olivera  
Intendenta de Montevideo



## Prólogo

La movilidad cotidiana es parte esencial de la vida de quienes residen en las ciudades. Para cumplir un sin número de actividades es necesario llegar hasta los lugares donde estas se desarrollan. Poder hacerlo en tiempo y forma puede convertirse en el factor decisivo que determine si la persona puede desarrollar la actividad que desea o necesita. Entre otras, trabajar, estudiar, realizar actividades sociales, o el simple goce de los espacios públicos se encuentra fuertemente condicionado por los escenarios de movilidad urbana.

A su vez, la movilidad influye en las actividades básicas para la sostenibilidad de la vida humana, entre las que encontramos las tareas de cuidado. La identificación de nudos críticos y desigualdades en el uso del tiempo y la movilidad urbana sin duda será insumo para seguir trabajando hacia el diseño de un Sistema de Cuidados en Uruguay.

Por tanto, este tema resulta de vital importancia en materia de desarrollo humano, en el entendido de que es un factor asociado a la calidad de vida de las personas y a sus oportunidades para acumular los bienes y servicios necesarios para mejorarla. Además, se inscribe en una agenda más amplia de trabajo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con el objetivo de avanzar en la reducción de la desigualdad y las distintas expresiones de inequidad. Es por ello que se ha incorporado el tema como parte de su agenda de cooperación y ha resuelto establecer alianzas con actores públicos relevantes en la materia. Este documento de política surge del trabajo conjunto con la Intendencia de Montevideo, con el apoyo del Área de Políticas Territoriales de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP).

A diferencia de otras políticas sectoriales cuyo análisis ha sido más profuso, las de movilidad urbana en general y las de transporte público en particular no han sido objeto de atención a la hora de analizar varias dimensiones de estos fenómenos que son justamente los que se abordan en este documento.

La equidad y la forma en que las oportunidades de movilidad se distribuyen según estratos socioeconómicos y género son la preocupación fundamental del estudio que aquí se presenta. Asimismo, se exhibe un escenario sobre los desplazamientos en la ciudad que deja entrever cómo se mueven los montevideanos, con qué motivo, a través de qué medios y en qué tiempos. También estudia varios aspectos del funcionamiento del sistema de transporte público tales como algunas innovaciones tarifarias y la forma en que las y los ciudadanos se apropiaron de ella.

Las conclusiones del documento echan luz sobre la desigualdad en materia de movilidad y cómo esta reproduce los patrones presentes en otros sectores de las políticas públicas. Los resultados dan cuenta de una estratificación muy clara según ingreso y género. Pero también aportan datos sobre medidas novedosas que apuntan en la dirección correcta en materia de equidad y sustentabilidad urbana.

Una primera conclusión que se puede extraer es que esta temática debe formar parte de la agenda sobre desarrollo humano en la ciudad. Es indudable que resta mucho por hacer y el documento que aquí presentamos constituye un primer paso que debe ser complementado con nuevos trabajos de profundización en la información recabada y la reflexión sobre ella. Desde el PNUD existe una decisión de dar nuevos pasos para impulsar esta agenda en el futuro.

Susan McDade  
Coordinadora Residente de las Naciones Unidas y  
Representante Residente del Programa de las  
Naciones Unidas para el Desarrollo



# Índice de contenidos

Presentación

Prólogo

1. Introducción.....	9
1.1. Presentación del estudio.....	9
1.2. Movilidad urbana, bienestar y equidad.....	10
2. Hábitos de movilidad en Montevideo .....	13
2.1. ¿Quiénes viajan?.....	13
2.2. ¿En qué se viaja, con qué propósito y por cuánto tiempo?.....	16
3. Movilidad y género.....	23
3.1. Distribución modal y por propósito.....	23
3.2. Viajes orientados a tareas del hogar y encadenamiento de viajes.....	25
4. Movilidad, estrato socioeconómico y nueva oferta tarifaria .....	31
4.1. Participación modal y tiempos .....	31
4.2. Estrato social y tarifas compensatorias .....	35
4.3. Potenciales sustituciones y ahorros .....	38
4.4. Utilización de nuevas tarifas .....	42
4.5. Uso del espacio.....	47
5. Consideraciones finales.....	51
5.1. Síntesis de la información.....	51
5.2. Reflexiones finales: el desafío de la sustentabilidad .....	53
Referencias.....	57
Índice de tablas, gráficos y figuras .....	59



# 1. Introducción

## 1.1. Presentación del estudio

El estudio que se ofrece a continuación persigue dos objetivos principales: a) presentar un estado de situación de la movilidad en la ciudad de acuerdo a parámetros de bienestar y equidad, y b) reflexionar acerca de una serie de medidas tomadas en el último tiempo que pueden afectar ese escenario. En tal sentido la discusión se centrará sobre un conjunto de indicadores que permitan conocer la situación en variables de impacto social y a su vez la construcción de escenarios descriptivos para inferir qué colectivos fueron —o podrán ser— impactados por las medidas recientemente tomadas.<sup>1</sup>

Sus resultados son el producto de la combinación de dos fuentes principales de datos generadas en la propia Intendencia de Montevideo:

- a) *Encuesta origen-destino (EOD)*, encuesta domiciliaria en la que se registran todos los movimientos del último día realizados por los miembros mayores de cuatro años de los hogares de la muestra. Permite construir tipologías de viaje y de encadenamiento de viajes además de contar con una serie de datos socioeconómicos del hogar, entre ellos motorización y disponibilidad de recursos de movilidad. Asimismo, aporta información sobre tiempos en las diversas etapas del viaje (espera, caminata previa, duración del viaje, etc.). Es una de las fuentes clave para generar información diferenciada por sexo, así como la consideración del uso social del tiempo asociado a la movilidad (e.g. actividades realizadas). Dado el diseño y tipo de relevamiento, los microdatos de la EOD pudieron ser combinados con los de la Encuesta de Hogares del Instituto Nacional de Estadística del mes del relevamiento. De esta forma fue posible precisar varios atributos del hogar, especialmente en lo concerniente a los ingresos.
- b) *Registro de emisión de boletos en plataforma*: base de datos con los registros de las máquinas expendedoras de tiques dentro de los autobuses. Estas bases fueron construidas para tres puntos en el tiempo, a través de los cuales se intentó contemplar las diversas etapas de las tarifas *1 hora* y *2 horas* (especialmente en referencia a la universalización del boleto 1 hora). El registro permite conocer algunos hábitos de uso de nuevas modalidades tarifarias y podría actuar como dato testigo de lo arrojado por la EOD.

Finalmente, para la construcción de los indicadores sobre uso del espacio se hizo uso del relevamiento —automático y manual— del flujo vehicular por corredores.

El informe se estructura en cuatro secciones: esta introducción se completa con el siguiente apartado, en el que se repasan algunos apuntes teóricos que enmarcan

---

<sup>1</sup> Para la elaboración de este documento fue imprescindible la colaboración de los miembros del equipo técnico del Departamento de Movilidad de la Intendencia de Montevideo: Eduardo Cuitiño, Gerardo Lallana, Rafael Segovia, Martín Peyrou, Verónica Orellano, Pablo Montes de Oca y Justo Onandi. Gracias a su aporte, se contó con la información generada en diversos estudios realizados por el Departamento, así como con todas las aclaraciones pertinentes para el posterior procesamiento. Por otra parte, los comentarios y aportes realizados durante varias sesiones de intercambio de ideas fueron de capital importancia a los efectos de la elaboración del informe. La base de registros de emisión de boletos utilizada en el informe fue diseñada y generada especialmente con este propósito por Verónica Orellano. La revisión de este documento estuvo a cargo de Virginia Varela, analista de Programa del PNUD, y contó con la asistencia técnica de Martina Querejeta y Lucía Benedetto.

el procesamiento y el análisis de los datos. En cuanto a las secciones destinadas a la presentación de la información, la primera describe de forma sintética algunos rasgos básicos de los hábitos de movilidad de los montevideanos. En ella se repasan las principales cifras sobre los viajes generados, modos, propósitos y tiempos. A estos efectos, se optó por agrupar las categorías de algunas variables —como los propósitos y modos— para contribuir a una presentación más sintética de la información. En la sección se presentará parte de la información desagregada por sexo y estrato socioeconómico, para de esa forma abrir la puerta a la discusión que se desarrolla en el resto del informe y que tendrá mucho mayor énfasis en la distribución de la movilidad por estos clivajes socioeconómicos.

Con la siguiente sección, el informe comienza a encarar la discusión sobre desarrollo social y equidad, abordando la dimensión de género y su incidencia en algunos aspectos de la movilidad. Se guarda especial cuidado por, además de las variables clásicas de movilidad, los desplazamientos que son orientados hacia el hogar. Conocer el comportamiento de esta variable es de enorme relevancia para reflexionar sobre las posibles dimensiones de desigualdad construidas a partir del corte por sexo.

En la siguiente sección se examinan los patrones de movilidad y sus implicaciones en materia de política pública y equidad desde la perspectiva de la estratificación socioeconómica. Allí la exposición se detendrá en varios aspectos de la estructura tarifaria, para analizar sus potenciales impactos así como su evolución. Esta sección también presenta un breve análisis de algunos aspectos relacionados con la distribución del espacio por estrato socioeconómico.

El documento se cierra con una síntesis con los datos y hallazgos más relevantes y, a la luz de ellos, una serie de reflexiones orientadas hacia los principales dilemas y oportunidades para las políticas de transporte y movilidad.

## **1.2. Movilidad urbana, bienestar y equidad**

La capacidad para movilizarse es uno de los factores que determinan la disponibilidad de uno de los recursos con que cuentan los hogares: el tiempo. En efecto, incide en la cantidad de tiempo de que disponen, en la forma en que pueden hacer uso de este, así como en cuál es la ciudad efectivamente alcanzable de la que se puede gozar según parámetros razonables. Desplazarse también implica la movilización de recursos monetarios (asociados a la capacidad de pago) y de uso de espacio público urbano, como la red vial. Cada modo de transporte presenta una combinación distinta en cuanto a los recursos que provee (cantidad y calidad de movilidad) y que demanda para su utilización.

La del transporte público es un área que afecta sensiblemente la ecuación mencionada con relación a estos tres recursos básicos: el tiempo, el dinero y el espacio. Teniendo en cuenta el perfil socioeconómico y de hábitos de conducta de los usuarios, las medidas que se tomen en esta área tendrán una incidencia diferencial entre distintos grupos sociales. En última instancia, tenderán a beneficiar en mayor medida a un grupo o a otro. Así por ejemplo, una rebaja de las tarifas del transporte público tenderá a beneficiar a sus usuarios y, dentro de ellos, a los más frecuentes. Por tanto, si se cuenta con una descripción adecuada del perfil socioeconómico de estos usuarios, se tendrá mucho para decir acerca de la distribución de ese dinero. Si se constatará una distribución de carácter progresivo, se podría hipotetizar que los dineros públicos provenientes del pago

de impuestos del conjunto de la población, al ser invertidos en transporte público, van dirigidos diferencialmente a los estratos más bajos.

Este es el nudo central que intenta desentrañar este trabajo. Como se mencionó, uno de sus objetivos es analizar algunas medidas relacionadas con el transporte público, identificar cuáles son los recursos más relevantes sobre los que impactan (tiempo, espacio o dinero), qué grupos socioeconómicos se encuentran involucrados (cuáles son los usuarios más impactados y su perfil) y, sobre esta base, cuál es el *signo* de la distribución de dichos recursos entre estratos socioeconómicos, residenciales y género (luego de conocer el perfil de los usuarios más impactados). Para ello presenta información acerca del estado actual de la movilidad en la ciudad y construye escenarios a partir de algunas de las medidas conocidas.

La coyuntura actual en la ciudad de Montevideo resulta un escenario fértil para este análisis. En el marco de un ambicioso Plan de Movilidad Urbana en marcha, se ha implementado un conjunto de medidas cuya racionalidad apunta hacia una jerarquización del transporte público colectivo (Intendencia de Montevideo, 2010; Urse y Márquez, 2009). El análisis propuesto generará insumos estandarizados acerca del estado de situación para determinadas variables de interés, así como de impactos —potenciales y efectivos— de algunas de estas medidas.

En la tabla 1.1 se presenta de forma sintética la lógica de eslabonamiento de las dimensiones y los niveles de análisis propuestos en el estudio.

**Tabla 1.1. Medidas de política de transporte público, rol en la distribución de tiempo, dinero y espacio e impactos esperados**

Áreas de política pública	Recursos involucrados	Efectos y mecanismos esperados	Población beneficiada e impactos diferenciales esperados
<b>Estructura tarifaria</b> (tarifa plana y oferta integrada)	Dinero Tiempo	<p>Boleto de 1 hora puede evitar duplicación de gasto en caso de trasbordo forzado (no inscrito en alternativas previas —trasbordo, combinación, etc.— y trayectos de corta y mediana distancia (evitando el pago del tramo de vuelta).</p> <p>Nuevos viajes que sustituyen caminata tanto al destino (por ejemplo, compras o acompañamiento de población que requiere cuidados) como desde la red hasta el destino (el tramo parada-hogar se realiza en transporte público).</p> <p>Impacto similar para boleto de 2 horas pero aplicable a trayectos más largos. Puede sustituir caminata para trayectos medianos o cortos con actividades de corta y media duración.</p>	<p>Usuarios cautivos del transporte público (sesgo socioeconómico progresivo).</p> <p>Zonas periféricas que requieren viajes de múltiples etapas (sesgo socioeconómico y territorial progresivo).</p> <p>Viajes con múltiples propósitos y paradas (sesgo diferencial por género, en cuanto los hábitos de movilidad femeninos concentran mayor proporción de este tipo de viajes).</p> <p>Mecanismo tarifario que refuerza subsidios preexistentes. Efecto baja diferencial de la tarifa (sesgo socioeconómico progresivo entre usuarios de transporte público).</p>

<p><b>Estructura tarifaria diferencial con base territorial</b> (recorridos y zonas locales)</p>	<p>Dinero Tiempo</p>	<p>Vastas zonas de la periferia con una tarifa reducida a la mitad. Reducción de tarifas de viajes locales imprescindibles Sustitución de caminata e inducción de nuevos viajes.</p>	<p>Pobladores de las zonas territoriales definidas, especialmente periféricas (marcado sesgo socioeconómico y territorial progresivo). Viajeros “locales” y de corto trayecto en el centro de la ciudad (neutral en términos distributivos entre los usuarios de TP). Impacto diferencial por género y edad Mecanismo territorial que refuerza impactos de subsidios ya existentes (universal a la tarifa, categorías sociales).</p>
<p><b>Corredores exclusivos</b></p>	<p>Tiempo Espacio</p>	<p>Mayor velocidad de circulación (incremento de la oferta y disminución de tiempo). Distribuye el uso del espacio vial de forma progresiva hacia un modo más eficiente del uso del espacio, mayor justicia distributiva a partir de metros cuadrados utilizados por cada pasajero transportado.</p>	<p>Usuarios de transporte público (progresivo por perfil socioeconómico). Beneficia especialmente a los pobladores del área de influencia del corredor (probable sesgo socioeconómico regresivo, aunque alienta utilización de transporte colectivo a sectores medios). A mayor distancia, menor es el impacto aunque mayor es la progresividad, por una probable llegada a estratos socioeconómicos más bajos, usuarios de recorridos que atraviesan el corredor (impacto diferencial territorial).</p>

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 1.1 presenta varias formas en las que medidas relacionadas con el transporte público podrían impactar en el bienestar de la población en general y algunos colectivos en particular. El informe recalca en aquellas sobre las que se cuenta con información que permita construir indicadores y, cuando fuera necesario, conocer su comportamiento diferencial entre distintas categorías de interés, en particular estratos socioeconómicos y sexo. Es por esto que aquí no se agotan todas las vetas posibles de impacto, aunque se busca abordar las más relevantes. Para eso es imperioso conocer algunos rasgos básicos respecto a los hábitos de viaje de los montevideanos así como el comportamiento diferencial de algunos grupos. Todo esto permitirá dejar planteadas varias de las tensiones existentes en las lógicas de movilidad que imperan en la ciudad.

## 2. Hábitos de movilidad en Montevideo

### 2.1. ¿Quiénes viajan?

Una de las primeras preguntas por contestar cuando se intenta describir la movilidad en una ciudad es acerca de su intensidad. Esto es, cuántos individuos debieron realizar algún tipo de desplazamiento con independencia del propósito que este persiguiera. Claro está que este indicador da la pauta de la presencia de ese desplazamiento pero no del verdadero estado de la accesibilidad. Un individuo que registra algún desplazamiento —o muchos— no necesariamente accede a la mayor cantidad de servicios, ni a la inversa. Asimismo, aquellos que no registran desplazamientos no necesariamente serán los que no lo necesitan, ya que es posible que, por algún motivo, puedan verse imposibilitados de hacerlo. De todas formas esta información es por demás valiosa en tanto da cuenta de las demandas de desplazamientos efectivamente concretadas en la ciudad y permite conocer qué grupos son los que más recursos de movilidad activan.

Generalmente el registro de desplazamiento se asocia con variables que dan cuenta del rol del individuo en la sociedad, en muchos casos ligado al grupo etario o el ciclo vital que esté atravesando (véase, a modo de ejemplo, Alcaldía de Bogotá, 2009; Miralles-Guasch, 2006; Proyecto de Transporte Urbano de Buenos Aires, 2011).

En el caso del Gran Montevideo,<sup>2</sup> el 54% de los individuos declaró haber realizado algún desplazamiento demandante<sup>3</sup> en la última jornada,<sup>4</sup> pero esta cifra fluctúa al considerar otros rasgos socioeconómicos. En efecto, los datos acerca de quienes realizan desplazamientos responden a las demandas esperables de acuerdo a las actividades generalmente exigidas por su rol, en particular aquellas relacionadas con la edad y el ciclo vital del hogar en el que residen, así como con los recursos que puedan movilizar. El gráfico que sigue presenta el porcentaje de individuos que declararon algún desplazamiento según distintas categorías socioeconómicas seleccionadas.

---

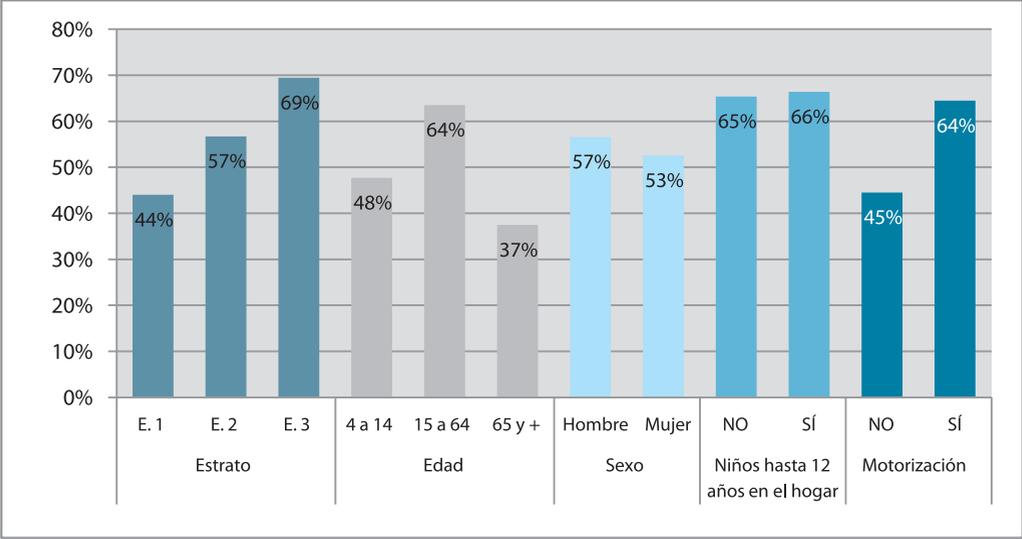
2 La denominación *Gran Montevideo* hace referencia a la ciudad de Montevideo y al conjunto de localidades que conforman su área metropolitana y que fueron cubiertas por la EOD. En algunos casos —por ejemplo, los tiempos de viaje o el uso de algunas tarifas específicas— se consideró pertinente limitar la información a la ciudad de Montevideo. La cobertura de la información se encontrará indicada en todas las oportunidades a lo largo del documento.

3 Los viajes aquí denominados *demandantes* implican la movilización de recursos motorizados, o no motorizados con distancias más largas, esto es, viajes en bicicleta y caminatas de más de 10 cuadras. Esta definición de *viaje demandante* va en línea con las decisiones metodológicas tomadas en el relevamiento en cuanto a trabajar con viajes a pie de más de 10 cuadras. Para los viajes en bicicleta, se asume que superarán esa distancia. La definición de *víajeros* corresponde a las personas de 4 años o más que realizaron algún desplazamiento en la jornada anterior al relevamiento. Véase más adelante la composición de los viajes *no demandantes*.

4 71%, considerando también a los viajes a pie de 10 cuadras o menos.

**Gráfico 2.1. Porcentaje de personas que registran algún desplazamiento —viajes demandantes— por rasgos socioeconómicos seleccionados (estrato, grupo etario, sexo, presencia de niños de hasta 12 años en el hogar<sup>(a)</sup> y motorización del hogar)**

Gran Montevideo, 2009



(a) Calculado sobre personas de 25 a 49 años. La presencia de niños pretende indagar si existe alguna necesidad adicional de desplazamientos de las personas que tienen que hacerse cargo de actividades de niños. Es posible que uno de los motivos de la paridad que muestra este gráfico tenga que ver con que buena parte de dichas actividades puedan desarrollarse con desplazamientos cortos.

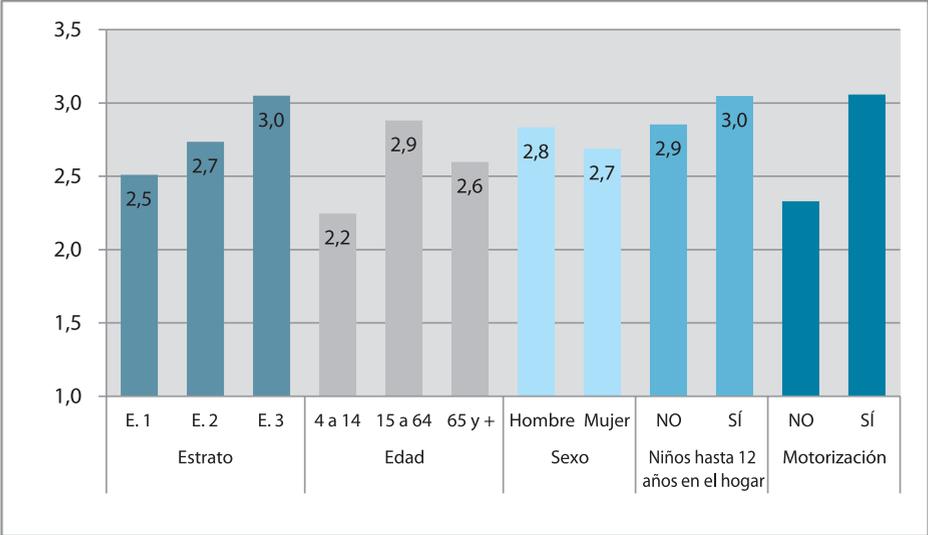
Fuente: Elaboración propia basada en E OD 2009 de la Intendencia de Montevideo.

El porcentaje de personas *móviles* es mayor a medida que ascienden los ingresos del hogar en que residen. Mientras que 7 de cada 10 personas del estrato 3 registran algún movimiento, esta cifra se reduce a 4 entre los más pobres. Entre los factores que pueden estar pesando en estas diferencias se encuentran una mayor presencia de niños pequeños en los estratos más pobres —en general menos móviles—, sumada a la inserción deficitaria en esferas que requieren asistencia diaria en días hábiles (por ejemplo, estudio y trabajo). También existe un diferencial de motorización entre estos estratos, variable que aparece como un importante predictor de la movilidad o inmovilidad declarada de las personas. Declara haberse desplazado un 64% de quienes cuentan con algún medio motorizado en el hogar para uso propio, frente a un 45% de quienes no cuentan con ninguno.

El otro factor que pesa en las diferencias tiene que ver con la edad. Las personas en edad activa —o no dependiente, entre los 15 y los 64 años— presentan un porcentaje mucho más alto de movilidad que los grupos etarios del extremo inferior y superior. Diferencias algo menores indican mayor porcentaje de desplazamiento en los hombres que en las mujeres y en las personas con niños de hasta 12 años en el hogar.

Esta información indica entonces la presencia de algún desplazamiento, mas no distingue en cuanto a su intensidad, esto es, la cantidad que se declara. Sobre este punto trata el gráfico que sigue, el cual, en lugar de colocar el porcentaje de personas pertenecientes a cada categoría que hicieron algún desplazamiento, presenta la cantidad promedio de viajes de cada grupo, calculada entre quienes efectivamente declararon alguno.

**Gráfico 2.2. Cantidad promedio de viajes demandantes por persona según rasgos socioeconómicos seleccionados (estrato, grupo etario, sexo, presencia de niños de hasta 12 años en el hogar<sup>(a)</sup> y motorización del hogar)**  
Gran Montevideo, 2009



<sup>(a)</sup> Calculado sobre personas de 25 a 49 años. La presencia de niños pretende indagar si existe alguna necesidad adicional de desplazamientos de las personas que tienen que hacerse cargo de actividades de niños. Es posible que uno de los motivos de la paridad que muestra este gráfico tenga que ver con que buena parte de dichas actividades puedan desarrollarse con desplazamientos cortos.

Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo.

La población del área metropolitana que registró al menos un desplazamiento realiza un promedio de 2,8 viajes diarios demandantes.<sup>5</sup> Al analizar esta cifra a la luz de las variables socioeconómicas, se desprende el mismo patrón que para la existencia o no de movilidad y la dirección de dichas diferencias. Así, aquellos colectivos más propensos a moverse son también los que lo hacen en mayor cantidad, aunque en este caso las diferencias entre colectivos son algo más moderadas. Por ejemplo, las personas de 65 años y más se mueven en mucho menor medida que las de entre 15 y 64 años, pero entre aquellas que sí lo hacen la cantidad de desplazamientos es, promedialmente, similar a la de los activos.

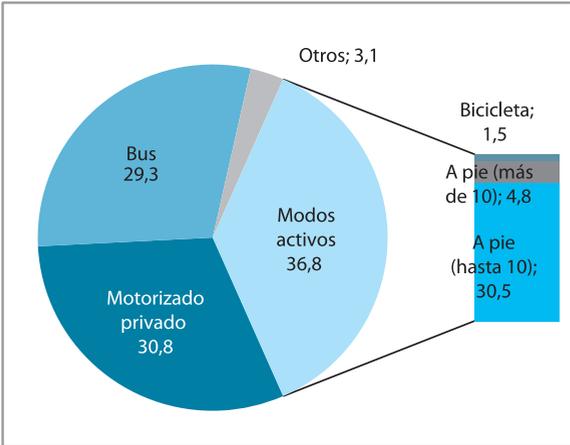
5 3,1 viajes, considerando también los viajes a pie de 10 cuadras o menos.

Una vez más, la disponibilidad de opciones motorizadas de uso personal marca una diferencia en cuanto a la cantidad de desplazamientos diarios. Queda manifiesto su potencial maximizador de la movilidad —considerada como el número de desplazamientos— en tanto permite mayor cantidad de desplazamientos. Esto se asocia a algunas de sus cualidades básicas en materia de flexibilidad de destinos y horarios, comodidad y tiempo de viaje.

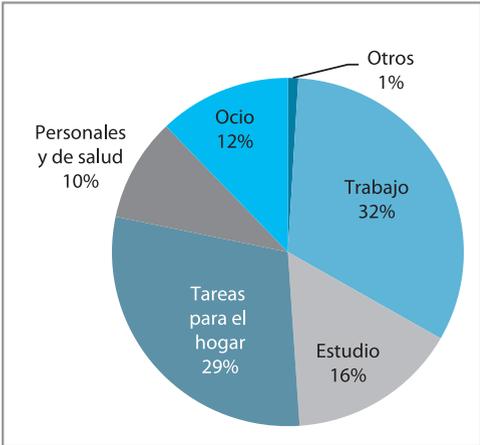
**2.2. ¿En qué se viaja, con qué propósito y por cuánto tiempo?**

La estructura de la movilidad en Montevideo sigue los patrones regionales, con fuerte presencia del transporte público colectivo y de los modos activos.<sup>6</sup> Dos terceras partes de los viajes en la ciudad de Montevideo son realizados en transporte público colectivo o por medios activos. Al considerar únicamente los medios motorizados, existe una virtual paridad entre los viajes en modos privados —auto y moto— y los realizados en autobús. Si las motocicletas se excluyeran del análisis, el ómnibus sería el modo de transporte que más prevalece en la ciudad. Por otra parte, un 30% de los viajes podrían ser calificados como poco demandantes, dado que son aquellos a pie de 10 cuadras o menos.<sup>7</sup>

**Gráfico 2.3. Modo principal de los viajes**  
Montevideo, 2009



**Gráfico 2.4. Propósito de los viajes excluyendo viajes al hogar**  
Montevideo, 2009



Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo.

6 El agrupamiento de modos incluye las siguientes categorías: *privado motorizado*, viajes en auto y moto; *modos activos*, viajes a pie y en bicicleta, y el resto agrupado bajo la categoría *otros* (animal, bus escolar y de empresa, ferrocarril y taxi/remise). Dado lo marginal del registro de viajes en ferrocarril se optó por mantener la categoría de ómnibus en su estado original.

7 Estos viajes de hasta 10 cuadras tienen una duración promedio de 10 minutos y 4 cuadras de extensión. A la mitad de la población que declara haber realizado algún viaje a pie corto, este le insumió 10 minutos o menos, mientras que para el 20% de esta población el tiempo declarado fue de 15 minutos o más. Aquellos a quienes les insumió al menos 20 minutos representan el 10% de la población. Vale destacar que existe un número muy relevante de personas —2 de cada 3— que declaran la cifra redondeada de 5 o 10 minutos, lo que indica —además del redondeo tradicional que los encuestados hacen en este tipo de relevamientos— que la mejor descripción de este tipo de viajes en cuanto a duración es entre 5 y 10 minutos. Respecto a la distancia declarada, la mitad de la población registró viajes de hasta 3 cuadras, al tiempo que una quinta parte hizo viajes de al menos 7 cuadras.

Para analizar los propósitos de los viajes, se los agrupó de acuerdo al criterio de prevalencia y de orientación general de la actividad. Así, se mantuvieron en su forma original los viajes al trabajo —que incluyen trámites por trabajo— y por estudio, al tiempo que con el resto se realizó algún tipo de agrupamiento. El más destacado es aquel orientado a las tareas del hogar, que resulta de especial relevancia en materia de género y de uso y distribución del tiempo de los hogares.<sup>8</sup> Los propósitos de los viajes también responden a las pautas corrientes de movilidad en una ciudad de gran porte o, al menos, con un rol preponderante en el sistema urbano como lo es la capital de un país. La mayoría se concentra en viajes al trabajo, seguido de los viajes relacionados con tareas que intentar satisfacer alguna necesidad de funcionamiento del hogar (suministros, cuidados, etc.) y, posteriormente, los de estudio.

Se podría afirmar para el caso de Montevideo que prácticamente la mitad de los desplazamientos de sus habitantes responden al cumplimiento de actividades como el estudio y el trabajo, cuya lógica es asidua, relativamente permanente y fija en sus itinerarios. En general estas actividades no forman parte del *stock* de tiempo con el que cuentan, las personas ya que son actividades y desplazamientos que podrían ser catalogados como obligados.

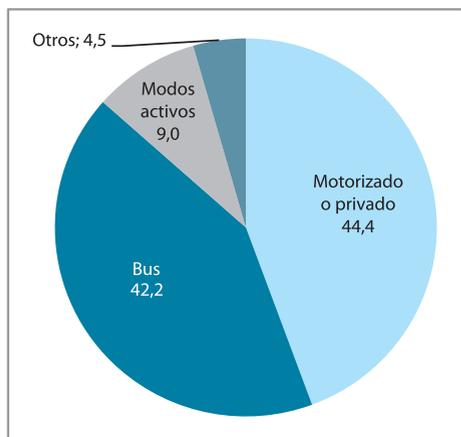
El panorama descrito hasta ahora recoge la totalidad de los viajes, con independencia de su naturaleza. Resulta interesante repetir este mismo análisis pero limitándolo a la movilidad más demandante, que, a los efectos de este informe, es el conjunto de viajes que excluye aquellos hechos a pie de hasta 10 cuadras. Con esta exclusión aumenta el peso de los viajes por trabajo y disminuye la de los de estudio y para el hogar. Casi 4 de cada 10 viajes son al trabajo, al tiempo que una cuarta parte son para el hogar (compras, acompañar a alguien, dejar y recoger a niños o a otras personas). El resto de los viajes se reparte de forma similar entre viajes por estudio, personales y de salud y de ocio.

Al considerar la movilidad más demandante aumentan también significativamente los viajes motorizados, que concentran casi 9 de cada 10 viajes registrados en la encuesta origen-destino (EOD) 2009 para la ciudad de Montevideo. El crecimiento de las opciones motorizadas privadas (en auto o moto) es algo mayor que el del transporte público colectivo, aunque básicamente se mantiene una relación similar que al considerar todo el universo de viajes. De todas formas este dato en sí mismo es relevante dado que va en línea con la tendencia mundial de un incremento en el uso de medios motorizados privados en detrimento de los públicos. Una vez más, si se consideran los modos más “sustentables” en conjunto, aún prevalecen sobre las opciones privadas.

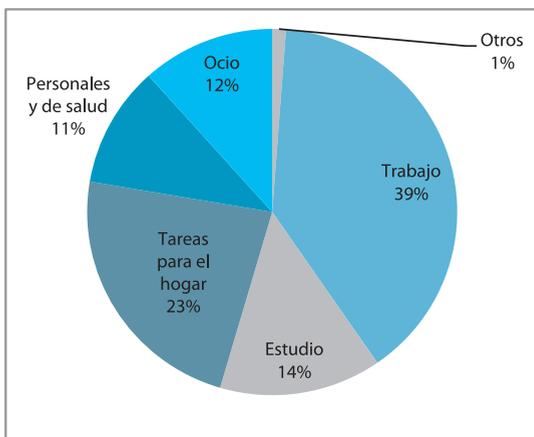
---

8 Los viajes considerados como *Tareas para el hogar* son aquellos cuyo propósito original fue hacer compras, dejar o recoger (niños u otros) o acompañar a alguien. De más está decir que esta clasificación probablemente incluya viajes que no necesariamente se orientan al hogar, como, por ejemplo, aquel cuyo propósito sea la compra de ropa o artículos personales. No obstante, el criterio empleado pretendió ser inclusivo y no perder casos relevantes, especialmente en la mencionada categoría de compras. La probabilidad de incluir categorías que no necesariamente responden a la orientación original que se pretende reflejar deja planteada una interesante discusión a futuro sobre cuál es el grado deseable de desagregación de los propósitos. Respecto a los demás agrupamientos, la categoría *Personales y de salud* incluye trámites personales y asistencia médica/dental, y la categoría *Ocio* hace lo propio con los propósitos entretenimiento, ir a comer y visitar a alguien.

**Gráfico 2.5. Modo principal de los viajes excluyendo viajes a pie cortos**  
Montevideo, 2009



**Gráfico 2.6. Propósito de los viajes excluyendo viajes al hogar y a pie cortos**  
Montevideo, 2009



Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo.

En el cuadro 2.1 se sintetiza y detalla buena parte de la información aportada hasta ahora. Allí se analiza la incidencia de cada modo —incluyendo los viajes no demandantes— para los diversos propósitos agrupados.

**Tabla 2.1. Viajes por propósito según modo principal**  
Gran Montevideo, 2009. En porcentajes

	Trabajo	Estudio	Tareas para el hogar	Personales y de salud	Ocio	Hogar	Otros	Total
Motorizado privado	36	21	37	30	32	28	58	31
Bus	41	34	14	41	22	29	17	29
Modos activos (pie + 10 cuerdas)	7	7	4	4	9	7	8	6
Otros	3	2	1	5	4	4	7	3
A pie 10 cuerdas o menos	14	36	44	21	32	33	11	31
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo.

En general, los viajes al trabajo son los que más se vinculan a opciones motorizadas. Más de tres cuartas partes de ellos son realizados en automóvil, motocicleta o autobús.

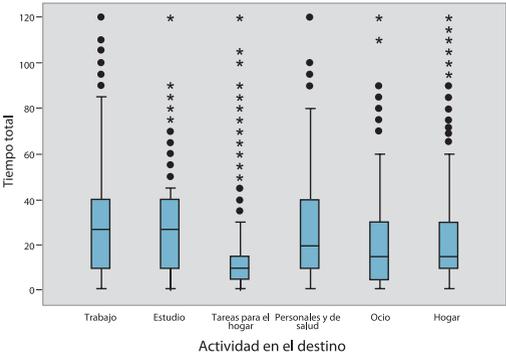
De todas formas, el modo prevalente en materia de viajes al trabajo es el transporte público. Asimismo, este es el propósito que presenta el porcentaje más bajo de viajes a pie de 10 cuadras o menos. Los viajes al estudio son algo menos motorizados, con menor participación de las opciones privadas y mucha mayor participación de los desplazamientos cortos a pie. Si bien la porción de viajes en opciones privadas es relevante, es bastante menor que su participación modal para el resto de los propósitos.

En los viajes orientados a tareas del hogar se registra una disminución significativa de aquellos en bus y un aumento también significativo de los viajes cortos a pie. Así, estos viajes muestran un marcado perfil privado y de cercanías.

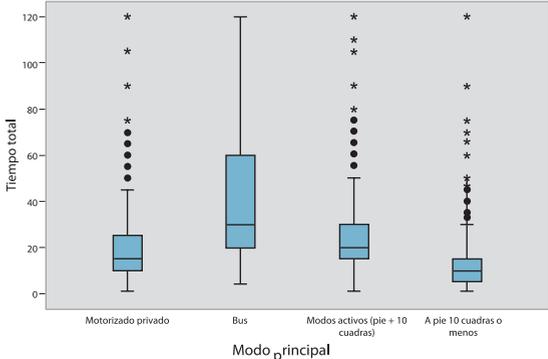
Otro aspecto relevante al describir la movilidad cotidiana en una ciudad tiene que ver con uno de los principales recursos involucrados en este fenómeno, que es el del tiempo. Uno de los puntos más relevantes en este sentido tiene que ver con el hecho de que por encima de determinado umbral el tiempo de viaje se convierte en una barrera a la accesibilidad.

La situación en el Gran Montevideo pone de manifiesto una situación relativamente benigna en este aspecto. Fruto principalmente de las cortas distancias, así como de una extendida red vial y de transporte colectivo, Montevideo y su área metropolitana no parecen sufrir eventos severos de congestión o colapso que derivan en los altísimos tiempos de viaje experimentados en otras ciudades latinoamericanas (Bull, 2003; Vasconcellos, 2010).

**Gráfico 2.7. Distribución de los tiempos de viaje por propósito<sup>(a)</sup>**  
Gran Montevideo, 2009



**Gráfico 2.8. Distribución de los tiempos de viaje por modo principal<sup>(a)</sup>**  
Gran Montevideo, 2009



<sup>(a)</sup> Excluye viajes de más de 120 minutos. Esta exclusión (junto con la de los valores 0) responde exclusivamente a una estrategia de presentación, en tanto su incidencia es completamente marginal y no modifica el análisis sustantivo.

Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo.

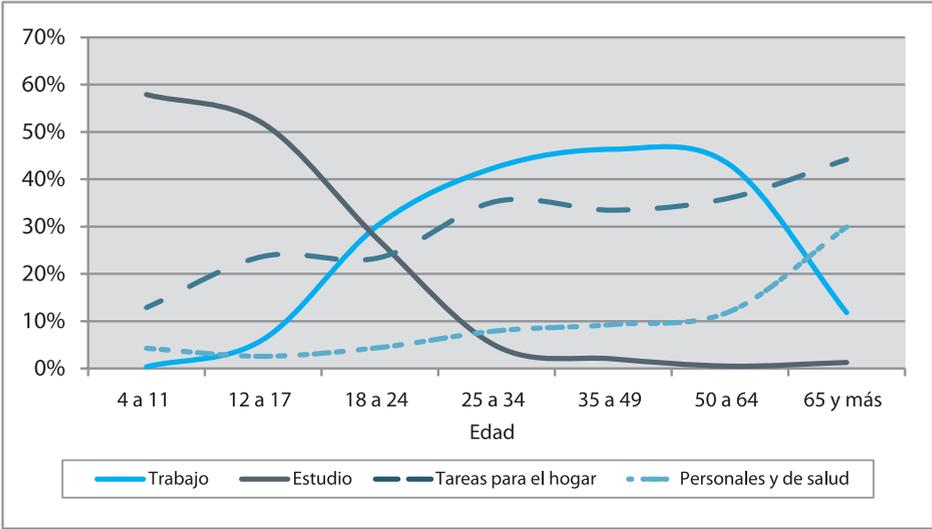
Montevideo podría ser catalogada como la *ciudad de la media hora*. Ese es el tiempo promedio —29 minutos— de los viajes en esta aglomeración urbana y da la pauta de una ciudad pequeña y relativamente compacta. Al desagregar este tiempo por propósito se observa que el trabajo es la actividad que demanda más minutos de viaje. Probablemente ello responda a la distribución de oportunidades laborales en la ciudad, cuya lógica es

mucho más centralizada que la del resto de las actividades. Para este tipo de viajes, la mitad de las personas viajan por al menos 20 minutos, al tiempo que una cuarta parte lo hace por más de 40. Los tiempos disminuyen sensiblemente en los viajes por estudio y los destinados a tareas del hogar.

La discriminación por modo marca que el transporte público colectivo es el que mayor tiempo de viaje demanda. En este caso, la mitad de los viajes duraron hasta media hora, al tiempo que una cuarta parte de la población cuyo modo principal es el ómnibus dedicó entre 30 y 60 minutos para completar el viaje.<sup>9</sup> Toda esta información vuelve a traer al tapete al viaje al trabajo como uno demandante por lo largo y la fuerte incidencia del uso del ómnibus. Asimismo, resulta evidente la fuerte segmentación por modo en materia de tiempos, especialmente entre un modo motorizado y otro.

El gráfico 2.9 da cuenta de la incidencia de cada tipo de viaje según grupo etario. Así, es posible observar la forma en que el ciclo vital va formateando la movilidad cotidiana de los habitantes del Gran Montevideo. Los viajes por estudio predominan en las edades más tempranas y disminuyen sustancialmente hasta casi desaparecer en las personas de más de 30 años. A medida que avanza la edad el trabajo va tomando relevancia como motivo, en el marco de una estructura de movilidad con la presencia de varios tipos de propósito. En términos generales, los viajes por trabajo y los orientados al hogar se encuentran más presentes durante la etapa activa del individuo —en el caso de los domésticos, a lo largo de prácticamente todas las edades—. Por otra parte los viajes personales y por salud y los de estudio parecen responder a lógicas más cíclicas.

**Gráfico 2.9. Propósito de los viajes por grupo de edad, excluyendo viajes al hogar**  
Gran Montevideo, 2009

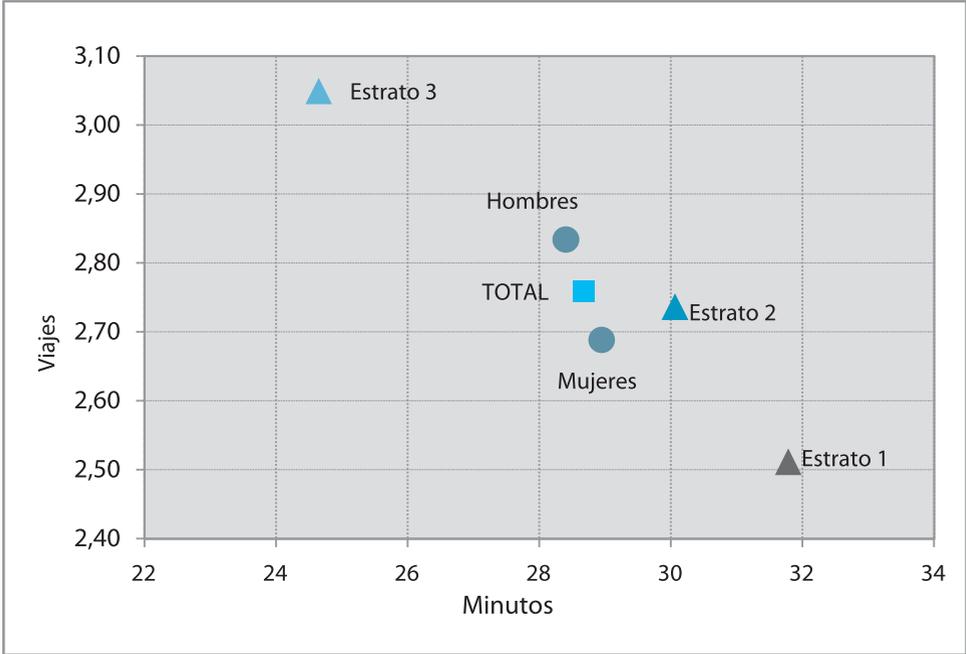


Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo.

<sup>9</sup> Vale destacar que el tiempo de viaje en su extremo superior se ve presionado al alza por los viajes desde y hacia el área metropolitana de Montevideo. En tal sentido los tiempos extremos en el anillo Montevideo se ubican en el entorno de los 60 minutos. Esta misma situación podría aplicarse al análisis anterior de tiempos por propósito, especialmente a los viajes por trabajo, que aparecen como los más desanclados territorialmente.

Para sintetizar el análisis de la movilidad y los tiempos de viaje, se presenta a continuación la cantidad de viajes realizados por las personas que hicieron al menos uno, considerando a su vez el tiempo promedio de dichos viajes. Esta información se discrimina por estrato socioeconómico y sexo.

**Gráfico 2.10. Cantidad de viajes demandantes y duración (para quienes viajan) por estrato y sexo**  
Gran Montevideo, 2009



Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo y Encuesta Continua de Hogares del INE.

Como se había adelantado al observar la movilidad y la cantidad de viajes promedio, el estrato más alto presenta en promedio más cantidad de viajes que el más bajo. A esto se debe agregar que los viajes son más cortos. A medida que se desciende en la escala de estrato de ingresos se da la situación inversa: hay menor cantidad de viajes pero de mayor duración.

La situación es similar entre hombres y mujeres —los hombres realizan más cantidad de viajes de menor duración promedio—, aunque las diferencias por sexo son sensiblemente menores que las identificadas entre estratos sociales.



### 3. Movilidad y género

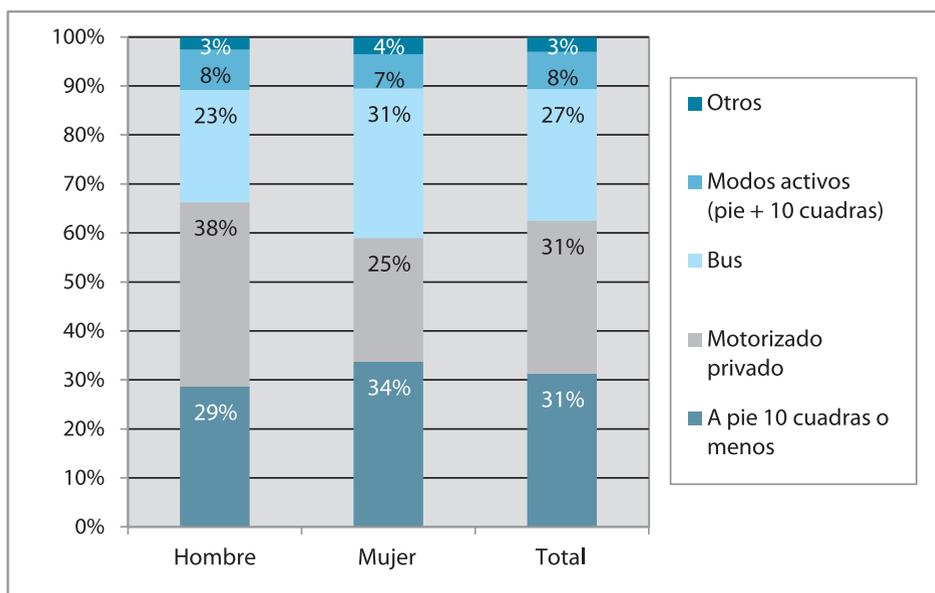
En esta sección se discute la evidencia empírica con implicaciones en materia de género. Huelga aclarar que en este documento se pretende generar insumos para esa discusión que difícilmente se agote, tanto por su naturaleza como por la información disponible. Se tratarán los diferenciales por sexo en el reparto modal y los propósitos de los viajes, para luego marcar una serie de datos relacionados con el tipo de actividades realizadas por los hogares y el peso que cada sexo tiene en ellas. Se priorizará en ese caso el estudio de los viajes orientados al hogar y se introducirá el tema del encadenamiento de viajes.

#### 3.1. Distribución modal y por propósito

En el gráfico 3.1 es posible observar la partición modal por sexo, de la que podría destacarse una primera diferencia en el uso de modos privados. Mientras que el 38% de los viajes realizados por hombres fueron en automóvil o motocicleta, esta cifra descendió al 25% para las mujeres. A la inversa, las mujeres presentan porcentajes mayores de uso de autobús —31% de los viajes, contra 23% de los hombres— y en los viajes a pie de 10 cuadras o menos.

**Gráfico 3.1. Distribución del modo principal por sexo**

Gran Montevideo, 2009

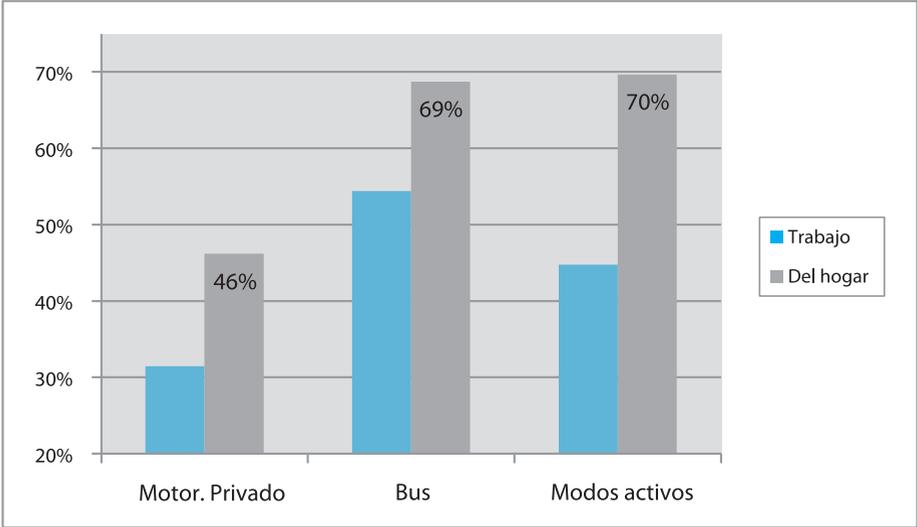


Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo.

Esta configuración del reparto modal por sexo da la pauta de un uso diferencial de los modos privados. Si se tienen en cuenta las ventajas en términos de flexibilidad, comodidad y rapidez, este indicador pone de manifiesto cierta desigualdad en materia de accesibilidad. Asimismo, también sugiere que las medidas que se toman para mejorar el transporte público beneficiarían en mayor medida a las mujeres que viajan.

Una forma de profundizar en las diferencias modales entre sexos es observar si el viaje se realiza en calidad de pasajero —acompañante— o como chofer. Si bien esta es una variable cuyo sentido de interpretación no debe ser lineal, constituye una interesante aproximación al fenómeno de la distribución de los recursos de movilidad dentro del hogar. Esta variable apunta al hecho de que en muchos casos el contar con un medio motorizado privado en el hogar no necesariamente significa que todos sus miembros puedan gozar de sus beneficios (Alcaino et al., 2009; Miralles-Guasch, 2006; Miralles-Guasch y Cebollada, 2003).

**Gráfico 3.2. Uso de modo motorizado en condición de chofer por sexo según modo**  
 Personas de 18 años y más que residen en hogares con motorización  
 Gran Montevideo, 2009

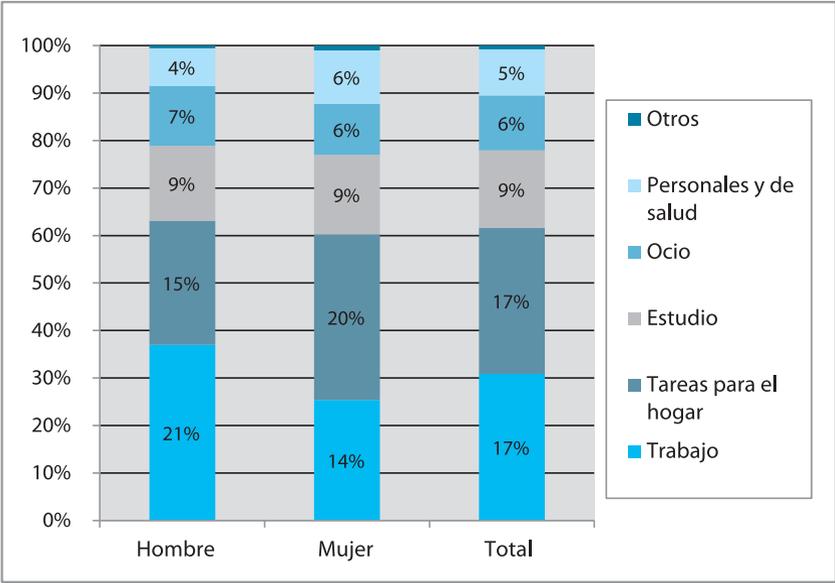


Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo.

En 9 de cada 10 viajes realizados en automóvil por hombres, estos lo hacen en calidad de chofer. Esta cifra se reduce a 6 de cada 10 para las mujeres. En el caso de las motocicletas la situación es similar. Estas diferencias ilustran una utilización diferencial que puede deberse o bien a no contar con habilidades para manejar o simplemente a que en el hogar se prioriza el uso masculino del automóvil. Resulta claro que esta situación deriva en que el hombre asumirá varios viajes para el hogar en el automóvil, pero también es cierto que buena parte de sus actividades estarán pautadas por contar con este recurso privado a su disposición.

En cuanto a los propósitos de los viajes, las diferencias son bastante menos marcadas y se concentran en una mayor proporción de viajes orientados a tareas del hogar por parte de las mujeres. Esas diferencias parecen responder a un menor porcentaje de viajes al trabajo.

**Gráfico 3.3. Distribución de los propósitos de viajes por sexo**  
Gran Montevideo, 2009



Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo.

Más allá de las diferencias relativamente bajas en materia de los propósitos de los viajes, vale la pena indagar algo más en la composición de las actividades de hombres y mujeres. Por tal motivo en el apartado que sigue se estudia el encadenamiento de viajes y se profundiza en el estudio de los viajes orientados a tareas del hogar.

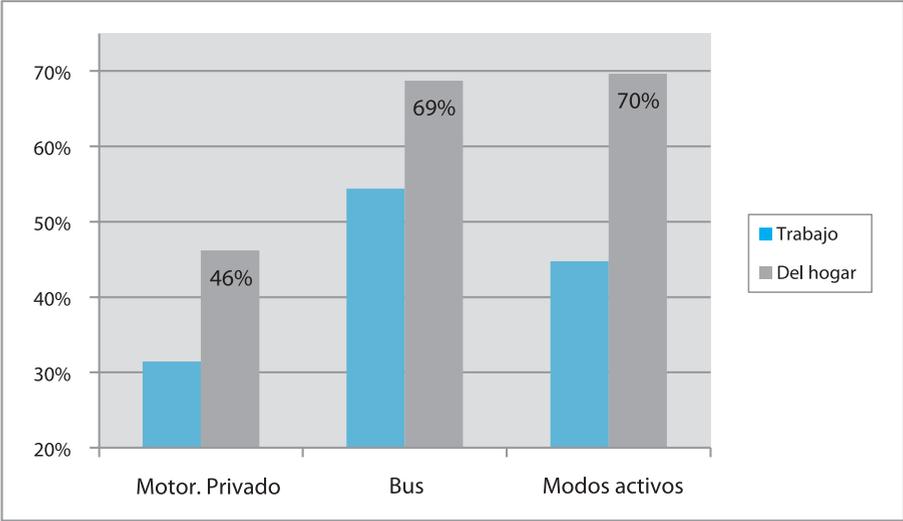
**3.2. Viajes orientados a tareas del hogar y encadenamiento de viajes**

La división social del trabajo pone sobre los hombros de las mujeres una carga diferencial con relación al trabajo no remunerado (CEPAL, 2009; Instituto Nacional de Estadística, 2008). Dentro de estas categorías se encuentran las tareas de cuidado de los miembros del hogar dependientes, así como otras relacionadas con el mantenimiento y el funcionamiento básico del hogar. Muchas de estas tareas implican desplazamientos específicos; es el caso, por ejemplo, de las compras cotidianas o de acompañar a niños pequeños hacia y desde sus centros educativos. De alguna forma vienen a constituir patrones de consumo dual, esto es, que buscan satisfacer necesidades personales pero también, al mismo tiempo, del resto de los miembros del hogar (Alcaino et al., 2009).

Se observará la estructura de los viajes por sexo para establecer cuál es la carga que soporta cada uno. El gráfico 3.4 presenta la información necesaria y utiliza los viajes al trabajo como caso *testigo*. El 60% de los viajes orientados a tareas para el hogar son realizados por mujeres.<sup>10</sup> De todas formas, como se puede observar en el gráfico, esta situación depende en buena medida del modo en el que estos viajes se realizan.

**Gráfico 3.4. Participación femenina en los viajes al trabajo y orientados a tareas para el hogar por modo**

Personas de 18 años o más. Gran Montevideo, 2009



Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo.

De los viajes en automóvil o motocicleta, algo menos de la mitad son realizados por mujeres. En cambio, la contribución femenina a los viajes domésticos en autobús y a través de modos activos se eleva al 70%. Por tanto, existe una combinación entre arreglos familiares para la realización de actividades y el uso de determinados modos. De esa combinación resulta que el hombre *pone a disposición* el automóvil para una parte de los viajes orientados a tareas del hogar y asume la carga a partes iguales. No obstante, cuando estos viajes deben realizarse por otros medios, el papel de la mujer aparece como central.

Debe tenerse presente que el 38% de los viajes de tareas para el hogar son realizados en algún modo motorizado privado y que los realizados en autobús constituyen algo más que una quinta parte de los viajes motorizados con este propósito. Además, dentro de los modos activos prevalecen los viajes no demandantes, principalmente con el propósito de hacer compras.

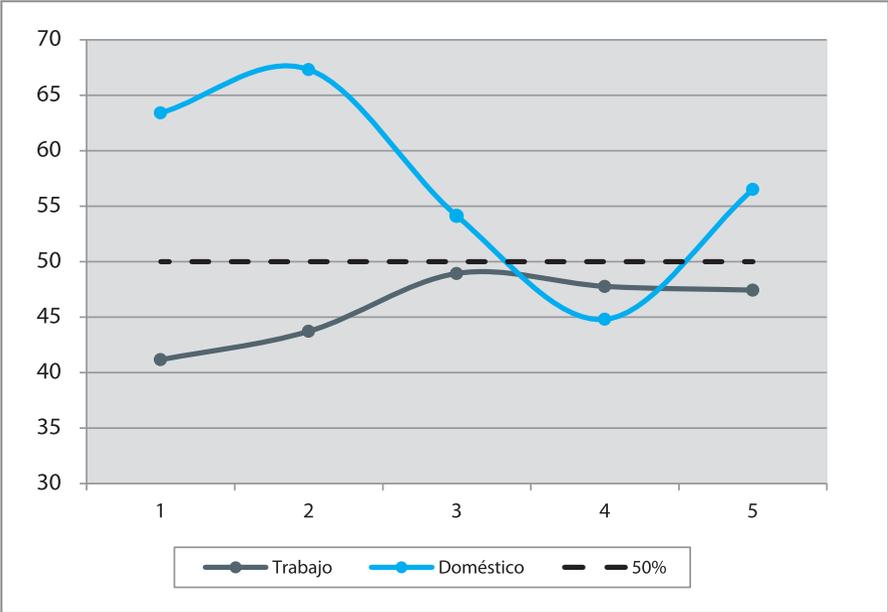
Por tanto, resulta necesario analizar de qué forma —y con el tiempo de quién— se resuelve la demanda de desplazamiento para completar este tipo de actividades

10 52% de los viajes demandantes orientados a tareas del hogar.

considerando el tiempo invertido en ello. En el gráfico 3.5 se estudia la misma variable que en el anterior, pero no se considera la contribución en proporción de viajes sino en cantidad de minutos.<sup>11</sup> De esta forma es posible controlar por la duración de los viajes y aproximarse de forma algo más precisa a la forma en que se distribuye el peso de este tipo de desplazamientos.

Se aprovecha además para incorporar la variable *estrato socioeconómico* a fin de evaluar la situación también a la luz de consideraciones de equidad socioeconómica. Esta variable ha probado ser mitigadora o agravante de la carga desigual del trabajo no remunerado entre sexos.

**Gráfico 3.5. Contribución femenina a los minutos totales de viajes orientados a tareas para el hogar por quintil de ingreso**  
 Personas de 18 años o más. Gran Montevideo, 2009



Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo y Encuesta de Hogares del INE.

Del total de minutos destinados por los montevideanos a realizar viajes para completar actividades relacionadas con el hogar —o domésticas—, alrededor del 58% son invertidos por mujeres. Por su parte, los minutos aportados por las mujeres en viajes al trabajo constituyen el 46% del total.

Ahora bien, esta situación es muy dispar según el estrato socioeconómico. Mientras que en los dos estratos más pobres los minutos recorridos por las mujeres con el propósito

11 La utilización de quintiles o terciles de ingresos depende de la cantidad de casos disponibles para el análisis.

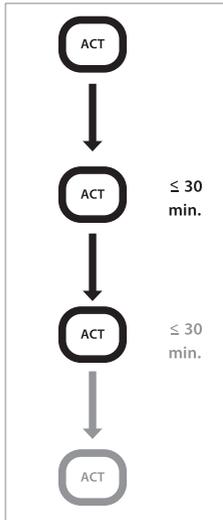
estudiado se acercan a las dos terceras partes del total, esta proporción se reduce en el resto de los estratos. Como ocurre con el trabajo no remunerado, la distribución desigual por sexos se concentra en los estratos más bajos. En cuanto a las oscilaciones en los estratos superiores, si bien no es posible hacer afirmaciones concluyentes, puede ser que esté operando la presencia de opciones motorizadas privadas en el hogar. Como se expuso, cuando los viajes son realizados en transporte privado el hombre se hace cargo de una porción importante de ellos, lo que se reflejaría en la situación de los quintiles 3 y 4. En el quintil superior podría existir un fenómeno de libre disponibilidad de automóviles en los hogares que pondría a la mujer con los mismos medios para realizar algunos desplazamientos, lo que aumentaría su participación. De cualquier manera estas observaciones deben considerarse como especulaciones informadas, ya que es necesario un análisis mucho más específico para llegar a conclusiones definitivas.

Otro de los rasgos relevantes acerca de la movilidad a la luz de las diferencias de género también se deriva de la división social del trabajo remunerado y no remunerado. Tiene que ver con un patrón de viajes de mayor complejidad, especialmente entre quienes trabajan (sobre este tema véanse Alcaino et al., 2009; Currie y Delbosc, 2011; Hamilton et al., 2005; Monzón et al., 2008; Sarmiento, 1996; Turner y Grieco, 1998). Una de las traducciones concretas de esta complejidad es la existencia de encadenamiento de viajes. Lo que destaca esta categoría es principalmente la existencia de itinerarios complejos que convierten en muy intrincados los desplazamientos relacionados en la jornada. En general comprenden la realización de varias actividades —incluido el trabajo— de forma intercalada y continua.

A los efectos de esta investigación, se consideró *viaje encadenado* todo aquel cuyo inicio se registra dentro de los 30 minutos posteriores a la llegada a destino del viaje anterior y cuyo destino no es el origen de ese viaje anterior. Por ejemplo, una persona sale de su hogar con un niño a las 8 de la mañana y lo deja en la escuela a las 8:30, parte desde allí a las 8:35 con destino a su trabajo, al que llega a las 9:10. En este caso hay un viaje *hogar-acompañar a alguien* que está encadenado con el viaje *acompañar a alguien-trabajo*.

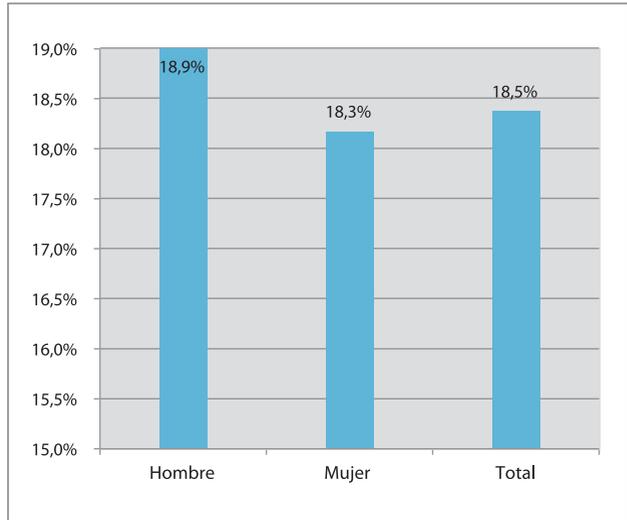
La información deja entrever que el porcentaje de personas que realizan algún viaje de este tipo no alcanza a la quinta parte de la población móvil demandante y no existen diferencias significativas respecto al sexo.

**Figura 3.1. Definición de viaje encadenado**



**Gráfico 3.6. Personas que registran algún viaje encadenado sin retorno al origen del viaje anterior por sexo (entre quienes declararon al menos un viaje demandante)**

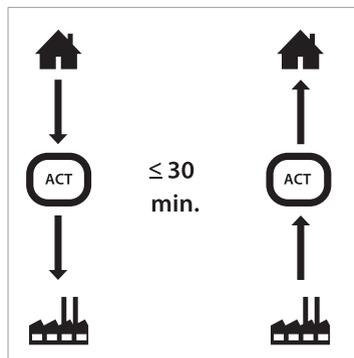
Gran Montevideo, 2009



Fuentes: Definición de viaje encadenado: Elaboración propia. Gráfico con información: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo.

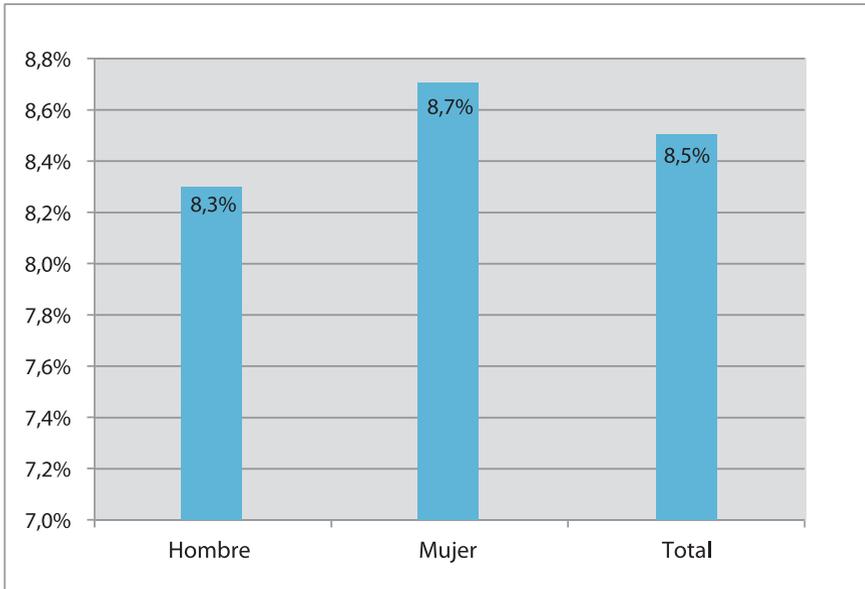
Al indagar sobre lógicas de encadenamiento ligadas al trabajo, que es uno de los rasgos presentes en las mujeres trabajadoras, una vez más no se identifican diferencias significativas entre sexos, pero esta vez el porcentaje muy levemente superior se registra en las mujeres. Una de las posibles explicaciones es que este tipo de viajes se encuentra fuertemente asociado al transporte privado, el cual, como ya se mencionó, es utilizado en mayor medida por hombres.

**Figura 3.2. Definición de viaje encadenado hogar-cadena-trabajo y viceversa**



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 3.7. Personas que hicieron algún viaje encadenado con trabajo (hogar-cadena-trabajo y viceversa) por sexo (entre quienes declararon al menos un viaje al trabajo)**  
Gran Montevideo, 2009



Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo.

## 4. Movilidad, estrato socioeconómico y nueva oferta tarifaria

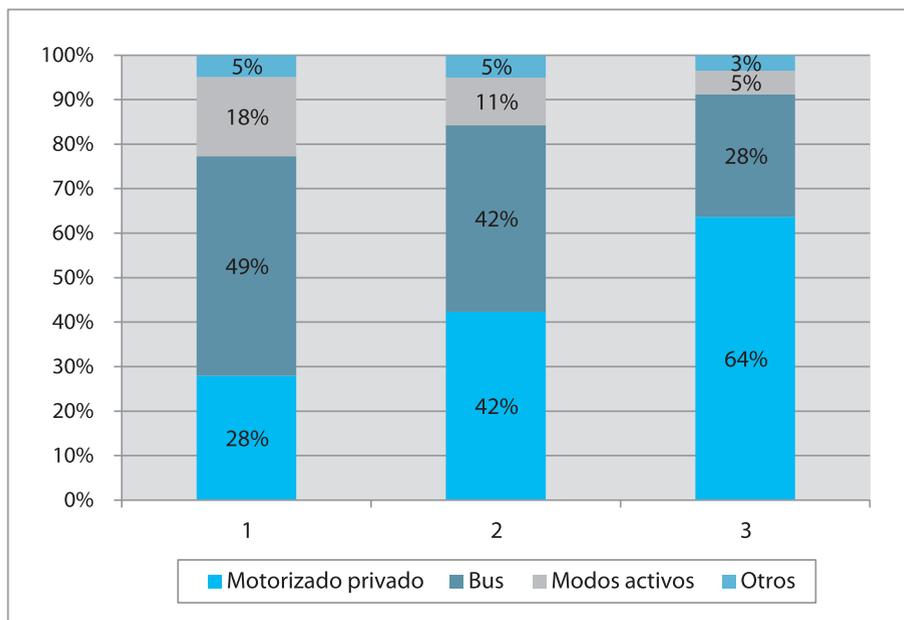
La movilidad, como otros bienes y servicios, es un vector de desigualdad entre los distintos estratos de una sociedad. Conocer de qué forma se manifiesta es de la mayor relevancia para entender aspectos de desarrollo social, en tanto acceder a las oportunidades y recursos en la ciudad es una condición necesaria para acumular otros recursos. Estas desigualdades responderán a aspectos de capacidad de pago, la oferta de movilidad existente —transporte público colectivo en el caso de los sectores medios y medio bajos o condiciones de movilidad activa para los del extremo inferior— y la forma urbana (localizaciones residenciales y de las oportunidades). También se señalan otros aspectos que pueden obstaculizar la accesibilidad a las capacidades y habilidades cognitivas para manejarse en la ciudad y en su sistema de transporte. En nuestra región, el aspecto tarifario y de capacidad de pago se destaca como uno de los más relevantes a la hora de entender los diferenciales de accesibilidad de sectores con alta cautividad respecto al sistema público colectivo (sobre desigualdad socioeconómica en materia de movilidad véanse, entre otros, Cebollada, 2008; Cebollada y Avellaneda, 2008; Gutiérrez, 2009; Hernández, 2011; Jiron, 2008; Miralles-Guasch y Cebollada, 2003; Wenglenski y Orfeuil, 2006).

Esta sección presenta información que da cuenta de la relación entre estrato socioeconómico y movilidad. Comienza verificando dicha relación en aspectos como la cautividad del transporte público, para luego poner de manifiesto los potenciales impactos que implican algunas medidas sobre este sistema.

### 4.1. Participación modal y tiempos

En el Gran Montevideo, al igual que en el resto de la región, a medida que disminuye el estrato social de los hogares es mayor el porcentaje de uso del transporte público colectivo. En el caso del estrato más bajo, prácticamente la mitad de los viajes son realizados en este modo, y casi una quinta parte se realiza por modos activos —de más de 10 cuadras en el caso de las caminatas—. El segundo tercil de ingresos presenta un porcentaje algo menor de uso del autobús en sus desplazamientos, aunque en este caso aumenta notoriamente el uso de opciones motorizadas privadas y disminuye la incidencia de modos activos. El estrato más alto presenta un perfil de marcada motorización privada, donde casi las dos terceras partes de sus desplazamientos son realizados en este modo.

**Gráfico 4.1. Partición modal por tercio de ingreso (viajes de más de 10 cuadras)**  
Gran Montevideo, 2009



Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo y Encuesta de Hogares del INE.

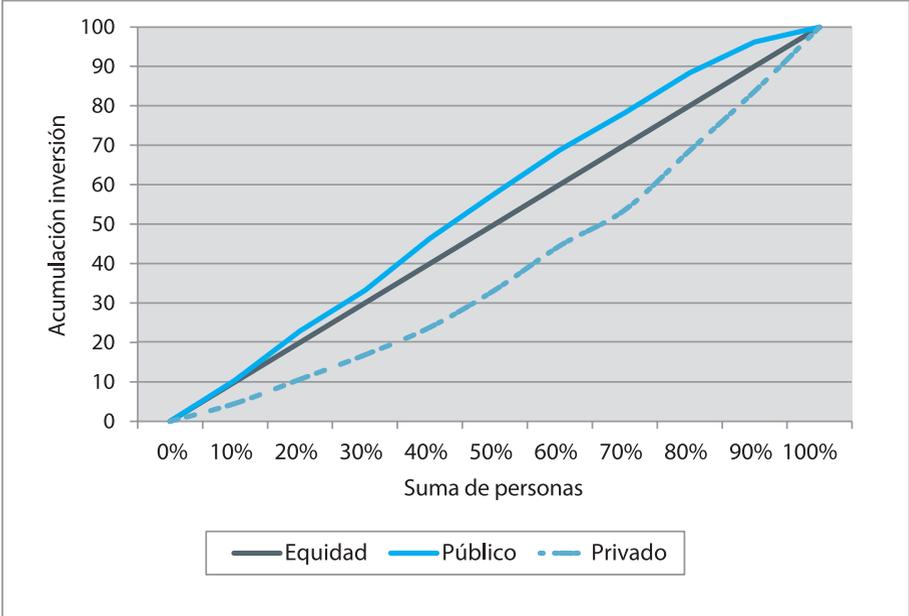
Esta descripción permite dibujar los perfiles esperables dentro de una ciudad en la que los grupos de menores ingresos dependen fuertemente del transporte público y en cierta medida de los modos activos. En muchos casos esta dependencia es indicador de la cautividad que este modo ejerce sobre ellos debido principalmente a capacidades financieras. Por otra parte, la incidencia de los modos activos demandantes puede deberse a restricciones financieras para acceder al propio transporte público.

Debe tenerse presente que esta estructura de viajes no es necesariamente negativa. Por el contrario, presenta rasgos muy positivos con miras a un modelo de movilidad sustentable. El hecho de que exista una importante incidencia del transporte público colectivo en sectores medios, así como la propia participación de modos activos y colectivos en la movilidad general, es una buena noticia, pero solo en tanto no sea consecuencia exclusiva de la cautividad. De ser así, a medida que la creciente motorización alcance más estratos socioeconómicos las opciones sustentables irán perdiendo peso. Por otro lado, esta sustentabilidad no significa nada si no existe un nivel decente de calidad del servicio.

El perfil de los usuarios de transporte público colectivo aporta pistas acerca del potencial impacto de las inversiones en dicha política. En el gráfico 4.2 se presenta el comportamiento de una eventual inversión en transporte público sobre el supuesto de que cada unidad monetaria invertida se dirigiera directamente a los usuarios de

forma proporcional al uso que hicieran del sistema. Para ello se realiza un estudio de concentración a partir del ordenamiento de los usuarios de uno y otro modo, en orden ascendente de acuerdo a sus ingresos. Se trata de una distribución típica de ingresos, con la diferencia de que en este caso no se acumula la porción que cada estrato capta de la bolsa total de ingresos, sino de la bolsa total de viajes de cada modo. De acuerdo al supuesto mencionado más arriba, esa proporción es equivalente al monto de la inversión que recibe cada estrato (por ejemplo, un subsidio).

**Gráfico 4.2. Prioridad de inversión en transporte público por estructura de viajes**  
Gran Montevideo, 2009



Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo y Encuesta de Hogares del INE.

La curva de Lorenz que muestra el gráfico 4.2 aquí sugiere que los sectores más pobres recibirían una porción de la inversión superior al porcentaje de población que representan. Por ejemplo, el 30% más pobre recibiría más del 33% de un subsidio. Esto indica una distribución progresiva de dichos fondos, esto es, los deciles más pobres reciben más que el 10% que les tocaría si la distribución fuera completamente equitativa. Esta progresividad se manifiesta a partir del segundo decil, hecho que se explicaría porque los sectores de pobreza extrema presentan pocos desplazamientos y, entre quienes sí se desplazan, escasa utilización de modos motorizados. En algunos casos se registra el proceso ya mencionado de falta de capacidad de pago incluso para el transporte público (sobre este tema véase Estupiñán et al., 2007; Serebrisky et al., 2010; Vassallo et al., 2009).

Las diferencias entre estratos socioeconómicos en materia de movilidad pueden manifestarse de muy diversas maneras; por ejemplo, el confort con el que se consigue viajar o la seguridad que se obtiene al caminar por vías en mejor o peor estado. Si bien no es sencillo contar con muchos de estos indicadores para realizar comparaciones, el tiempo es una variable que puede ser utilizada para comparar entre estratos. Esta variable sintetiza diferenciales en la incidencia de los diversos medios de transporte, pero también otros factores como la localización residencial y de las oportunidades en la ciudad.

La tabla 4.1 aborda este tema específico al comparar el tiempo promedio de viaje para las personas de hogares de cada uno de los terciles de ingreso. Allí se toman los tiempos de viaje del conjunto de los desplazamientos —el tiempo promedio total— y, por otro lado, los tiempos de los viajes al trabajo exclusivamente. Observar de forma autónoma los viajes al trabajo es relevante por varios motivos. En primer lugar, tiene gran incidencia en la estructura general de movilidad por ser el motivo que, por sí solo, mayor cantidad de viajes reúne. Además, los desplazamientos al trabajo son los más demandantes por cuanto —como se observó— su asociación con el uso de modos motorizados y los tiempos empleados sugieren un desanclaje territorial importante. Al considerar el conjunto de viajes, los viajes cortos y anclados en el barrio a cortas distancias pueden llegar a subsumir las diferencias entre estratos. Por último, aunque no menos importante, las oportunidades laborales tienen un papel crucial en la acumulación de activos de los hogares. El tiempo de viaje constituye uno de los factores que se toman en cuenta tanto al considerar las oportunidades disponibles y cumplir con las diversas etapas de relevamiento (por ejemplo, la asistencia a entrevistas laborales) como para llegar diariamente al lugar de trabajo.

**Tabla 4.1. Tiempo promedio de viaje al trabajo y total de viajes (sin viajes a pie de 10 cuadras o menos)**

Gran Montevideo, 2009. En minutos

Estrato	Tiempo promedio total	Tiempo promedio de viaje al trabajo	Cantidad de viajes al trabajo
1	31,8	38,9	179.709
2	30,1	36,3	186.499
3	24,7	27,8	213.745
Total	28,7	34,0	579.952

Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo y Encuesta de Hogares del INE.

Los datos ponen de manifiesto la existencia de diferencias importantes en los tiempos de traslado por estratos. Estas diferencias se advierten para los viajes en general y se profundizan en los viajes al trabajo. En general, los terciles 1 y 2 no presentan grandes diferencias, pero estas sí son significativas al compararlos con el tercil más alto de ingresos. Este es, además el grupo que mayor cantidad de viajes con este propósito concentra. De esta forma, el tiempo de viaje promedio del estrato 1 es casi un 40% mayor que el del estrato 3.

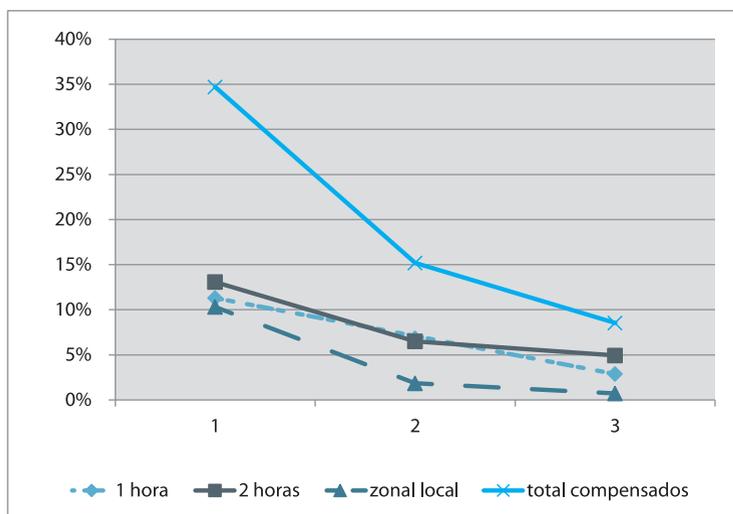
## 4.2. Estrato social y tarifas compensatorias

Uno de los componentes fundamentales del acceso al transporte público tiene que ver con la capacidad de pago del servicio por las personas y los hogares. Sobre esta variable opera, además de los ingresos de los hogares, la estructura tarifaria del sistema: los tipos de oferta de tiques —tarifa plana, semiplana, plana territorial, etc.—, la existencia o no de subsidios y el costo de la tarifa de uso más generalizado. Desde el lado de la oferta, la capacidad de pago puede ser maximizada a partir de una rebaja en la tarifa o de otorgar la posibilidad de obtener más servicios —o aumentar la calidad— sin aumentar el precio. Estas características son las que definen a los efectos de este informe las que aquí se nombran como *tarifas compensatorias*, es decir, todos aquellos mecanismos tarifarios que tienen un efecto de potencial ahorro o la posibilidad de obtener mejores o más servicios al mismo costo que los anteriores.

La ciudad de Montevideo ha experimentado en los últimos años una serie de modificaciones sustantivas en su estructura tarifaria. Sobre ellas se concentrará el estudio que se presenta a continuación, en particular sobre la tarifa plana de 2 horas por el valor de aproximadamente 1,4 boletos regulares, la tarifa semiplana de 1 hora al valor de un boleto común y las opciones de tarifa reducida relacionadas con trayectos delimitados por territorio específico. Es necesario aclarar que las tarifas de este tipo no son una novedad en el sistema de transporte colectivo montevideano. No obstante, una arista muy novedosa de estas iniciativas es la integralidad, que se expresa en dos sentidos: su utilización irrestricta en todo el sistema con independencia del operador que emita el primer tramo y la ausencia de restricciones funcionales en términos horarios, territoriales —con las excepciones propias de los boletos zonales— y de sentido o dirección. Así, por ejemplo, quien adquiere un boleto 2 horas podrá utilizar su tarifa plana subiendo a cuantos buses desee, de cualquier compañía y en cualquier sentido. En el caso de las opciones zonales, una persona puede utilizarlas en cualquier tipo de bus —no solo servicios locales—, siempre que se ciña a las zonas demarcadas por la tarifa.

Al observar la incidencia del uso de este tipo de tarifas por estrato socioeconómico se advierte que este es mucho mayor en el estrato más bajo de ingresos. En efecto, el 35% de los viajes en transporte colectivo del primer tercil de ingresos fue realizado con un tique correspondiente a alguna de estas tarifas. Esta cifra se reduce a menos de la mitad y prácticamente a una tercera parte en los estratos 2 y 3 respectivamente. Las diferencias son particularmente importantes en el caso de las tarifas zonales y locales cuyo anclaje es territorial y periférico.

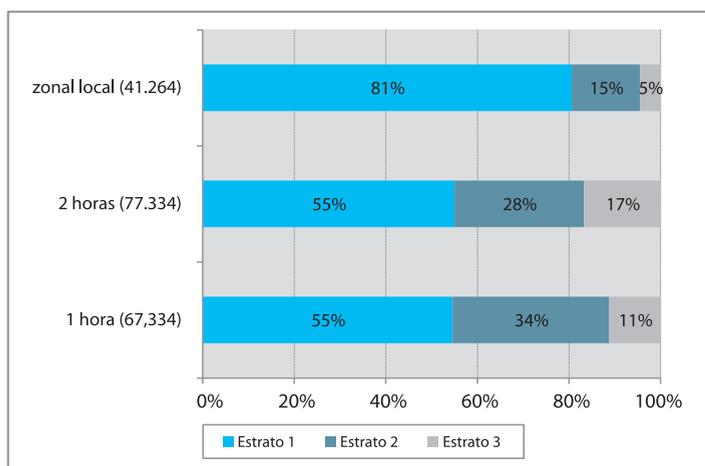
**Gráfico 4.3. Participación de las tarifas planas y compensatorias territoriales en la estructura de viajes en autobús por estrato**  
Montevideo, viajes en ómnibus, 2009



Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo y Encuesta de Hogares del INE.

El hecho de que exista la incidencia diferencial recién reseñada entre los estratos de más bajos ingresos, combinado con que son ellos justamente los usuarios más asiduos del transporte público colectivo, hace que la estructura por estrato socioeconómico de los viajes con tarifas compensatorias denote una clara focalización en estos sectores. El gráfico 4.4 presenta, para cada una de ellas, el estrato al que pertenecen las personas que declararon haber adquirido un tique de esa tarifa.

**Gráfico 4.4. Estructura de los viajes con componentes de tarifa plana o compensatorio territorial por estrato**  
Montevideo, 2009

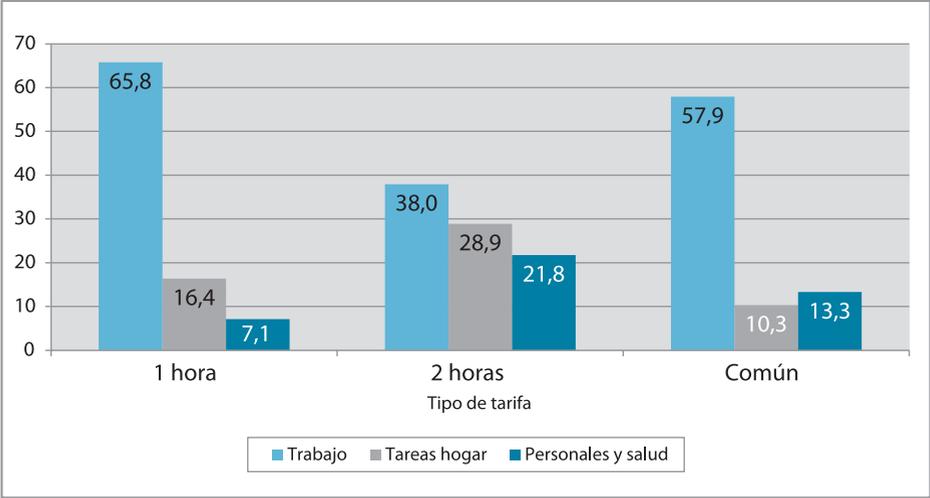


Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo y Encuesta de Hogares del INE.

Como se desprende del gráfico, para cualquiera de las tres ofertas de tarifas compensatorias, al menos la mitad de los tiques fueron emitidos a personas que residen en hogares del 30% más pobre. En el caso de los boletos zonales y locales esta situación es aún más significativa, más allá de que esta sea la categoría que menor cantidad de viajes diarios registra. Por tanto, se podría afirmar que los beneficios surgidos de los aproximadamente 185.000 viajes estimados en 2009 recaían en los sectores populares.<sup>12</sup>

Una de las ventajas de la encuesta origen-destino es que permite asociar algunos datos —como el tipo de tarifa adquirida— con propósito de dichos viajes. Esta asociación es la que se presenta en el gráfico 4.5. Allí se expone para cada viaje declarado utilizando estos tipos de boletos cuál fue su propósito.

**Gráfico 4.5. Motivo de los viajes por tipo de tarifa**  
Montevideo, boletos común, 1 y 2 horas, 2009



Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo y Encuesta de Hogares del INE.

La evidencia indica que quienes viajan utilizando un boleto de 1 hora presentan un patrón de propósitos relativamente similar al de quienes lo hacen con un boleto común: una fuerte preponderancia de los viajes al trabajo, seguidos por aquellos orientados a las tareas del hogar y los personales y de salud.

Entre los usuarios del boleto de 2 horas existe un patrón más disímil. Los viajes realizados con este boleto presentan el porcentaje más bajo de viajes al trabajo y el más alto de los otros dos propósitos considerados. Esto podría indicar que el boleto de 1 hora se utiliza para viajes pendulares y obligatorios al tiempo que el de 2 horas, manteniendo la preponderancia del propósito trabajo, forma parte de estructuras de movilidad mucho menos predecibles o frecuentes.

12 Esta estimación no incluye la universalización del boleto 1 hora y el recorrido de la línea CA1 (local céntrico como una línea autónoma); si existía el boleto local a partir de determinado punto.

### 4.3. Potenciales sustituciones y ahorros

Como ya se señaló, analizar este tipo de tarifas obedece al hecho que estas pueden generar ahorros —que la persona desembolse menos dinero— u obtener mejores condiciones de desplazamiento o mayor cantidad de tramos sin desembolsar más. Es entonces que se le podría otorgar algún valor monetario al ahorro obtenido en uno u otro sentido. Así, por ejemplo, si una persona parte desde el hogar, asiste a una cita médica y luego regresa al hogar en el transcurso de dos horas entre el comienzo del primer tramo y el inicio del último, obtuvo dos desplazamientos por el valor de 1,4 boletos comunes si adquirió un boleto 2 horas. Por tanto, se podría afirmar que el ahorro consiste en la diferencia entre el costo extra del boleto 2 horas y el de un boleto común.

En esta sección se presenta justamente información sobre estas situaciones, así como una propuesta para su cuantificación. Más allá de la cifra concreta que este ejercicio permite obtener —que es de carácter anecdótico—, uno de los resultados fundamentales es la distribución de los ahorros entre estratos socioeconómicos, así como la descripción del panorama de este tipo de configuraciones al momento de la EOD 2009. Más concretamente, se identificaron cinco combinaciones de tipo de viaje y tarifa obtenida que constituirían algún tipo de ahorro, las cuales se detallan en la tabla 4.2. Por supuesto que la mayoría de ellas se relacionan con la innovación en materia de tarifas planas y semiplanas así como con la incorporación de usos menos restrictivos a las tarifas de base territorial.

**Tabla 4.2. Viajes identificados como posibles ahorros o sustituciones y montos unitarios de ellos**

Montevideo, tarifas del año 2011

Situación	Monto ahorro	Descripción
2 horas múltiples viajes	11 pesos	Más de un viaje (distinto OD) con el mismo boleto. Permite concretar más de una actividad. Más allá que la localización “empalmara” con el lugar donde se desarrolla la actividad, las condiciones anteriores probablemente fueran excesivamente restrictivas como para permitir desarrollo de alguna actividad entre el comienzo y el fin del viaje. El ahorro consiste en la diferencia entre el valor de un boleto de 2 horas y el costo de dos comunes. <sup>(a)</sup>
Zonal en línea regular	9 pesos	Personas que hacen uso de un boleto local, en una línea regular. Esto surge de un notorio aumento y diversificación de la oferta. Los servicios locales presentan una intensidad bastante menor que los regulares. El espacio territorial y la red que la sirve se amplían. Ahorro consiste en la diferencia entre un boleto común (que es la tarifa que habría que pagar para uso irrestricto) y local.

1 hora multietapa <sup>(b)</sup>	7 pesos	La ganancia más relevante es en términos de diversidad y flexibilidad de la oferta que se abre. En su punto máximo, el costo adicional será de un boleto común adicional. Pero también es el de mayor “sustituibilidad” por otras herramientas ya existentes (trasbordo, combinación, etc.). Se le imputa pues un ahorro correspondiente al costo extra para contar con la flexibilidad de un boleto de 2 horas.
2 horas multietapa	11 pesos	Persona que realiza un viaje de más de una etapa con un boleto de 2 horas. <sup>(c)</sup> Se asume que el uso de un boleto de 2 horas en un viaje de varias etapas en general es impuesto, la única forma de hacerlo sería a partir de comprar dos boletos (si no usaría un 1 hora). El ahorro es el de la diferencia con dos boletos de tarifa normal.
Potencial 1 hora	7 pesos	Potencial 1 hora. Viajes realizados con un boleto 2 horas que abordan su tramo final en menos de 1 hora (considerando solo segundos tramos). Se asume información por parte del usuario acerca de la duración de la actividad desarrollada en el origen del primer viaje. <sup>(d)</sup> El ahorro consiste en la diferencia entre una tarifa de 2 horas y de 1 hora.

(a) En este caso se subestima el ahorro cuando la persona realiza más de dos tramos, en tanto en un eventual tercer tramo el ahorro dejaría de ser la diferencia aquí planteada y pasaría a ser del total de una tarifa común. De todas formas en esos casos tampoco se estaría considerando el efecto concatenación que la propia tarifa provoca, por lo que se mantiene un monto unitario similar con independencia de la cantidad de tramos.

(b) Debido a que la cantidad de casos de multiviajes con tarifa 1 hora identificados en la muestra es marginal, se resolvió omitir este tipo de situaciones para el cálculo de ahorros y sustituciones.

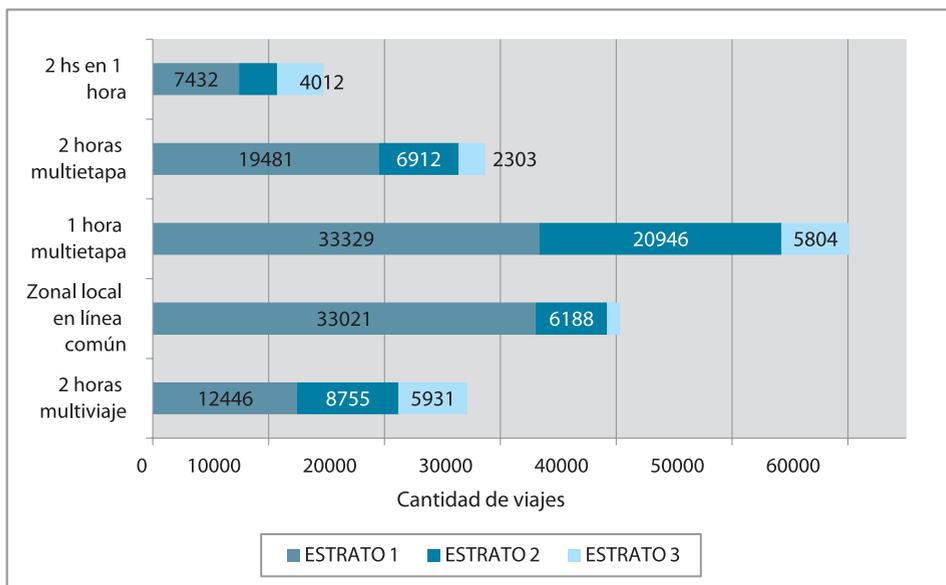
(c) En los casos en que un viaje de este tipo venga acompañado de un segundo tramo con diferente propósito, se cuenta se cuenta el ahorro *multietapa* y se le agrega otro ahorro *multiviaje*.

(d) Es necesario tener en cuenta que al momento de la encuesta el boleto de 1 hora se encontraba lejos de la universalización —incluso parcial entre agrupamiento de empresas—. Por tanto, en muchos casos el boleto de 2 horas actuaba en realidad como el actual de 1 hora.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se cuantifica cada una de las situaciones atendiendo a la cantidad de viajes que podrían catalogarse como de ahorro o sustitución. Asimismo, se presenta la distribución de estos viajes entre las personas provenientes de hogares de cada tercil de ingresos.

**Gráfico 4.6. Hábitos de movilidad, tarifas planas y potenciales sustituciones**  
Montevideo, 2009



Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo y Encuesta de Hogares del INE.

En general, para prácticamente todos los casos, las personas del 30% más pobre de hogares concentran la mayoría de este tipo de viajes. Sin embargo, en varias de las situaciones identificadas se registra cierta diversidad según estratos socioeconómicos. Se destaca el caso de los boletos de 2 horas multiviaje, en los que la distribución entre estratos es claramente más pareja que en las restantes situaciones. Probablemente ello tenga que ver con las propias características del boleto de 2 horas, asociado a patrones de viaje algo más complejos y con menor relación con los viajes por trabajo. Si bien no es posible realizar afirmaciones categóricas sobre este punto, se podría especular con que los ahorros de los estratos de menores ingresos se vinculan en mayor medida con movilidad más básica y pendular que en los restantes estratos.

En la tabla 4.3 se especifican las características de los viajes de interés y se los traduce al monto en pesos que significaría en términos de sustitución o ahorro. Vale destacar una vez más que las unidades monetarias no deben ser leídas como dinero que antes se gastaba y hoy se dejó de gastar. En muchos casos es más que probable que el segundo tramo de un viaje —por ejemplo, eliminando un primer tramo a pie— no se hubiera realizado de no contar con la opción libre de cargo. En ese caso se va a imputar como un ahorro aunque en realidad se trate de una ampliación gratuita del viaje. Claro está que ese hecho tiene un valor no monetario muy relevante, cuya expresión en unidades monetarias es más que razonable.

**Tabla 4.3. Estructura de potenciales ahorros y montos por tipo de viaje con efecto sustitutivo según estrato socioeconómico**

Montevideo, 2009 (con tarifas del año 2011)

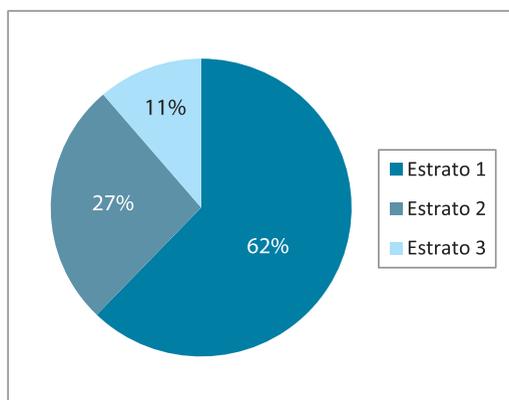
Motivo ahorro	Monto estrato 1	Monto estrato 2	Monto estrato 3	Total
2 horas múltiples viajes	136.906	96.305	65.241	298.452
Zonal en línea regular	297.189	55.692	10.071	362.952
1 hora multietapa (mismo viaje)	233.303	146.622	40.628	420.553
2 horas multietapa (mismo viaje, un propósito)	214.291	76.032	25.333	315.656
<b>Total sin universalización 1 hora</b>	<b>881.689</b>	<b>374.651</b>	<b>141.273</b>	<b>1.397.613</b>
Potencial 1 hora	52.024	23.086	28.084	103.194
<b>Total con potenciales 1 hora</b>	<b>933.713</b>	<b>397.737</b>	<b>169.357</b>	<b>1.500.807</b>

Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo, Encuesta de Hogares del INE e información sobre tarifas vigentes al 2011.

La información de la tabla 4.3 se sintetiza en el gráfico 4.7. En él se destaca el hecho de que prácticamente 6 de cada 10 pesos de ahorro estarían siendo aprovechados por personas de hogares montevideanos del estrato más bajo de ingresos.

**Gráfico 4.7. Distribución del ahorro estimado por estrato socioeconómico a partir de hábitos de uso**

Montevideo, 2009



Fuente: Elaboración propia basada en EOD 2009 de la Intendencia de Montevideo y Encuesta de Hogares del INE.

#### 4.4. Utilización de nuevas tarifas

Hasta aquí se han tratado los hábitos de viaje de acuerdo a la declaración de los entrevistados. En esta sección se utiliza como fuente de datos el registro de emisión de boletos generado a bordo de los propios ómnibus. Esta fuente de datos tiene la enorme ventaja de su precisión: ya no depende de la memoria del entrevistado sino que es —salvo contadas excepciones— fiel reflejo de lo que sucede en el ómnibus con respecto a los boletos adquiridos por los pasajeros. La contracara de esta ventaja es que, en comparación con la EOD, aporta mucho menos información sobre las características de los pasajeros y los propósitos de los viajes.<sup>13</sup>

Para este informe se generaron tres bases de datos con los registros de emisiones de semanas seleccionadas, desde el momento en que la tecnología habilita a obtenerlas (noviembre de 2010) hasta el punto más cercano en el tiempo (agosto de 2011). Sobre esta última base es que se presenta un panorama de los tiques emitidos en plataforma. Entre los casi 8 millones de emisiones registradas en la semana de referencia se encontrará un buen número de situaciones tales como, entre otras, boletos comunes pagados en efectivo, validaciones de segundos tramos de boletos 1 hora, ya sea con tarjeta STM —usuario regular— o de estudiantes o jubilados. Con independencia de tratarse de un día hábil o de fin de semana, la porción mayor de las emisiones consiste en boletos comunes; los tres restantes son, por orden de importancia: compra o validación de tramos adicionales de boleto 1 hora, uso de boletería de estudiantes y adquisición —o validación de tramos adicionales— de boletos de 2 horas.<sup>14</sup>

**Tabla 4.4. Registros de emisión de tiques por tipo de día y boleto**  
Montevideo, semana del 8 de agosto de 2011

	Lunes a viernes	Sábado y domingo	Total
Común	2.118.109	500.714	2.618.823
1 hora	1.267.455	278.298	1.545.753
2 horas	783.122	152.962	936.084
Estudiante	1.185.304	204.544	1.389.848
Jubilado	288.662	57.908	346.570
Céntrico y Anillo 3	462.033	111.150	573.183
Otros	341.730	59.874	401.604
Total	6.446.415	1.365.450	7.811.865

Fuente: Elaboración propia basada en registro de emisiones de tiques dentro de buses de la Intendencia de Montevideo.

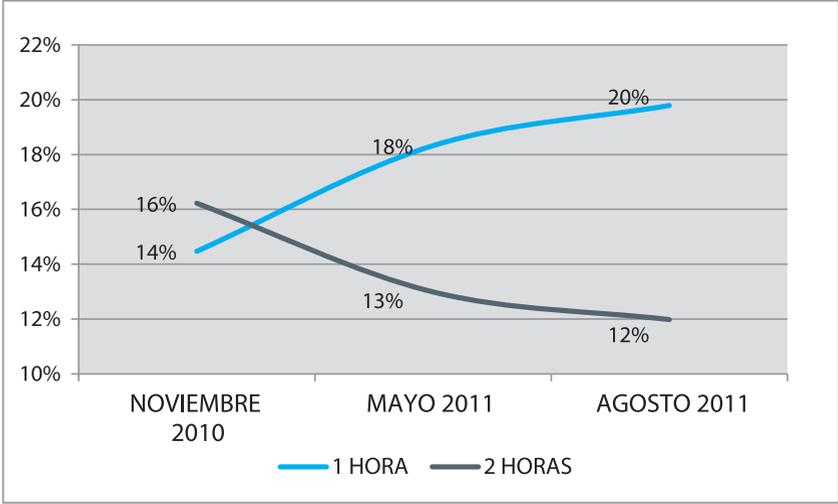
13 Una debilidad adicional es su obvia limitación al transporte público. No obstante, a los efectos del tema tratado en este apartado no se constituye como tal.

14 Se trata de un registro de tramos en transporte público. Si bien la mayoría de ellos es un primer y único tramo, aquellas personas que estén recorriendo tramos posteriores al primero también cuentan como viajes aparte. Si se pensara en un autobús circulando por la ciudad, las personas clasificadas como *boleto 1 hora* son todas aquellas que están dentro del sistema a partir de haber adquirido un tique de este tipo en ese mismo autobús o antes en otro y únicamente han validado su boleto. Por otra parte, la categoría *común* solo incluye pagos en efectivo, ya que quienes cuentan con dinero en la tarjeta deben adquirir un boleto de 1 hora. Dada la muy baja utilización de la tarjeta como monedero electrónico por los usuarios, esta situación no genera confusión para el análisis, ya que generalmente quienes solicitan un boleto 1 hora no es que lo hagan por tratarse de la única forma de pagar con el monedero.

Salvando la existencia de ciertas restricciones tecnológicas para la selección de las semanas a analizar, el criterio utilizado siguió la evolución de las etapas del boleto de 1 hora. Así, los tres momentos dan cuenta de una primera etapa (noviembre 2010) altamente restrictiva, cuando recién comenzaba la posibilidad de viajar libremente entre unidades de dos conglomerados —la empresa Cutcsa y las restantes unidas en Tusa—. En el punto intermedio (mayo 2011) ya estaba consolidada esa situación y comenzaba la universalización, y en la última base (agosto de 2011) se podría hablar de una universalización consolidada.<sup>15</sup>

En el gráfico 4.8 se presenta la proporción de tramos que se realizaron utilizando alguna de las dos tarifas compensatorias de base temporal. La primera constatación relevante es que en general se ha mantenido estable con leves alzas la proporción de tramos que son realizados durante la vigencia de un boleto de 1 o 2 horas. Este porcentaje fue de 30%, 31% y 32% en noviembre de 2010, mayo y agosto de 2011 respectivamente.

**Gráfico 4.8. Porcentaje de tramos realizados con tarifas planas**  
Montevideo, noviembre 2010, mayo 2011 y agosto 2011



Fuente: Elaboración propia basada en registro de emisiones de tiques dentro de buses de la Intendencia de Montevideo.

Donde sí se identifican diferencias relevantes con el tiempo es en la distribución de tramos realizados con uno y otro tipo de tarifa. Mientras que en noviembre de 2010 el porcentaje de tramos con boleto de 1 hora y 2 horas era prácticamente la misma, ya en mayo de 2011 el boleto de 1 hora pasó a ser mayoritario (18% contra 13%) y en el último momento considerado era algo menos del doble que el porcentaje de boletos 2 horas.<sup>16</sup>

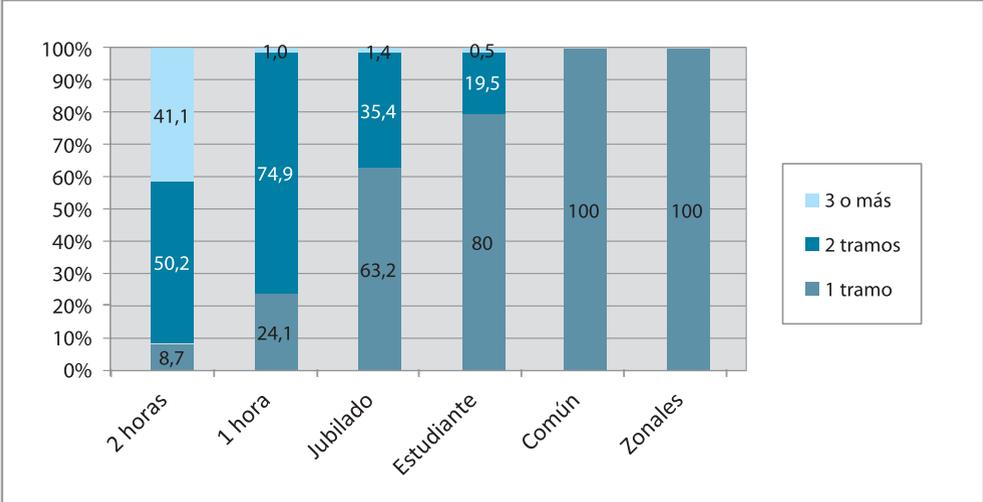
15 Las tres semanas presentan además situaciones climáticas “normales” (ausencia de tormentas considerables y/o persistentes).

16 Es preciso tener en cuenta que, para ambas tarifas, la proporción de boletos efectivamente emitidos —en el primer tramo, cuando se cobra el boleto— es menor que la que se reporta aquí, por cuanto una de

Esta situación responde a la flexibilización de las condiciones del boleto de 1 hora, lo que generó un efecto sustitución para aquellas personas que antes compraban uno de 2 horas pero lo utilizaban durante los primeros 60 minutos. De todas maneras, vale consignar que la opción de 1 hora también parece haber tenido un aumento autónomo. Es posible que parte de ese aumento responda a quienes pretenden mantener vigente la posibilidad del segundo tramo, opción esta que no tiene costo adicional.

Como se indicó, una de las particularidades de las innovaciones en la estructura tarifaria tiene que ver con la flexibilidad para realizar múltiples tramos dentro del sistema sin tener que pagar dinero extra. El gráfico 4.9 ilustra esta situación al presentar información sobre la cantidad de tramos que se realizan dentro del sistema de acuerdo al tipo de tarifa que se paga en su punto de ingreso (o al primer ómnibus al que se asciende).

**Gráfico 4.9. Cantidad de tramos por tipo de boleto**  
Montevideo, agosto 2011



Fuente: Elaboración propia basada en registro de emisiones de tiques dentro de buses de la Intendencia de Montevideo.

Más de 4 de cada 10 pasajeros que compraron un boleto de 2 horas en su primer tramo completaron al menos tres tramos. En el caso de los boletos de 1 hora, y casi por definición, tres cuartas partes de los pasajeros utilizaron los dos tramos a los que el sistema los habilita. Mientras que un 24% de los pasajeros que adquirieron esta tarifa la subutilizaron, solo al 9% le sucedió lo mismo en el caso del boleto de 2 horas. Evidentemente el costo

las características de este tipo de tarifas es que en general se trata de viajes multitramo. De todas maneras, la sobreproporción es mayor en el caso del boleto de 2 horas, el que, como se verá más adelante, es utilizado para viajes con mayor cantidad de tramos que el de 1 hora. De cualquier manera no debe perderse de vista que, a los efectos de estudiar la problemática de la movilidad, resulta de mayor interés conocer la proporción de tramos. La venta o emisión de boletos no abarca por sí misma al conjunto de personas que se encuentra haciendo uso del sistema en el momento en que se quiere obtener la *fotografía* analítica.

extra explica esta situación: quien adquiere un boleto de 2 horas difícilmente pagará dicho costo si no está convencido de que sacará provecho a los beneficios. El boleto 1 hora, en cambio, opera como una tarifa regular, con la única restricción de tener que contar con la tarjeta STM para su validación. La subutilización por tramo del boleto de 2 horas —aproximadamente 33.000 boletos en la semana de agosto de 2011— implica que el usuario logró la cobertura deseada y, al mismo tiempo, el sistema logró ganancias extra que aportan a su sustentabilidad.<sup>17</sup>

También sobresale la importante incidencia de viajes multitramo entre las tarifas tradicionalmente compensadas. En efecto, el 35% de los boletos adquiridos por jubilados o pensionistas y el 20% de los boletos con tarifa de estudiante tuvieron un segundo tramo. En estos casos, la realización de más de un tramo implica un ahorro adicional muy relevante que se agrega al propio efecto compensatorio surgido de los subsidios a estas poblaciones específicas.

Habida cuenta de la estructura de tramos de los viajes en el transporte público colectivo de Montevideo, cabría preguntarse si con la introducción de las nuevas opciones tarifarias se está frente a un nuevo patrón de uso del sistema que incluye un uso más frecuente de viajes multitramo.<sup>18</sup> Si bien la evidencia disponible hasta el momento no permite realizar juicios categóricos, vale la pena observar la evolución entre los dos extremos temporales de las bases construidas. Allí puede advertirse que más de la quinta parte de los viajes registraron algún tramo adicional. Asimismo, que en los nueve meses transcurridos se registró un 2% más de viajes multitramos, lo que significa un aumento del 10% de viajes en esta modalidad.<sup>19</sup>

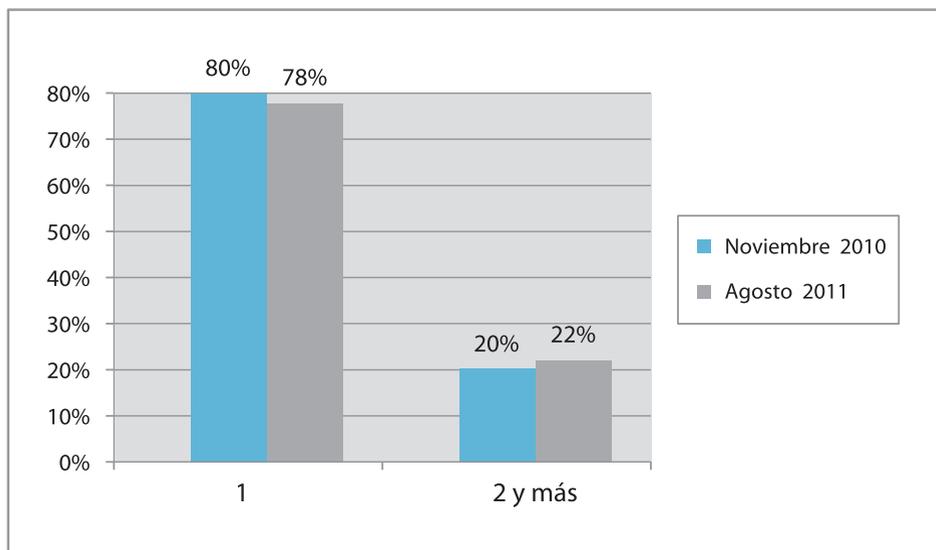
---

17 Si bien este es uno de los escenarios de subutilización de esta tarifa, existe otro aún más relevante: las personas que realizan dos tramos y abordan el segundo en 1 hora o menos tiempo. Estos viajes forman parte de los beneficios del boleto 1 hora, aunque probablemente para evitar la incertidumbre las personas optan por adquirir uno de 2 horas. Entre los viajes con boletos de 2 horas que consistieron en dos tramos, casi el 70% abordó el segundo en 1 hora o menos. Esto suma casi 97.000 boletos emitidos que también formarían parte de ingresos extra para el sistema.

18 En este caso se nombra como *viaje* la concatenación de viajes utilizados con un mismo tique. Esta fuente de datos no permite conocer si se trata de un viaje multietápico o de un itinerario *multiviaje* en el que se desarrollan varias actividades.

19 Aunque los datos no son concluyentes, resulta claro que existe una tendencia creciente hacia la adopción de esta modalidad de viaje. Esta presunción se apoya además en un supuesto cuya factibilidad es muy alta: que estas cifras probablemente sean mayores que las que existían antes de la introducción de las innovaciones tarifarias en el sistema.

**Gráfico 4.10. Viajes realizados por cantidad de tramos con el mismo boleto emitido**  
Montevideo, noviembre 2010 y agosto 2011



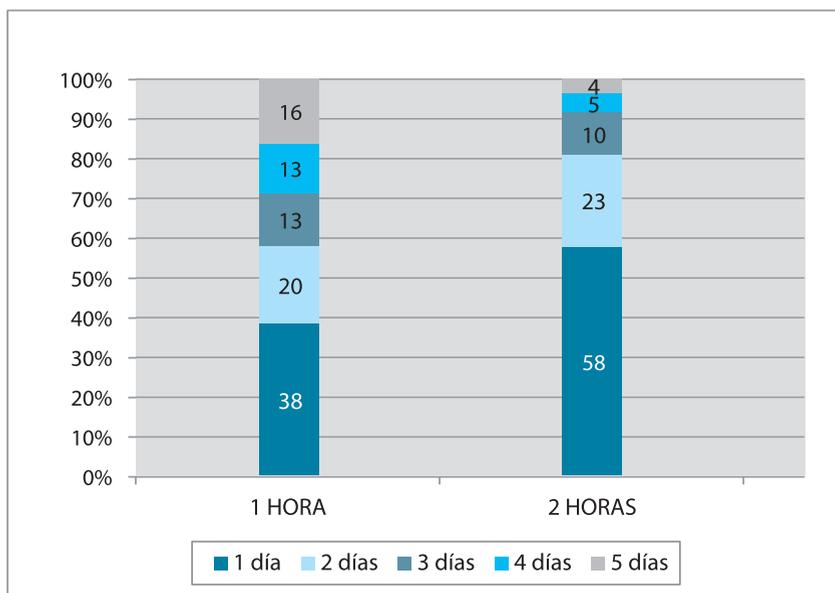
Fuente: Elaboración propia basada en registro de emisiones de tiques dentro de buses de la Intendencia de Montevideo.

Para finalizar el análisis del comportamiento de estas categorías tarifarias específicas, a continuación se avanza en un primer acercamiento sobre los hábitos de uso. La información disponible de esta fuente permite conocer, para una misma tarjeta, los días que fue utilizada durante la semana de referencia. El gráfico 4.11 toma todas las tarjetas que hayan adquirido alguna tarifa de este tipo entre lunes y viernes, y se cuenta la cantidad de días en que cada tarjeta se usó durante esa semana hábil.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> En este caso la unidad de análisis deja de ser el viaje y el tramo y pasa a ser la tarjeta. Si bien en principio cada tarjeta representaría a una persona en particular, esto depende de la forma en que se utilice en cada hogar. Así por ejemplo, puede suceder que en un hogar se cuente con una tarjeta que es utilizada por varios de sus miembros. En ese caso, el comportamiento de la unidad de análisis *tarjetahabitante* responderá en realidad a los hábitos de viaje de varias personas de diverso perfil.

**Gráfico 4.11. Cantidad de días de la semana hábil en que se adquirió al menos un boleto de tarifa plana o semiplana**

Montevideo, agosto 2011. Sobre total de tarjetahabientes



Fuente: Elaboración propia basada en registro de emisiones de tiques dentro de buses de la Intendencia de Montevideo.

Uno de los rasgos comunes a los dos tipos de tarifas es que la mayoría de los tarjetahabientes utilizaron la tarifa un único día. Esto es más pronunciado en el caso del boleto 2 horas, cuyo uso puntual —al menos en términos de días de la semana— es claro. Prácticamente 6 de cada 10 tarjetas registró la compra de este tipo de boletos un único día entre lunes y viernes. De la misma forma, solo el 19% de los tarjetahabientes registraron compras en al menos tres días de la semana, y es muy baja la proporción de quienes lo hicieron en cuatro o cinco días.

Este perfil resulta consistente con el delineado en secciones anteriores del informe. Esto es, el boleto de 1 hora asociado a viajes pendulares y rutinarios como los de trabajo, similares al de la tarifa común, y por otro lado el de 2 horas, vinculado a actividades más esporádicas y de itinerarios más complejos, lo que explicaría que presentara registros también más esporádicos.

**4.5. Uso del espacio**

Uno de los bienes pasibles de distribución desde las políticas de transporte público es el espacio, en particular el espacio público vial. Una ciudad cuenta con espacio limitado para la circulación de diversos modos de transporte: entre otros, transporte motorizado particular y de carga (de mayor y menor porte en ambos casos), transporte público

individual y colectivo, personas que utilizan medios activos, ya sea caminando, en bicicleta o utilizando tracción animal. Todos estos modos —cuya variedad es mucho mayor que aquella de la que da cuenta este listado ilustrativo— compiten por el uso del espacio. A su vez, son varias las políticas públicas que actúan como reguladoras de dicha competencia. Una de ellas es la del transporte urbano, la que incide tanto de forma indirecta, al establecer rutas y densidad de servicios que circulan por una vía, como directa, al establecer reglas de uso a través de, por ejemplo, la definición de carriles o andenes exclusivos para determinados modos. La combinación entre competencia y regulación —definidas a su vez por otros aspectos como motorización, disponibilidad de infraestructura, reparto modal, etc.— es central para la definición de variables clave como los tiempos de viaje, el nivel de confort o la congestión.

Teniendo esto en mente, el uso del espacio podría entonces ser cuantificado a partir de una serie de atributos socioeconómicos de la población (véase Vasconcellos, 2010). Es esa la tarea que se aborda en esta sección, en la que se calculan dos indicadores con los que se busca encarar la compleja temática de la distribución del uso del espacio.

El primero considera el uso del espacio de acuerdo al modo utilizado. Para ello se toman datos recogidos en una intersección de la ciudad en horario matutino pico. A partir de la determinación del flujo de personas y la carga total en el lapso de 45 minutos, es posible estimar que, mientras una persona que circula en el transporte público colectivo ocupa 1,29 metros cuadrados, otra que lo hace en un vehículo particular ocupa 10 veces más espacio: 13,3 metros cuadrados. Este cálculo omite los autos estacionados, que si bien ocupan menor cantidad de metros unitarios, lo hacen por más tiempo. En el caso de la intersección escogida este uso no existe porque opera un corredor preferencial para el transporte público, en el que para determinados horarios se prohíbe tanto el estacionamiento como la detención de vehículos.

**Tabla 4.5. Indicadores seleccionados de uso del espacio**

Montevideo, hora punta matutina, 2010

	Vehículos	M <sup>2</sup> unitario	M <sup>2</sup> contado	Ocupación	Personas trans-portadas	M <sup>2</sup> / persona
Privados livianos	1.724	20	34.480	1,5	2.586	13,3
Ómnibus urbanos	46	45	2.070	35	1.610	1,29

Notas:

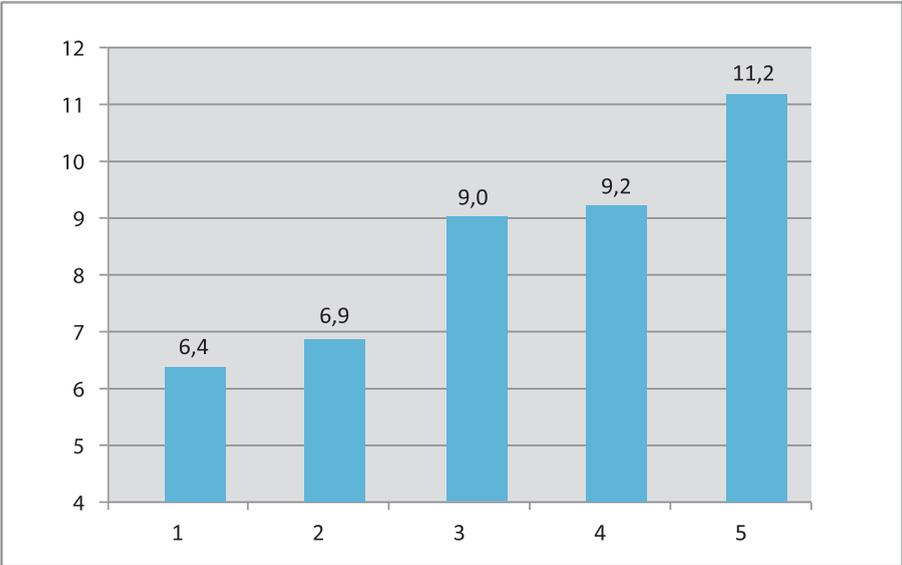
El transporte privado incluye únicamente autos y camionetas (no motocicletas, bicicletas ni camiones). El transporte público incluye solamente los ómnibus urbanos.

Los datos de flujo vehicular corresponden a la acumulación de 3 intervalos de 15 minutos (8:00 a 8:45) en la intersección de Av. Italia y Anzani en dirección al oeste (hacia el centro de la ciudad). Relevamiento de octubre de 2010.

Fuente: Elaboración propia basada en conteos de la Intendencia de Montevideo. La ocupación y m<sup>2</sup> unitarios por vehículo son imputaciones del autor.

Tomando la estimación recién realizada y conociendo los hábitos de movilidad de cada estrato socioeconómico, se podría prorratear el espacio utilizado por las personas pertenecientes a hogares de los distintos estratos. Para ello se toma la porción que cada estrato socioeconómico representa de los dos modos considerados y se asignan las personas transportadas —y los metros cuadrados utilizados— a cada uno de ellos. De esta forma es posible al menos aproximarse al modo en que se distribuye el uso del espacio vial por estrato socioeconómico.<sup>21</sup>

**Gráfico 4.12. Uso del espacio vial a partir de imputación por estrato de reparto modal**  
Montevideo. En m<sup>2</sup> de espacio vial utilizado por persona



Nota: Los datos de flujo vehicular corresponden a la acumulación de tres intervalos de 15 minutos (8:00 a 8:45) en la intersección de Av. Italia y Anzani en dirección al oeste (hacia el centro de la ciudad). Relevamiento de octubre de 2010. La imputación de viajes por estrato corresponde a EOD 2009.

Fuente: Elaboración propia.

La evidencia sugiere que —en las condiciones de la intersección analizada y el reparto modal en el conjunto de la ciudad— el uso del espacio presenta una distribución por estratos socioeconómicos relativamente desigual. Mientras que los dos primeros quintiles de ingreso ocupan entre 6 y 7 metros cuadrados, los dos superiores se ubican entre 9 y 11 metros cuadrados.

21 Más allá de su validez, es claro que este cálculo presenta algunas limitaciones que obligan a una lectura más de ordenamientos entre estratos que de cifras precisas. En primer lugar, se realiza en las condiciones del conteo de tráfico de la intersección elegida para el cálculo que lo precede. Además, al tratarse de una variable relativa al espacio, se maximiza la varianza en materia de reparto modal, por lo que a su vez se amplía el error al generalizarlo al conjunto de la población para un corredor seleccionado. Lo mismo podría afirmarse respecto al tiempo, por cuanto es probable que la partición modal sea distinta según la hora del día. De todos modos este es el mayor nivel de precisión posible teniendo en cuenta el tamaño muestral de la EOD, y vale la pena afrontar esas limitaciones dado que resulta muy valioso el poder realizar la apertura por quintil de ingreso.

La evidencia recogida en este apartado sobre uso del espacio es limitada y no agota el tema. No obstante, cumple con poner sobre la mesa el hecho de que algunas medidas que pueden parecer neutrales —o incluso perjudiciales— en términos de desarrollo social o incluso de equidad no siempre lo son. Al igual que con el tiempo y el dinero, el uso del espacio también parece seguir una distribución según la cual los estratos socioeconómicos más altos utilizan —en términos proporcionales— más espacio. Queda el dilema pues de cómo compatibilizar en la ciudad las necesidades de las personas que se desplazan y a la vez garantizar un uso lo más equitativo posible de sus espacios viales.

## 5. Consideraciones finales

### 5.1. Síntesis de la información

- El 55% de la población realizó algún desplazamiento demandante a través de medios motorizados, en bicicleta o a pie con una extensión mayor de 10 cuadras. Al incluir los viajes de 10 cuadras o menos esta cifra asciende al 71%. Los sectores de más altos ingresos y aquellos que cuentan con algún modo motorizado en el hogar son los que presentan valores más altos en esta variable.
- En promedio, los habitantes del Gran Montevideo que declaran algún viaje demandante realizan 2,8 viajes por persona —3,1 si se consideran los viajes a pie de 10 cuadras o menos—. Una vez más, el estrato socioeconómico y la motorización son factores diferenciales en la cantidad de viajes.
- Para la ciudad de Montevideo, prácticamente la mitad de los desplazamientos de sus habitantes responden al cumplimiento de obligaciones: trabajo (32% de los viajes demandantes) y estudio (16% de viajes demandantes), cuya lógica es asidua, relativamente permanente o estacional y fija en sus itinerarios. Alrededor del 29% son viajes orientados a actividades para el hogar.
- Dos terceras partes de los viajes en la ciudad de Montevideo son realizados en transporte público colectivo (29%) o por medios activos (37%). Al considerar únicamente los medios motorizados, existe una virtual paridad entre los viajes en modos privados —auto y moto— y los realizados en autobús. Si se excluyera a las motocicletas del análisis, el ómnibus sería el modo de transporte que prevalece en la ciudad. Por otra parte, un 30% de los viajes podrían ser calificados como poco demandantes, dado que consisten en viajes a pie de 10 cuadras o menos.
- El tiempo promedio de un viaje en Montevideo es de 29 minutos. El trabajo es la actividad que más minutos de desplazamiento demanda: la mitad de las personas viajan al menos 20 minutos y una cuarta parte lo hace por al menos 40 minutos por viaje. Los tiempos disminuyen sensiblemente para los viajes al estudio y los orientados a tareas para el hogar. Al desagregar los tiempos de viaje por modo, el transporte público presenta las cifras más altas.
- Al observar la partición modal por sexo, se advierte que mientras que el 38% de los viajes realizados por hombres fueron en automóvil o motocicleta, esta cifra desciende al 25% en el caso de las mujeres. A la inversa, las mujeres presentan porcentajes mayores en el uso de autobús —31% de los viajes contra 23% de los hombres— y en los viajes a pie de 10 cuadras o menos. Existen diferencias muy significativas al observar en qué condición se utilizan los modos privados: mientras que en 9 de cada 10 viajes en automóvil los hombres son choferes, para las mujeres esta cifra se reduce a 6.
- En cuanto a los propósitos por sexo, las diferencias se concentran en una mayor proporción de viajes orientados a tareas del hogar entre las mujeres (20% contra 15%), diferencias que parecen surgir de un menor porcentaje de

viajes al trabajo entre estas (14% de los viajes de mujeres contra el 21% de los de hombres).

- Respecto a la contribución por sexo a los viajes con fines domésticos, las mujeres concentran el 60%. Existe un claro patrón asociado al modo: en los modos motorizados privados el porcentaje es del 46%, en tanto en los viajes en ómnibus y modos activos llegan prácticamente al 70%. Si se considera la contribución a este tipo de desplazamiento como cantidad de minutos, las mujeres cargan con el 58%. A su vez, esta cifra presenta variaciones por estratos de ingresos: en el 40% de hogares más pobres, la contribución femenina en minutos es proporcionalmente más alta que en el resto de la población.
- Las diferencias en el reparto modal por estrato de ingresos sugiere un patrón relativamente similar al de otros países de la región. Más de dos terceras partes de los viajes del primer tercil de ingresos son realizados en transporte público (49%) o modos activos de más de 10 cuadras (28%). En el segundo estrato se observa una porción similar de viajes en transporte colectivo (42%), aunque aumentan notoriamente los viajes en modos motorizados privados (42%) en detrimento de la caminata y la bicicleta (11%). En el tercil superior de ingresos el 64% de los viajes son realizados en automóvil o motocicleta.
- El perfil de quienes utilizan el transporte público —con un sesgo orientado a los sectores populares— marca que las inversiones en transporte público colectivo tendrían un efecto progresivo. Esto significa que, si la inversión llegara efectivamente a los usuarios, los sectores más pobres recibirían una porción mayor que la que les correspondería por su peso poblacional.
- La desagregación por estrato también presenta diferenciales marcados de tiempos de viaje. En particular para los viajes al trabajo, que son los más largos y desanclados territorialmente, mientras que las personas en hogares del estrato de ingresos más bajo demoran en promedio 39 minutos, las del más alto se ubican en un promedio de 29 minutos. Este mismo patrón se registra —con tiempos algo menores— para el conjunto general de viajes demandantes.
- El sistema de transporte público en Montevideo ha generado una serie de mecanismos tarifarios que podrían ser considerados compensatorios. Estos se definen en el informe como todos aquellos que tienen un efecto de potencial ahorro o la posibilidad de obtener mejores o más servicios al mismo costo que los anteriores —sustitución—. Entre ellos se cuentan las tarifas planas y semiplanas de 1 y 2 horas y los boletos locales.
- Estas tarifas presentan una incidencia algo mayor en los estratos de menores ingresos —especialmente en los zonales—. La estructura de los viajes contratados mediante estas modalidades presenta una enorme mayoría de usuarios de estratos bajos y, en menor medida, medios.
- La nueva estructura tarifaria genera una serie de situaciones que constituyen ahorros, actuales y potenciales. Estos no necesariamente se traducen en dinero que las personas gastaban y ahora dejan de hacerlo, sino que también incluyen más servicios —en cantidad de tramos o variedad de oferta— al mismo costo. Si esos ahorros actuales y potenciales se distribuyeran entre los estratos socioeconómicos, el 62% recaería en las personas que residen en los hogares del 30% de más bajos ingresos.

- Tomando como fuente de datos el registro de emisión de boletos dentro de los ómnibus de Montevideo, es posible observar que se ha mantenido estable —y con leves alzas— la proporción de tramos que son realizados durante la vigencia de un boleto de 1 o 2 horas. Este porcentaje fue de 30%, 31% y 32% en noviembre de 2010, mayo y agosto de 2011 respectivamente.
- Entre noviembre de 2010 y agosto de 2011 el boleto de 1 hora adquirió mayor preponderancia que el de 2 horas. Mientras que en noviembre de 2010 el porcentaje de tramos con boleto de 1 hora y 2 horas era prácticamente el mismo, ya en mayo de 2011 el boleto de 1 hora pasó a ser mayoritario (18% contra 13%) y en el último mes considerado fue casi el doble que el del boleto de 2 horas. Esta evolución responde a la flexibilización de las condiciones del boleto de 1 hora, lo que generó un efecto sustitución para aquellas personas que antes compraban un tique de 2 horas aunque lo utilizaban durante los primeros 60 minutos.
- Más de 4 de cada 10 pasajeros que compraron un boleto de 2 horas completaron al menos tres tramos. En el caso de los boletos de 1 hora, y casi por definición, tres cuartas partes de los pasajeros utilizaron los dos tramos a los que el sistema los habilita. Mientras que un 24% de los pasajeros que adquirieron esta tarifa la subutilizaron, solo al 9% le sucedió lo mismo en el caso del boleto de 2 horas. La subutilización por tramo del boleto de 2 horas —aproximadamente 33.000 boletos en la semana de agosto de 2011— implica que el usuario logró la cobertura deseada y, al mismo tiempo, el sistema logró ganancias extra que aportan a su sustentabilidad. A su vez, en algo menos de 97.000 casos las personas utilizaron solo dos tramos en el transcurso de 1 hora, por lo que el sistema también recibió recursos adicionales por esa vía.
- En un escenario de hora pico matutina, es posible estimar que, mientras que una persona que circula en el transporte público colectivo ocupa 1,29 metros cuadrados, una que circula en un vehículo particular ocupa 13,3 metros cuadrados —diez veces más espacio—. Este cálculo omite los autos estacionados, que ocupan menos metros pero por más tiempo. Utilizando esta misma estimación, e incorporando al análisis el conocimiento de los hábitos de movilidad de cada estrato socioeconómico, se arriba a que, mientras los dos primeros quintiles de ingreso ocupan entre 6 y 7 metros cuadrados, los dos superiores se ubican entre 9 y 11 metros cuadrados. Estas primeras aproximaciones a la problemática permiten afirmar que, al igual que con el tiempo y el dinero, el uso del espacio también parece seguir una distribución por la que los estratos socioeconómicos más altos utilizan —en términos proporcionales— más espacio que los restantes.

## 5.2. Reflexiones finales: el desafío de la sustentabilidad

Hasta aquí se ha presentado la sistematización de un conjunto de fuentes de datos que fueron analizadas a la luz de preguntas sobre movilidad, tiempo y equidad socioeconómica y de género. Si bien muchas reflexiones se deslizaron a lo largo del texto, vale la pena revisitar esta información dejando de lado el dato concreto e intentando captar algunas ideas centrales que lo trascienden.

Las ciudades contemporáneas se enfrentan al desafío del combate a la precarización de la movilidad de los sectores populares y la privatización de los sectores medios y altos. Este desafío implica, por un lado, garantizar la capacidad de pago de amplios sectores de la sociedad para evitar la exclusión de modos motorizados cuando estos son necesarios. Entre otros motivos, porque esto provoca la supresión de viajes o excesivos costos personales debido a, por ejemplo, largas caminatas. Por otro lado, un modelo de movilidad sustentable también debe ofrecer determinados estándares de calidad en materia de confort, velocidad, regularidad, confiabilidad y sistemas de información para el pasajero regular u ocasional.

La evidencia recolectada para este estudio es muy alentadora en cuanto a la primera dimensión. Es claro que muchas de las medidas asumidas en el sistema logran efectos redistributivos y maximizan la capacidad de pago de los sectores populares. Las iniciativas analizadas trascienden ampliamente la focalización “natural” que supone el perfil de los usuarios del transporte público. Es decir que, además de beneficiar diferencialmente a estos sectores —que son los que utilizan en mayor medida el transporte público—, la implementación de nuevos dispositivos tarifarios apunta especialmente a ellos. Esto ha generado ahorros y sustituciones concretos en materia de movilidad, cuyo efecto en el acceso es notorio y se suma a una política sistemática de contención de la tarifa general que, por lo dicho, ya representaba un impulso a la capacidad de pago de los hogares menos pudientes. Todo esto es de enorme importancia si se tiene en cuenta la extensión de la red del transporte colectivo formal en Montevideo, cuya cobertura es extremadamente amplia y donde las opciones multitrAMO vienen a llenar los intersticios de la ciudad que no se encuentran servidos por esta.

La segunda dimensión mencionada no fue abordada como un eje de este trabajo. Sin embargo, no puede dejar de ser señalada en la coyuntura urbana actual, en la que las tasas de motorización crecen a un ritmo casi explosivo. Como lo hicieron décadas atrás los habitantes de las sociedades más pudientes, los de los países emergentes aprovechan el mayor acceso a vehículos para uso particular. Este proceso es conocido y hasta cierto punto natural: los automóviles constituyen mejoras objetivas en las condiciones de transporte y, en algunos casos, son símbolos de estatus. Por tanto, difícilmente se logre revertir la tendencia creciente de motorización. Es necesario pues distinguir entre la tenencia y la efectiva utilización del automóvil, lograr que los sectores —cada vez más amplios— que acceden a uno opten por el transporte público para los viajes pendulares, especialmente al trabajo.

En tal sentido, todo indica que resta mucho por hacer en esta materia, especialmente en aspectos relacionados con la velocidad comercial del sistema, con el confort y la confiabilidad en la prestación del servicio. En la actualidad existe un perfil de uso del transporte público que a primera vista resulta bien interesante por varios aspectos de sustentabilidad, especialmente su utilización por sectores medios. No obstante, si no se cuidan los aspectos recién mencionados esta distribución en realidad esconde sectores cautivos y otros próximos a salir del sistema en cuanto tengan la oportunidad.

Existen varias medidas que van en el sentido propuesto y que juegan una suerte de doble rol en materia de transporte público: coadyuvan al aumento de la equidad y el acceso básico por los sectores populares y, al mismo tiempo, mejoran aspectos de la calidad en la provisión del servicio. Una de esas medidas es la asignación —ya vigente en varias arterias— de carriles exclusivos al transporte público colectivo y medidas

correspondientes a un estadio superior, como los corredores exclusivos. En estos casos, el aumento de la velocidad beneficia proporcionalmente en mayor medida a los sectores medios —que presentan tiempos de viaje algo más bajos, incluso dentro del transporte público—. Al mismo tiempo, estas iniciativas se orientan hacia un uso más equitativo del espacio vial, el que, de acuerdo a los cálculos aquí realizados, presenta un sesgo regresivo en su distribución.

Las tarifas plana y semiplana (boletos 2 y 1 hora) también revelan un componente de carácter socioeconómico muy fuerte, pero además generan mayor flexibilidad y, por ejemplo, velocidad a la hora de sustituir tramos a pie. Así, la estructura tarifaria genera un efecto que beneficia notoriamente a los sectores populares, pero al mismo tiempo aporta al sistema novedades que pueden ser atractivas para otros sectores.<sup>22</sup>

El tema de la estructura tarifaria permite traer a colación uno de los rasgos señalados en el informe: una proporción importante de viajes realizados en más de un tramo, cuya evolución en el último año fue en aumento. Un cambio efectivo en los hábitos de viaje de los usuarios del transporte público, si se confirma, estaría indicando la existencia de una de las bases necesarias para el logro de la multimodalidad. En ese caso los pasajeros estarían demostrando el dominio de habilidades para sacar provecho del sistema y optimizar las opciones que ofrece, lo que indica una suerte de apropiación positiva. Estas habilidades son necesarias para dar nuevos pasos hacia un sistema integrado que incluya servicios de diversa jerarquía —por ejemplo, troncales y alimentadores— o de distintos modos —por ejemplo, transporte privado y público combinado, u ómnibus y ferrocarril—.

Finalmente, una nota sobre la información disponible acerca de la problemática del tiempo y la movilidad en general y el transporte público en particular. El desarrollo de este informe da cuenta de una muy fructífera acumulación de diversas fuentes de datos e información sobre movilidad cotidiana en la ciudad. Aun así, es posible explotar más estas fuentes, en varios sentidos. Uno de ellos es la discusión sobre la inclusión de algunos temas adicionales —u otros abordajes para temas que se relevan— en futuras encuestas origen-destino.<sup>23</sup> Asimismo, ya existen varias herramientas que se podrían evaluar y profundizar su utilización, tales como los registros de emisiones de boletos. Para ello será necesario protocolizar el tratamiento de la muy masiva cantidad de datos generados por estos sistemas. Lo mismo se puede afirmar de la información de base espacial, que permitiría precisar varios impactos específicos de algunas de las medidas; por ejemplo, el perfil socioeconómico de los habitantes del radio de influencia de los corredores o carriles exclusivos.

El esfuerzo de generación de información debería estar dirigido hacia la consecución de un sistema permanente de indicadores sobre movilidad cotidiana. Estos indicadores

---

22 Vale destacar que, además de estas medidas, se han dado pasos extremadamente relevantes en la mejora de los sistemas de información al usuario. En particular, la plataforma web *Cómo ir*, en la que se puede consultar horarios y recorridos de los ómnibus de todo el sistema, significa un paso notable para mejorar la legibilidad del sistema por los usuarios así como su confiabilidad, en tanto se cumpla con los itinerarios publicados. Además de resultar útiles por sí mismas a los usuarios, las iniciativas de este tipo afianzan la imagen del transporte público colectivo en la ciudad como un sistema coordinado y organizado que va más allá de la suma de los operadores.

23 Entre otros temas, sería positivo discutir acerca de un relevamiento más desagregado de los propósitos del viaje —para realizar una reagrupación más precisa—, indagar distancias para los viajes en bicicleta, tener mayor precisión en el relevamiento de las distancias a las paradas, relevar desde la propia encuesta la inserción laboral del entrevistado, profundizar en las causas de la no movilidad o indagar sobre la movilidad durante los fines de semana. También sería deseable evaluar la posibilidad de aumentar el número de casos para poder tratar algunas configuraciones específicas con mayor nivel de apertura.

deberían ser estandarizados y replicables —en el tiempo y entre distintas ciudades— y estar orientados a diversas audiencias, incluidos los tomadores de decisiones, académicos e investigadores, actores políticos y sociales involucrados, así como la ciudadanía en general interesada en conocer el estado de la movilidad.

## Referencias

- ALCAINO, Paula, Cristian DOMARCHI y Sofía CARRASCO. 2009. "Gender Differences in Time Use and Mobility: Time Poverty and Dual Consumption". First Workshop of the Time Use Observatory (TUO). Santiago de Chile, enero.
- ALCALDÍA DE BOGOTÁ. 2009. *Formulación del plan maestro de movilidad para Bogotá*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría de Tránsito y Transportes.
- BULL, Alberto. 2003. *Congestión de tránsito. El problema y cómo enfrentarlo*. Santiago de Chile: CEPAL, GTZ. Serie Cuadernos de la CEPAL 87.
- CEBOLLADA, Àngel. 2008. "Mobility and labour market exclusion in the Barcelona Metropolitan Region". *Journal of Transport Geography* 17: 226-233.
- CEBOLLADA, Àngel, y Pau AVELLANEDA. 2008. "Equidad social en movilidad: reflexiones en torno a los casos de Barcelona y Lima". X Coloquio Internacional de Geocrítica, *Diez años de cambios en el mundo, en la geografía y en las ciencias sociales, 1999-2008*.
- CEPAL. 2009. *Panorama social de América Latina 2009*. Santiago de Chile: CEPAL.
- CURRIE, Graham, y Alexa DELBOSC. 2011. "Exploring the trip chaining behaviour of public transport users in Melbourne". *Transport Policy* 18:204-210.
- ESTUPIÑÁN, Nicolás, Andrés GÓMEZ-LOBO, Ramón MUÑOZ-RASKIN y Tomás SEREBRISKY. 2007. *Affordability and Subsidies in Public Urban Transport: What Do We Mean, What Can Be Done?* Washington: World Bank, Policy Research Working Paper 4440.
- GUTIÉRREZ, Andrea. 2009. "Movilidad y acceso: embarazo y salud pública en la periferia de Buenos Aires". XV Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano (CLATPU), Buenos Aires.
- HAMILTON, K., L. JENKINS, F. HODGSON y J. TURNER. 2005. *Promoting Gender Equality in Transport*. Manchester: Equal Opportunities Commission. Working Paper Series 34.
- HERNÁNDEZ, Diego. 2011. "El transporte público y los desafíos del bienestar. Movilidad y accesibilidad en sectores populares de la ciudad de Montevideo". Santiago de Chile: proyecto de tesis doctoral en curso, avance correspondiente a la etapa Tesis I.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2008. *Uso del tiempo y trabajo no remunerado en el Uruguay. Módulo de la Encuesta Continua de Hogares 2007*. Montevideo: INE.
- INTENDENCIA DE MONTEVIDEO. 2010. *Hacia un sistema de movilidad accesible, democrático y eficiente. 2010-2020*. Montevideo: Intendencia de Montevideo.
- JIRON, Paola. 2008. "Unravelling Invisible Inequalities in the City through Urban Daily Mobility. The Case of Santiago de Chile". *Swiss Journal of Sociology* 33.
- MIRALLES-GUASCH, Carme. 2006. *Usos del tiempo y movilidad*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- MIRALLES-GUASCH, Carme, y Àngel CEBOLLADA. 2003. "Movilidad y transporte. Opciones políticas para la ciudad". *Documentos de Trabajo. Laboratorio de Alternativas Barcelona* 25.
- MONZÓN, Andrés, Cristina VALDÉS y Geng XUE. 2008. *Social Drivers of Gender-Based Mobility Patterns in Madrid*. Madrid: TRANSyT Working Paper 2008 02. Universidad Politécnica de Madrid.
- PROYECTO DE TRANSPORTE URBANO DE BUENOS AIRES. 2011. *Encuesta Origen Destino 2008. Movilidad en el Área Metropolitana de Rosario*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Proyecto de Transporte Urbano de Buenos Aires (PTUBA).

- SARMIENTO, Sharon. 1996. "Household, Gender and Travel". Women's Travel Issues Second National Conference, Baltimore, octubre.
- SEREBRISKY, Tomás, Andrés GÓMEZ-LOBO, Nicolás ESTUPIÑÁN y Ramón MUÑOZ-RASKIN. 2010. "Affordability and Subsidies in Public Urban Transport: What Do We Mean, What Can Be Done?" *Transport Reviews* 29:715-739.
- TURNER, Jeff, y Margaret GRIECO. 1998. "Gender and time poverty: the neglected social policy implications of gendered time, transport and travel". International Conference on Time Use, University of Luneberg, abril.
- URSE, Gerardo, y Gonzalo MÁRQUEZ. 2009. "Un modelo de gestión alternativo en el transporte urbano: el caso de Montevideo". XV Congreso Latinoamericano de Transporte Público Urbano (CLATPU), Buenos Aires, marzo.
- VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. 2010. *Análisis de la movilidad urbana. Espacio, medio ambiente y equidad*. Bogotá: Corporación Andina de Fomento (CAF).
- VASSALLO, José Manuel, Pablo PÉREZ DE VILLAR, Ramón MUÑOZ-RASKIN y Tomás SEREBRISKY. 2009. "Public Transport Funding Policy in Madrid: Is There Room for Improvement?" *Transport Reviews* 29:261-278.
- WENGLENSKI, Sandrine, y Jean-Pierre ORFEUIL. 2006. *The Differences in the Accesibility to the Job Market According to the Social Status and the Place of Residence in the Paris Area*: mimeo.

## Índice de tablas, gráficos y figuras

<b>Tabla 1.1.</b> Medidas de política de transporte público, rol en la distribución de tiempo, dinero y espacio e impactos esperados.....	11
<b>Gráfico 2.1.</b> Porcentaje de personas que registran algún desplazamiento —viajes demandantes— por rasgos socioeconómicos seleccionados (estrato, grupo etario, sexo, presencia de niños de hasta 12 años en el hogar(a) y motorización del hogar). Gran Montevideo, 2009.....	14
<b>Gráfico 2.2.</b> Cantidad promedio de viajes demandantes por persona según rasgos socioeconómicos seleccionados (estrato, grupo etario, sexo, presencia de niños de hasta 12 años en el hogar(a) y motorización del hogar). Gran Montevideo, 2009.....	15
<b>Gráfico 2.3.</b> Modo principal de los viajes. Montevideo, 2009 .....	16
<b>Gráfico 2.4.</b> Propósito de los viajes excluyendo viajes al hogar. Montevideo, 2009.....	18
<b>Gráfico 2.5.</b> Modo principal de los viajes excluyendo viajes a pie cortos. Montevideo, 2009 .....	18
<b>Gráfico 2.6.</b> Propósito de los viajes excluyendo viajes al hogar y a pie cortos. Montevideo, 2009 .....	18
<b>Tabla 2.1.</b> Viajes por propósito según modo principal. Gran Montevideo, 2009. En porcentajes.....	18
<b>Gráfico 2.7.</b> Distribución de los tiempos de viaje por propósito. Gran Montevideo, 2009 .....	19
<b>Gráfico 2.8.</b> Distribución de los tiempos de viaje por modo principal. Gran Montevideo, 2009 .....	19
<b>Gráfico 2.9.</b> Propósito de los viajes por grupo de edad, excluyendo viajes al hogar. Gran Montevideo, 2009.....	20
<b>Gráfico 2.10.</b> Cantidad de viajes demandantes y duración (para quienes viajan) por estrato y sexo. Gran Montevideo, 2009 .....	21
<b>Gráfico 3.1.</b> Distribución del modo principal por sexo. Gran Montevideo, 2009 .....	23
<b>Gráfico 3.2.</b> Uso de modo motorizado en condición de chofer por sexo según modo. Personas de 18 años y más que residen en hogares con motorización. Gran Montevideo, 2009 .....	24
<b>Gráfico 3.3.</b> Distribución de los propósitos de viajes por sexo. Gran Montevideo, 2009 .....	25
<b>Gráfico 3.4.</b> Participación femenina en los viajes al trabajo y orientados a tareas para el hogar por modo. Personas de 18 años o más. Gran Montevideo, 2009 .....	26

<b>Gráfico 3.5.</b> Contribución femenina a los minutos totales de viajes orientados a tareas para el hogar por quintil de ingreso. Personas de 18 años o más. Gran Montevideo, 2009 .....	27
<b>Figura 3.1.</b> Definición de viaje encadenado.....	29
<b>Gráfico 3.6.</b> Personas que registran algún viaje encadenado sin retorno al origen del viaje anterior por sexo (entre quienes declararon al menos un viaje demandante). Gran Montevideo, 2009.....	29
<b>Figura 3.2.</b> Definición de viaje encadenado hogar-cadena-trabajo y viceversa.....	29
<b>Gráfico 3.7.</b> Personas que hicieron algún viaje encadenado con trabajo (hogar-cadena-trabajo y viceversa) por sexo (entre quienes declararon al menos un viaje al trabajo). Gran Montevideo, 2009.....	30
<b>Gráfico 4.1.</b> Partición modal por tercil de ingreso (viajes de más de 10 cuadras). Gran Montevideo, 2009 .....	32
<b>Gráfico 4.2.</b> Prioridad de inversión en transporte público por estructura de viajes. Gran Montevideo, 2009.....	33
<b>Tabla 4.1.</b> Tiempo promedio de viaje al trabajo y total de viajes (sin viajes a pie de 10 cuadras o menos). Gran Montevideo, 2009. En minutos .....	34
<b>Gráfico 4.3.</b> Participación de las tarifas planas y compensatorias territoriales en la estructura de viajes en autobús por estrato. Montevideo, viajes en ómnibus, 2009 .....	36
<b>Gráfico 4.4.</b> Estructura de los viajes con componentes de tarifa plana o compensatorio territorial por estrato. Montevideo, 2009.....	36
<b>Gráfico 4.5.</b> Motivo de los viajes por tipo de tarifa. Montevideo, boletos común, 1 y 2 horas, 2009.....	37
<b>Tabla 4.2.</b> Viajes identificados como posibles ahorros o sustituciones y montos unitarios de ellos. Montevideo, tarifas del año 2011 .....	38
<b>Gráfico 4.6.</b> Hábitos de movilidad, tarifas planas y potenciales sustituciones. Montevideo, 2009 .....	40
<b>Tabla 4.3.</b> Estructura de potenciales ahorros y montos por tipo de viaje con efecto sustitutivo según estrato socioeconómico. Montevideo, 2009 (con tarifas del año 2011) .....	41
<b>Gráfico 4.7.</b> Distribución del ahorro estimado por estrato socioeconómico a partir de hábitos de uso. Montevideo, 2009.....	41
<b>Tabla 4.4.</b> Registros de emisión de tiques por tipo de día y boleto. Montevideo, semana del 8 de agosto de 2011 .....	42

**Gráfico 4.8.** Porcentaje de tramos realizados con tarifas planas. Montevideo, noviembre 2010, mayo 2011 y agosto 2011 .....43

**Gráfico 4.9.** Cantidad de tramos por tipo de boleto. Montevideo, agosto 2011 .....44

**Gráfico 4.10.** Viajes realizados por cantidad de tramos con el mismo boleto emitido. Montevideo, noviembre 2010 y agosto 2011 .....46

**Gráfico 4.11.** Cantidad de días de la semana hábil en que se adquirió al menos un boleto de tarifa plana o semiplana. Montevideo, agosto 2011. Sobre total de tarjetahabientes.....47

**Tabla 4.5.** Indicadores seleccionados de uso del espacio. Montevideo, hora punta matutina, 2010 .....48

**Gráfico 4.12.** Uso del espacio vial a partir de imputación por estrato de reparto modal. Montevideo. En m<sup>2</sup> de espacio vial utilizado por persona .....49







