

# SALIDA DE EMERGENCIA: REFLEXIONES SOCIALES SOBRE LAS POLÍTICAS DEL TRANSPORTE\*

CARLOS F. PARDO\*\*

PROYECTO DE TRANSPORTE URBANO SOSTENIBLE PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE  
– SUTP LAC

Recibido: junio 7 de 2005

Revisado: julio 11 de 2005

Aceptado: julio 29 de 2005

## ABSTRACT

The article is based on sustainable transport policy of the 21st century while describing the various factors that define them, the cities conditions in terms of their morphology, available transport modes and citizens' movement as main components of these policies. Sustainable development is described as its application to transport and citizens' mobility. Also, basic reflections about the future of mobility in cities of developing countries are discussed, while questioning what this might imply for citizens in psychological terms. The possibility of applying this knowledge in mobility and transport is also outlined as an emerging field of work.

**Keywords:** Mobility, transport policy, mobility psychology, sustainable transport.

## RESUMEN

El artículo se basa en las políticas de transporte sostenible de principios del siglo XXI para describir los factores que las definen, las condiciones que tienen las ciudades en términos de su forma, los medios de transporte disponibles y el movimiento de los ciudadanos como principales componentes de estas políticas. Se explica el concepto de desarrollo sostenible y su aplicación al transporte y se plantean reflexiones básicas sobre el futuro de la movilidad en ciudades de países en desarrollo y lo que esto implica para los ciudadanos en términos psicológicos. Se plantea también la posibilidad de la aplicación del conocimiento psicológico en el tema de la movilidad y el transporte como un campo de trabajo emergente.

**Palabras clave:** Movilidad, políticas de transporte, psicología de la movilidad, transporte sostenible.

---

\* La versión inicial de este artículo ha sido elaborada bajo la dirección de Luz Mery Carvajal y Johanna Burbano de la práctica por proyecto de Psicosociología del Transporte de la Pontificia Universidad Javeriana, en el año de 2003.

\*\* Correspondencia relacionada con este artículo por favor enviarla a: carlos.pardo@sutp.org / cpardo@cable.net.co

Para comprender el interés de este artículo, pido al lector o la lectora que se sitúe en dos momentos y lugares imaginarios. Está sentado/a en un bus (ejecutivo, superejecutivo, buseta, Transmilenio<sup>1</sup>) y se dirige a su oficina o lugar de estudio. La gente se mueve sin cesar debido a las repetitivas paradas y abruptos cambios de velocidad del vehículo. Entra y sale gente del bus y de vez en cuando entra uno que otro vendedor ambulante a ofrecer su mercancía. Un olor fétido se percibe momentáneamente, y la persona que se ha sentado a su lado necesita bajarse, pasando por el estrecho espacio que hay entre usted y la silla de adelante. El bus pita en la mitad de un trancón, y ya ha pasado un tiempo relativamente extenso desde que se subió al vehículo. De repente, se da cuenta que la velocidad que lleva el vehículo es muy alta, y siente que necesita bajarse. Mira a su izquierda y encuentra una ventana grande con dos ganchos ta es la tercera vez que llega tarde, y piensa en el viaje de la tarde que será igual de caótico y desesperante.

La otra situación es la siguiente: está sentado/a en el mismo bus, pero en esta ocasión el vehículo lleva una velocidad constante y prudente, se detiene cuando debe y no acelera intempestivamente. Al parecer, nadie lleva prisa por llegar a su destino. El tiempo que tardarán en llegar a sus trabajo no es un gran problema. Nuestra lectora se dispone a mirar hacia el lado, y encuentra una gran ventana por donde puede observar el paisaje urbano por donde pasa. Mira hacia arriba y encuentra que el vidrio por el que mira es grande, con dos ganchos a los lados y un gran aviso: SALIDA DE EMERGENCIA.

Estas dos situaciones generaron dos experiencias completamente distintas. La primera situación muestra la salida de emergencia como algo característico de un problema de peligro inminente<sup>2</sup>, la segunda muestra una ventana inofensiva cuya función en ese momento es la de enmarcar una vivencia. Son dos experiencias de movilidad que implican varias características que se profundizarán en este artículo.

Luego de este breve ejercicio, es necesario entrar en materia. Para comenzar, debemos tener en cuenta que los ciudadanos están en constante movimiento. Este movimiento puede ser caótico o tranquilo, rápido o lento. Y también se podría pensar que este desplazamiento es causa de una necesidad. Esta tensión se define como movilidad: la propensión del ser humano a desplazarse. Basándose en el concepto de movilidad y las dos primeras afirmaciones, se infiere que las ciudades deben responder a las necesidades de sus ciudadanos en constante movi-

miento. Nos estaríamos preguntando por un procedimiento, y cómo hacerlo más eficiente y más productivo, cómo hacer que la gente se mueva para producir más, o como hacer que la gente se mueva más para producir.

Esta búsqueda de movimiento en pos de la productividad puede definirse como la movilidad eficiente, el movimiento de los habitantes de una ciudad (e incluso de una pequeña población) para poder trabajar. Es una movilidad industrializada, pero ¿Para qué se está moviendo la gente? ¿Por qué se deben mover de esa forma? Y finalmente: ¿Pueden moverse de otra forma? Además, es útil preguntarse si el cambio en la movilidad de la gente también cambiaría su productividad o la forma como la perciben.

El presente texto toma en cuenta estas preguntas, y realiza una descripción de diferentes características de la movilidad y el transporte urbano. Posteriormente se realiza una esquematización de los objetivos, lineamientos y racionalidad de las políticas de transporte, y se describen los diferentes medios de transporte de las ciudades y sus ventajas y desventajas. Finalmente, se plantea una propuesta para reflexionar acerca de las políticas de transporte, con la búsqueda de un lugar para la psicología en la comprensión e intervención sobre el transporte, teniendo en cuenta que en una ciudad, además de pollo congelado, flores y galletas, también se mueven personas.

## Factores que definen las políticas de transporte

El primer aspecto que se debe explorar para comprender el transporte y sus políticas es la ciudad y su forma. El transporte en una ciudad juega un papel determinante en su forma, y el diseño urbano también tiene un rol importante en la manera como sus ciudadanos se mueven. También existen diferentes medios para moverse, y diferentes movimientos de los habitantes.

### 1.1. La forma urbana

Llamados a dictar las normas de la fundación de Perinza, los astrónomos establecieron el lugar y el día según la posición de las estrellas, trazaron las líneas cruzadas de cada una de las calles principales orientadas la una siguiendo el curso del sol y la otra siguiendo el eje en torno al cual giran los cielos

Italo Calvino, *Las ciudades invisibles*

### *Las ciudades premodernas y las modernas, ocasionalmente las posmodernas*

Newman y Kenworthy (2000) hacen una descripción de las ciudades en términos de su forma, y determinan cuatro tipos, relacionados con épocas históricas. En la ciudad premoderna, donde la organización social está basada

<sup>1</sup> Tipos de vehículo de transporte urbano público para la ciudad de Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup> Y podría preguntarse ¿peligro de qué? ¿De perder su equilibrio psíquico? ¿Peligro de no soportar la excesiva movilidad?

en una comunidad y el transporte es primordialmente no motorizado (caminando y posteriormente en bicicleta), la forma era la de una ciudad caminable: pequeña y densa. Las necesidades de movimiento de los ciudadanos eran fácilmente solucionables con medios autopropulsores, y el cuerpo era el medio de transporte primordial, si no el único.

Más adelante, el advenimiento de la revolución industrial ejerce una influencia significativa sobre las ciudades y su forma. La urbe se transforma en la *ciudad industrial* y se comienza a perder el contacto entre las personas debido a la distancia que los separa (distancia que, en ocasiones, ya no es caminable). Como todos estos cambios, el transporte se motoriza, y comienza una presencia fuerte de *trolleys* y trenes en las ciudades de países desarrollados. La forma y características son ahora las de una ciudad de mediana densidad, con centro denso. Ahora, las necesidades de movilización de los ciudadanos deben suplirse con medios más complejos y la inversión pública debe ser mayor para suplirlas. Todo esto se debería a que la distancia entre el hogar y trabajo de los ciudadanos sería mayor. El ciudadano, después de haber sido sedentario durante un buen tiempo, ha tenido que comenzar a realizar movimientos dos veces al día, cinco días a la semana, y las distancias y los tiempos de recorrido son cada vez mayores.

De la ciudad industrial y su mediana densidad se “evolucionó” hacia la *ciudad moderna*. Esta tercera ciudad es la ciudad del automóvil, y los ejemplos más claros son las grandes ciudades estadounidenses. Los Ángeles y Detroit son las abanderadas del progreso automotor, y se constituyen en un modelo que las demás ciudades del país tratan de seguir. Cada ciudadano debe tener un automóvil para llegar a su destino, y la ciudad es mucho más extensa, convirtiendo las distancias de desplazamiento en algo aun más significativo que en la ciudad industrial.

Esta última ciudad se caracteriza por ser individualista y aislada, debido a que ahora los desplazamientos serán fundamentalmente del hogar al trabajo o al estudio, y una simple visita al hogar de un amigo significa dos viajes (motorizados) más durante el día. La forma de esta ciudad es entonces de muy baja densidad, con suburbios como zonas residenciales (las llamadas ciudades dormitorio). Como era de esperarse, el transporte no motorizado comienza a perder su fuerza, pues las distancias son imposibles de realizar como peatones, y difíciles de realizar como usuarios de bicicletas. El ser humano pierde su capacidad de moverse por sí solo, y comienza a depender del motor para este fin.

Los tres tipos de ciudades clasificadas por Newman y Kenworthy (2000) muestran una progresión desde la alta densidad y el uso de formas no motorizadas de movilidad, hasta una forma final que implica una muy

baja densidad y un excesivo uso del automóvil como forma de transportarse. La forma de estas ciudades fue respondiendo a las demandas típicas de la revolución industrial y posteriormente de las guerras mundiales, para finalmente encontrarse con una ciudad de estilo norteamericano que las ciudades de países en desarrollo “copiarían”. Este tercer tipo de ciudad no es sostenible por sus altos gastos energéticos, y por los costos sociales que puede generar. Además, las emisiones de sustancias tóxicas (plomo, óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono) son demasiado altas si se busca el desarrollo de ciudades sostenibles.

Por esto, los autores proponen un cuarto tipo de ciudad, la *posmoderna-sostenible*. En esta cuarta propuesta de ciudad predomina la tecnología de la información, la sociedad globalizada, y el transporte no motorizado para viajes cortos (que son predominantes). El uso del automóvil se debe reservar para viajes que atraviesan a la ciudad, y este vehículo se convierte en un medio suplementario. En consecuencia, se plantea una ciudad *sostenible*, con nodos de altas densidades conectados por transporte público, sin gran dispersión del medio urbano<sup>3</sup>.

Como se puede haber vislumbrado, el fenómeno de la dispersión<sup>4</sup> - *urban sprawl*- (World Bank, 2002) también es de gran importancia para esta discusión. Es claro que la dispersión de una ciudad no debe ser muy grande (Williams, Burton y Jenks, 2000). El fenómeno tiene gran importancia para esta discusión, pues una ciudad con baja densidad poblacional tiene altos costos energéticos, otros costos adicionales para los ciudadanos, además del deterioro ambiental que todo esto significa. Por otra parte, una ciudad compacta (de media-alta densidad) parece ser más sostenible que una ciudad dispersa. Esto se puede formular brevemente con la frase de Soleri “si las distancias incrementan, se necesitarán más automóviles... más carros demandan más espacio... entonces las distancias deben incrementar...” (1969, p.15). Esta fórmula parece haber sido una regla para el desarrollo urbanístico de ciudades de Estados Unidos como Detroit o Los Ángeles, donde el 70% del espacio urbano del centro de la ciudad está destinado a las vías para los automóviles. No obstante, Simmonds y Coombe (2000) han planteado que existen otras formas urbanas que pueden

<sup>3</sup> Cuando hablamos de sostenibilidad urbana se debe pensar en términos de cantidad de viajes realizados por los ciudadanos, energía consumida y emisiones, tal y como lo hacen Titheridge, Hall y Banister (2000). Sobre este aspecto se profundizará en la segunda parte.

<sup>4</sup> La dispersión está directamente relacionada con la densidad poblacional de una ciudad. A mayor densidad, menor dispersión y viceversa.

ayudar a solucionar el problema, mediante un claro análisis de intervención sobre las ciudades que no solamente implica el rediseño de las mismas. Otras opciones también son formuladas por Titheridge, Hall y Banister (2000, p.299), al plantear la posibilidad de descentralización de las concentraciones urbanas, y ciudades multicéntricas (*multicentered*).

Desde un punto de vista psicológico se ha encontrado que parece existir una alta correlación entre dispersión urbana y depresión de sus habitantes (Ewing, Schmid, Killingsworth, Zlot y Raudensbush, 2003), es decir, a mayor dispersión urbana se encuentra una mayor proporción de depresión entre los ciudadanos. De otra parte, las ciudades de grandes dispersiones no facilitan la realización de actividad física de los ciudadanos, y existe un incremento en el nivel de obesidad de los mismos directamente relacionado con el fenómeno urbano.

Para profundizar sobre este aspecto, es importante resaltar que el ser humano fue nómada hace más de 10.000 años, pero que a partir de la domesticación de plantas y animales su vida fue sedentaria, hecho que implicó que tuviera un rango de acción espacial menor, determinado por la distancia que pudiera caminar a diario (para conseguir comida, etc). De esta manera, nuestra especie no está acostumbrada a realizar recorridos diarios de distancias largas, incluso teniendo los medios para recorrerlas. En este sentido, el tamaño ideal de una ciudad no puede ser mayor a lo que una persona pudiera recorrer con su cuerpo (caminando o montando en bicicleta). A su vez, esto llevaría a pensar que la distancia existente entre ciudadanos en el entorno urbano (ya sea donde estos viven o trabajan) implica a su vez una distancia psicológica entre ellos.

Una pregunta adicional que atraviesa todas las descripciones de formas de ciudad es la del papel de los diferentes actores en la ciudad y la importancia que se le da a cada uno. En la ciudad moderna parecería que el actor primordial del desarrollo urbano es el automóvil (uno de los mejores exponentes de este punto de vista es Le Corbusier, un arquitecto-urbanista que defendió la ciudad moderna y veloz donde el automóvil era indispensable), mientras que la premoderna tenía como centro de desarrollo (aunque no consciente) al ser humano. Ahora, la propuesta posmoderna va más allá del paradigma premoderno, pues se encuentra con una conciencia (en términos sociales, no cognitivos) por parte de los ciudadanos del problema ambiental, económico y social que implica la ciudad moderna y la predominancia del automóvil, y vuelve al paradigma de *ciudad caminable*, que se equipararía después a la *ciudad sostenible*.

Para complicar más el asunto, otros elementos administrativos como el uso del suelo deben tenerse en cuenta al analizar la situación urbana. Van y Senior (2000) plantean que, junto con la promoción de medios de

transporte sostenibles, la administración del uso de tierras ejerce un papel primordial en la determinación del movimiento de una ciudad. Stead, Williams & Titheridge (2000) también dan al uso de suelo un papel predominante en la definición de los patrones de movimiento de los habitantes de una ciudad.

Para complementar los aspectos de forma urbana y uso de suelo, vale la pena mencionar que en ciudades europeas como París o Londres, se ha destinado un 23 y 21% (respectivamente) del espacio urbano para las vías (Montezuma, 1996), designando un claro equilibrio para actores diferentes al automóvil en la interacción que se desenvuelve en una ciudad. Desde febrero de 2003, el alcalde de Londres Ken Livingston implementó una medida de restricción vehicular por medio de peajes cobrados al ingresar al centro de la ciudad por valor de 8 euros. Esta restricción ha resultado ser más eficaz que cualquier otra, equiparable con el famoso *Pico y placa* de la ciudad de Bogotá<sup>5</sup>. Estas medidas complementarias son muestras del cambio en la concepción de la ciudad que se ha forjado tanto en ciudades de países en desarrollo como en ciudades de países desarrollados. La concepción de la forma urbana también ha cambiado, dando mayor prioridad a los seres humanos y a los medios no motorizados para su desplazamiento. De ahí los gigantescos andenes construidos durante la administración de Enrique Peñalosa como alcalde de la ciudad de Bogotá, en el período 1998-2000 (que fueron criticados precisamente por no dejar espacio para el automóvil).

#### *El espacio necesario*

Dentro del análisis de la forma de una ciudad cabe la discusión sobre el espacio necesario para uno u otro medio de transporte, cuyas características son de significativa importancia para determinar la forma urbana, o la destinación de recursos a vías vehiculares. En términos relativos, un automóvil ocupa más espacio que un bus o que una bicicleta, debido a que en su mayoría aquellos tienen una tasa de ocupancia<sup>6</sup> de una a dos personas (en Bogotá, según JICA (1996), un 10% de viajes se realizan en automóvil únicamente con el conductor, mientras un 4% se realizan con un pasajero), mientras que un bus ocupa más espacio pero tiene una tasa de ocupancia

<sup>5</sup> La restricción vehicular por medio del último dígito de la placa de un automóvil *únicamente* en horas pico ha resultado ser la mejor de las medidas implementadas hasta ahora en términos de costo-beneficio, al dispersar la movilidad automotriz durante todo el día, y generando mayor movilidad durante las horas "pico". Para un análisis al respecto, véase Montezuma (2003).

<sup>6</sup> La tasa de ocupancia es la proporción de personas que están viajando en un vehículo (en relación con su capacidad).

mucho mayor. Una bicicleta ocupa un espacio mínimo, en términos tanto relativos como absolutos, en relación con los otros dos vehículos (Merlin, 1996).

Partiendo de este análisis, en una ciudad donde predomina el uso del automóvil es necesario destinar parte del espacio urbano a parqueaderos (ya sean subterráneos, edificios de varios pisos o sobre la superficie), y las vías que se construyan deben tener dimensiones apropiadas para el flujo automotor que transita por allí (Merlin, 1996). Este tipo de análisis se debería hacer para determinar la cantidad de espacio que necesita cada medio de transporte, pero también es necesario tener en cuenta que si se destina mayor espacio a los automóviles, hay una tendencia de crecimiento del parque automotor. En términos económicos, el incremento de la oferta opera directamente sobre el incremento de la demanda (CEPAL, 2003a). En otros términos, Lewis Mumford afirma que “agregar carriles a una autopista para enfrentar la congestión es como soltar su cinturón para enfrentar la obesidad.” (Mumford, citado por Singer, 2001). Es decir, sin importar el espacio que se destine a los automóviles en una ciudad, una consecuencia inevitable es la congestión (Cervero, 1998, p. 26). De esta manera, el uso predominante del automóvil ha generado una gran pérdida de movilidad en las ciudades. Algunas de las desventajas del uso del automóvil son la dispersión urbana, la polución aérea, el ruido, el aislamiento social, la segregación de clases y el cambio climático (Cervero, 1998; World Bank, 2002).

## 1.2. Medios de movilización

Como usted bien sabe, señor Presidente, los carruajes de ferrocarril son halados a la impresionante velocidad de 22 kilómetros por hora, por ‘motores’. El Todopoderoso nunca tuvo como intención que las personas viajaran a esa velocidad endemoniada.

Martin Van Biren, Gobernador de New York, en una carta al presidente de Estados Unidos Andrew Jackson.

Normalmente, los medios de transporte se pueden dividir en públicos (buses, taxis) y privados (automóvil, bicicleta, a pie), y a su vez en motorizados y no motorizados (bicicleta y a pie). Cada uno de ellos tiene ventajas y desventajas en términos tanto económicos como ambientales y sociales.

Una apreciación importante antes de comenzar la descripción de estos medios de transporte es que cada uno de ellos ha sido asociado a un estilo de vida determinado, y estas asociaciones cambian en diferentes lugares del mundo. Por ejemplo, Estados Unidos es un país donde el automóvil es una necesidad básica para los ciudadanos<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> No es tema de este artículo, pero es interesante conocer cómo la finalización de la Segunda Guerra Mundial fue el

En países en desarrollo, este medio de transporte se ha vuelto un símbolo de prestigio. Por otra parte, la bicicleta tiene significados muy opuestos tanto en Holanda como en otros países como Colombia. En Holanda, tener una bicicleta es una característica del ciudadano más que característica del deportista. Por otra parte, en Colombia se ha asociado la bicicleta con deporte o con trabajos como jardinería y celaduría (Montezuma, 2003). Montezuma afirma que este es uno de los más grandes problemas para promover la bicicleta en los países en desarrollo, y que el tema fundamental para la promoción de medios de transporte alternativos como la bicicleta y la ciclorruta es la imagen del vehículo y de su uso.

## Automóvil

El automóvil<sup>8</sup> es descrito como el enemigo principal del transporte sostenible. Esta afirmación no es arriesgada, y es sostenida por varios autores (Montezuma, 1996; Merlin, 1996; Cervero, 1998; Gannon et al., 2001; Singer, 2001). Algunos de los argumentos son los siguientes: este vehículo tiene un elevado costo, es individual, genera desigualdad, implica una inversión muy grande para muy pocos (en términos de infraestructura urbana), y necesita de mucho espacio urbano para “subsistir”. Además, el automóvil es un vehículo que genera mucha contaminación y ruido por cada kilómetro viajado, transporta pocos pasajeros (máximo 5), y muy pocos ciudadanos pueden acceder a él. El nivel de accidentalidad generado por automóviles particulares es más alto que cualquier otro medio de transporte, y la prioridad del automóvil en un modelo urbano tiene como consecuencias la dispersión, y como correlato la depresión de los habitantes (King, Brach, Belle, Killingsworth, Fenton y Kriska, 2003).

Debido a esto, se han diseñado diversas estrategias para desincentivar el uso de este vehículo. Las estrategias sobre la demanda (CEPAL, 2003b) son peajes urbanos, impuestos sobre la gasolina, medidas de restricción como el pico y placa, incremento de los impuestos sobre los vehículos, y la implementación de costos por parqueo en espacios públicos. Otras medidas son sobre la oferta de transporte, que implican nuevas opciones de transporte masivo, construcción de vías exclusivas para otros

“motor” principal del desarrollo de una “cultura del automóvil” en muchos países, principalmente Estados Unidos, y en gran medida por la existencia de numerosas fábricas de tanques de guerra y otros elementos bélicos que debieron ser reutilizadas para algo más: el automóvil.

<sup>8</sup> El término *automóvil* es debatido por su significado incoherente. Ker y Tranter (2003) destacan que los demás medios de transporte (caminar, bicicleta) son más “automóviles” que el carro particular. No obstante, en aras de la simplicidad, se utilizará el término *automóvil* para designar el carro particular.

medios de transporte, y acciones sobre la semaforización. Pero un tercer tipo de intervención es sobre la llamada *conciencia ciudadana* y la necesidad de viaje de los ciudadanos (CEPAL, 2003a, b). Esto implica medidas pedagógicas y capacitación en estrategias de reducción de viajes motorizados. Con estos tres tipos de intervención, los organismos internacionales han enfrentado el problema de la congestión generada por automóviles particulares en ciudades tanto de países en desarrollo como de países desarrollados.

Retomando el tema de la movilidad y la necesidad de ésta para los ciudadanos, es necesario tener en cuenta que la propiedad de un automóvil siempre incrementa la movilidad de los propietarios, pues el promedio de viajes se incrementa. No obstante, la longitud de los viajes y el tiempo gastado en éstos también es mayor (World Bank, 2002).

#### *Motocicletas*

Un segundo vehículo motorizado e individual es la motocicleta. Aunque no genera tanta congestión o contaminación y ocupa poco espacio en la ciudad, la motocicleta no es una opción de transporte sostenible porque es el vehículo con el cual se generan mayor cantidad de accidentes, y la generación de contaminantes es mayor que un automóvil en el caso de los motores de dos tiempos. Por esto, no se han realizado esfuerzos por incentivar el uso de este vehículo (World Bank, 2002).

#### *Transporte colectivo*

El transporte urbano colectivo ha sido la opción predominante de los ciudadanos de países en desarrollo. Se constituyen en una de las formas de transporte público de mayor existencia en estos países, y se caracterizan por tener una organización informal y desorganizada. Esto acarrea grandes problemas en términos ambientales y de seguridad, hasta tal punto que la opción que se sugiere en varios países es la de eliminar esta modalidad de transporte (claramente, esta eliminación se realiza gradual y sutilmente) y sustituirla por otra. No obstante, el Banco Mundial (World Bank, 2002) ha planteado una estrategia de mejoramiento de las instituciones y organizaciones que regulan este modo de transporte. En caso de buscar una sostenibilidad de este medio de transporte, es necesario realizar un trabajo muy profundo sobre las organizaciones y su formalidad y sostenibilidad en términos económicos, ambientales y sociales.

El proyecto de Psicología del Transporte de la Pontificia Universidad Javeriana ha dirigido sus esfuerzos a comprender este sector del transporte, y ha generado investigaciones que dan una mirada comprensiva al respecto (Pulido y Carvajal, 2002; Pulido y Burbano,

1997). Este tipo de investigaciones son necesarias para que el transporte sea comprendido y para que las intervenciones que se realicen en este tema conduzcan a la resolución de los conflictos existentes y traten de lograr soluciones más sostenibles.

#### *Metro*

Un “hermano mayor” del transporte colectivo es el metro o transporte masivo. Su bondad es la gran cantidad de viajes que realiza al día (2 millones en promedio), y el bajo nivel de emisiones de contaminantes en proporción relativa con otros medios de transporte (su “combustible” es la energía eléctrica). No obstante, este tipo de sistema de transporte implica costos muy altos para ser implementados. Por ejemplo, la ciudad de Bogotá estuvo a la espera de un sistema de este tipo, pero fue justamente la necesidad de grandes recursos la que hizo que se aplazara el proyecto de manera indefinida. Este sistema de transporte es muy difícil de implantar en países en desarrollo (Cervero, 1998; Wright, 2003a). Por esto se ha generado una opción de menor costo conocida como *bus rápido* (*Bus Rapid Transit*). No obstante, en grandes ciudades como Londres o Nueva York, el sistema metro constituye un factor fundamental en la movilización de sus ciudadanos.

#### *El sistema de bus rápido (Bus Rapid Transit)*

El sistema de bus rápido se ha convertido en la opción más viable para soluciones de transporte en ciudades cuya disponibilidad de espacio sea mínima y cuyos recursos no sean tan altos como para implementar un sistema de transporte masivo como el metro<sup>9</sup> (Wright, 2003). Aunque ya se habían construido sistemas similares en otras ciudades de Latinoamérica, el ejemplo de Bogotá ha sido el más conocido y más fuertemente promovido a nivel mundial para ser utilizado en lugares con condiciones económicas como las de esta ciudad (IEA, 2002).

Este sistema de transporte tiene bajos niveles de emisiones, y la cantidad de viajes diarios que realiza demuestra su efectividad (en Transmilenio se llevan a cabo hasta 900.000 viajes al día). El costo de su infraestructura es, en términos relativos, menor que la necesaria para automóviles, y en términos absolutos menor que la de un sistema de transporte masivo. En este momento, ciudades como Cape Town (en Sudáfrica), Lima (Perú), México DF y Santiago de Chile (entre otras que suman

<sup>9</sup> Existe otra discusión sobre el transporte masivo, y es si el BRT es un sistema de transporte masivo. Wright (2003) afirma que es exactamente esto, pero otros técnicos tienen dudas al respecto. El argumento central radica en la cantidad de viajes reales del sistema más que en los potenciales.

cerca de 100) han comenzado a ejecutar proyectos de este tipo para solucionar sus necesidades de transporte.

#### *No motorizado (la bicicleta, caminar)*

Un último medio de transporte a mencionar aquí es el no motorizado. Es un medio de transporte individual y privado, como el automóvil y la motocicleta. A diferencia de lo que mucha gente entiende por no motorizado, este tipo de transporte no se reduce a las bicicletas. También se incluye caminar y patinar dentro de esta categoría. Trataremos cada uno por separado.

Caminar es el medio de transporte que menor energía requiere (Hook, 1999). Es el único medio de transporte que todos utilizan durante algún momento del día (para llegar a su medio de transporte predominante, o durante cortos trayectos). Por esto es necesario tomarlo en cuenta como un medio de transporte. Sobre decir que su nivel de emisiones y sus costos directos son nulos, así como el mantenimiento del que necesita. Su única desventaja es su reducida velocidad, y la dificultad para cubrir largas distancias caminando (Hook, 2003). No obstante, es el único medio de transporte autopropulsor, cuya única necesidad para existir es el cuerpo.

Por otra parte, la bicicleta es un medio de transporte que puede recorrer largas distancias (hasta 10 km sin fatigar al usuario cotidiano), y tampoco tiene emisiones o altos costos de mantenimiento o uso (I-ce, 1998). Es un medio individual, necesita de muy poco espacio urbano y genera poca accidentalidad (ínfima en comparación con medios de transporte motorizados) o los accidentes que ocurren a causa de una bicicleta son de bajo impacto (World Bank, 2002). Además, al igual que caminar, es al mismo tiempo una actividad física que mejora la salud, y una forma de recreación.

Una cuestión que es de especial importancia para el transporte no motorizado es la necesidad de una infraestructura adecuada. Los andenes amplios y ciclorrutas segregadas son indispensables para que una ciudad haga uso del transporte no motorizado sin grandes riesgos, especialmente en el mundo en desarrollo. No obstante, el costo de esta infraestructura es mucho menor que la de una vía para automóvil u otro transporte motorizado.

Finalmente, el transporte no motorizado es fundamental para el transporte masivo. La integración multimodal se refiere a la integración entre distintos medios de transporte que posibilita una mayor cobertura de un sistema de transporte, y la integración multimodal de mayor eficiencia es la de transporte no motorizado con transporte masivo. Aunque el transporte masivo siempre está integrado con caminar, la bicicleta es un medio de transporte que necesita de parqueaderos seguros y gratuitos para una integración multimodal con sistemas de transporte masivo.

#### *No-transporte y tecnologías de la información*

La evolución acrecentada de las tecnologías de la información ha generado otros tipos de transporte que no implican movimiento (denominadas *no-transporte*). En este sentido, es una movilidad en el sentido amplio del término, que se referiría a formas de comunicación y/o de trabajo. Las soluciones de no-transporte parecen coger fuerza actualmente, aunque en mayor medida a lo largo de los países desarrollados (en ciudades como Nueva York se habla cada día más del *telecommuting* y el trabajo fuera de la oficina). Si se profundiza en las implicaciones de este tipo de movilidad (o de su ausencia), se encuentra que el movimiento que el ser humano tendría que hacer sería con otras intenciones como tiempo libre y ocio.

Un aspecto que no es retomado en diferentes análisis de la situación de transporte de diferentes ciudades es la búsqueda de soluciones de no-transporte para satisfacer las necesidades de los ciudadanos. Si bien las opciones son difíciles de acoger, es necesario reducir la necesidad de utilización del automóvil con soluciones de este tipo (Headicar, 2000; CEPAL, 2003).

No obstante, existen autores como Mokhtarian (2003a) que afirman que la movilidad es necesaria para el ser humano, y arguye que el *telecommuting* (trabajo desde el hogar) no es tan popular debido a la necesidad innata de desplazamiento. Esta posición debate fuertemente la contraria, donde se afirma que el ser humano necesita de una movilidad caminable y limitada, más que motorizada y dispersa. Aunque ésta es una primera aproximación, posteriores debates harán más clara esta pregunta, e investigaciones que profundicen en la movilidad como propensión humana son más que necesarias. De ahí se desprenden dilemas como la sostenibilidad de una movilidad excesiva, los diferentes medios en que las personas se pueden movilizar y las consecuencias de esta movilización.

#### **1.3. El movimiento de los ciudadanos**

Como ya se ha mencionado, los seres humanos se mueven constantemente por la ciudad. Esto puede ser debido a necesidades laborales, de estudio, de salud o de ocio (Merlin, 1996). El Banco Mundial identifica como necesidades principales del ciudadano el agua, gasolina, comida, mercado, trabajo, salud y educación (World Bank, 2002). Como primer factor, el transporte en una ciudad debe resolver la accesibilidad<sup>10</sup> a estas necesidades de forma sostenible.

Para suplir estas necesidades, todos los ciudadanos necesitan de un acceso mínimo a medios de transporte

<sup>10</sup> La accesibilidad es el factor más importante en la movilidad, y se define por la disponibilidad de un ciudadano para movilizarse, a la posibilidad de acceder a sus necesidades.

(Merlin, 1996). Esto incluye la facilidad para pagar el servicio de transporte, la lejanía a los lugares donde acceden a este transporte y la facilidad que las personas discapacitadas tengan para acceder a medios de transporte.

Si no se tienen resueltos los problemas de accesibilidad, se genera desigualdad, y esta dificultad está directamente relacionada con la pobreza de los ciudadanos. Es tan importante el tema que el Banco Mundial define la pobreza en términos de ingresos, accesibilidad, tiempo, seguridad y energía (World Bank, 2002).

Un segundo factor que influye sobre la escogencia del medio de transporte y las necesidades del ciudadano es la comodidad, definida por el tiempo de espera, la duración del recorrido, el sobrecupo, la privacidad, el tiempo y los gastos realizados para acceder al transporte (Merlin, 1996). Una ciudad ideal debería suplir las necesidades de transporte de un ciudadano y al mismo tiempo proveerlo de comodidad al transportarse.<sup>11</sup>

Ahora, existe una desigualdad entre los propietarios de automóviles y los usuarios de otros medios de transporte. Además de tener mayor comodidad y accesibilidad, quienes tienen acceso a un automóvil privado como medio de transporte se movilizan con mayor frecuencia que aquellos que utilizan otros medios de transporte (incluso de dos a tres veces más). Además, esta movilidad adicional ya no está ligada estrictamente a las necesidades descritas, sino a compras y otras actividades de tiempo libre que realicen (Stead et al., 2000; Gannon et al., 2001).

Para complementar este aspecto de la accesibilidad de los ciudadanos y su relación con la pobreza, es interesante anotar que el uso de los diferentes medios de transporte se define según los ingresos de los ciudadanos. Existe una caracterización de la progresión en el uso de medios de transporte. Un ciudadano de bajos recursos utiliza medios de transporte no motorizados, uno de mayores recursos utiliza medios de transporte motorizados públicos, y alguien con gran poder adquisitivo hace uso de medios de transporte motorizados particulares (World Bank, 2002); por ejemplo, en Madras (India), 59% de la población camina al trabajo (Hook, 1999), algo directamente relacionado con sus bajos recursos económicos.

Por otro lado, quienes tienen dificultad para moverse debido a un difícil acceso a medios de transporte también tienen recorridos más largos que cubrir. En la

mayoría de las ocasiones, estos ciudadanos viven en los extremos de la ciudad, como muestra Wright (2003b), cuestión que a su vez es igualmente problemática para el diseño e implementación de sistemas de transporte y accesibilidad para todos. Quienes viven en los extremos de la ciudad además tienen que recorrer largas e innecesarias distancias a pie, pues la infraestructura no está diseñada para este medio de transporte. Hook (1999) afirma que estos desvíos –*detour routes*–<sup>12</sup> que deben realizar los ciudadanos suman hasta 3 km diarios.

Un último aspecto que ha tomado mayor fuerza en el análisis de las necesidades de los ciudadanos en términos de accesibilidad y transporte es el género. Si bien en la mayoría de los países en desarrollo las mujeres de bajos recursos no aparecen en los informes por ser personajes con un papel más doméstico, éstas tienen viajes más frecuentes (aunque fuera de las horas pico<sup>13</sup>) y más cortos. Hacen menor uso de la bicicleta y gastan menos dinero en transporte que los hombres. Además de esto, las condiciones de seguridad personal son de crítica importancia al analizar los patrones de movilidad de las mujeres. (World Bank, 2002), puesto que estos no son pendulares<sup>14</sup> como los de los hombres; también la finalidad de sus viajes difiere.

#### 1.4. Factores principales: economía, medio ambiente y sociedad

Si bien hay varias razones por las cuales se generan nuevas opciones de transporte, las tres razones de carácter global que están detrás de la implementación de diversas políticas de transporte son la economía, el medio ambiente y los factores sociales -los tres puntos centrales del desarrollo sostenible (Global Environmental Facility, 2002). No obstante, a continuación se describirá cómo los tres factores responden a una racionalidad económica y de producción, y cómo las estrategias de movilidad giran en torno a decisiones de esta índole más que de las otras dos.

El primer factor a tener en cuenta es el económico. El tiempo de desplazamientos, el uso de combustible, los costos (directos e indirectos) de los accidentes de tránsito y los costos de infraestructura, vehículos y de congestión crean índices a partir de los cuales se toman decisiones

<sup>11</sup> Curiosamente, los sistemas de transporte masivo no se interesan por uno de estos aspectos de la comodidad -el sobrecupo- y lo subestiman por su necesidad de mover más personas en menos tiempo y con menores costos. El ejemplo de Tokio es interesante: los aprendices de Sumo empujan a los pasajeros para lograr la meta de siete pasajeros por metro cuadrado dentro del sistema.

<sup>12</sup> Este concepto lo introduce Hook para describir el recorrido que un ciudadano debe realizar para llegar a su casa, y lo compara con la distancia que recorrería "a vuelo de pájaro": las variaciones radican en la existencia de vías y otras infraestructuras que dificultan un trayecto recto para el peatón, mientras lo facilitan para un medio motorizado.

<sup>13</sup> Las horas pico -*peak hours*- son los espacios de tiempo del día en los cuales hay una mayor cantidad de viajes en la ciudad.

<sup>14</sup> Con esto nos referimos a un movimiento hogar-oficina-hogar, que ocurriría dos veces al día.



acerca de la sostenibilidad económica de uno u otro medio de transporte. La cantidad adicional de gente que se desplaza gracias a una inversión en un sistema de bus rápido o de ciclorrutas (con respecto a la situación anterior a su implementación) es un criterio fundamental con el cual se realizan estos análisis. Es importante aclarar que los costos de una infraestructura se calculan con base en los costos por kilómetro por pasajero (Merlin, 1996).

Retomando la discusión de la forma urbana, un punto álgido es la influencia que tiene sobre la economía de la ciudad. Los análisis de transporte para una ciudad son determinados por los movimientos pendulares de los ciudadanos, los cuales dependen de la dispersión de la ciudad y su densidad. La distancia que existe entre el hogar y el lugar de trabajo de un ciudadano es un aspecto fundamental de la economía de la ciudad.

Para ser un poco más claros, cuando un ciudadano pierde una hora para llegar a su trabajo, esto representa dos horas de trabajo perdidas al día. Al multiplicar esto por el número de habitantes que gastan este tiempo en una ciudad -por dar un ejemplo, un millón-, terminan por acumularse 2 millones de horas perdidas debido a desplazamientos ineficientes. En términos económicos, se ha concluido que estas pérdidas influyen fuertemente sobre la productividad de la ciudad y del ciudadano. Así, el movimiento de los ciudadanos se determina por la forma urbana y según el medio de transporte que la población utilice predominantemente (Cervero, 1998; Merlin, 1996; Montezuma, 1996).

Además de estos factores económicos existen los factores ambientales. La contaminación generada por los vehículos en una ciudad representa hasta el 80% de las emisiones de gases tóxicos, con un promedio de 70% de emisiones de CO<sub>2</sub>, y un 50% de las emisiones de NO<sub>x</sub> y Plomo (Gannon et al., 2001). Además, el nivel de ruido que generan los vehículos también es considerablemente alto, sin dejar atrás las vibraciones que puede generar un vehículo pesado. Al evaluar un proyecto de transporte, todas estas mediciones se realizan y se convierten en datos económicos, para así agregarse a los factores anteriormente descritos. Además de estos costos, deben preverse los costos de prevención, protección, reparación y depreciación de altos niveles de contaminación aérea y auditiva que generen distintos tipos de vehículos (Merlin, 1996).

También se han tomado factores sociales que un sistema u otro implican. En esta categoría pueden incluirse los estudios de accidentalidad, pobreza y desigualdad, y salud. Los factores sociales son derivados de los ambientales y los económicos, y responden en su totalidad a razones económicas. Incluso existen cálculos para el costo social de un muerto en una ciudad, y cualquier acción que prevenga una muerte (y tenga un costo inferior al calculado) será promovida (World Bank, 2002).

Aunque el desarrollo sostenible se ha formulado sobre estos tres pilares, no es muy clara la prioridad de uno sobre los demás. Si el tema se aborda desde el Banco Mundial, la prioridad se le da a lo económico, mientras que si se analiza desde una institución ambiental, este será el tema fundamental. No obstante, no existe una entidad que profundice su análisis sobre las implicaciones sociales de las políticas de transporte de una ciudad, si estas no tienen correlatos directos sobre la economía o el ambiente. La experiencia de la movilidad no es un tema crucial para ninguna institución, pero debe ser abordado en algún momento para una mejor comprensión del significado de la movilidad y el movimiento de un ciudadano.

### Objetivos y lineamientos de políticas de transporte

Que, señor, dice usted que hará que un barco navegue contra el viento y la marea, por medio de una fogata prendida debajo de su cubierta. Perdóneme, pero no tengo tiempo para tales ridiculeces.

Napoleón a Robert Fulton

#### 1.5. Contexto (World Bank, 2002)

En los países en desarrollo y algunos desarrollados, los proyectos de transporte se financian con varias fuentes. La administración municipal, el Estado, y entidades internacionales colaboran para la realización de un metro, sistema de bus rápido o una red de ciclorrutas. Estas inversiones son difícilmente recuperables con los ingresos directos que generan, pero los beneficios económicos indirectos (mayor accesibilidad, mejores condiciones de salud, mejoramiento del medio ambiente) las justifican.

Una de las entidades internacionales que financia proyectos de transporte en países en desarrollo es el Banco Mundial. Dado que su misión es la de reducir la pobreza a escala mundial, encuentran en el transporte una forma muy viable de conseguir esta reducción. Sus préstamos pueden ser invertidos en construcción de infraestructura o en campañas de sensibilización y/o promoción de diferentes medios de transporte, en especial las bicicletas.

Con respecto al tipo de préstamos que ha realizado el Banco Mundial, ha habido grandes cambios. El primero y más importante es que, en los últimos años, se ha dado mayor importancia a la inversión en promoción y sensibilización (y la investigación desde las ciencias humanas), aunque sin dejar de lado el aspecto de la infraestructura. Este cambio es muy importante para nuestra disciplina pues esto abre una posibilidad para la psicología en los proyectos de transporte.

El Banco Mundial también menciona tres cambios fundamentales en los préstamos que ha hecho en materia de transporte (World Bank, 2002). El primero de ellos es que el financiamiento de infraestructura se ha

desplazado para dar mayor espacio a la construcción de conocimiento y la asesoría respecto de las problemáticas de transporte de una ciudad. Una inversión tiene una porción destinada a estudios previos sobre accidentalidad, seguridad vial, medio ambiente, instituciones existentes, grupos focales, para más adelante construir la infraestructura necesaria. Como en el punto anterior, las ciencias humanas tienen un espacio de trabajo en esta fase investigativa de los proyectos de transporte.

### **1.6. Objetivos generales de las políticas de transporte**

Aunque se ha intentado responder en gran parte, la pregunta sigue latente: ¿por qué implantar políticas de transporte? El Banco Mundial no es la única entidad financiadora, pero es importante tener en cuenta la versión que dan para justificar sus inversiones.

La primera y más importante de las razones es la búsqueda de la reducción de la pobreza. Si se parte de que el Banco Mundial se ha establecido como una entidad internacional cuya misión es la de reducir la pobreza, es claro que éste sería el objetivo general al implantar políticas de transporte y financiar proyectos de transporte sostenible (Gannon et al., 2001; World Bank, 2002).

Esta iniciativa por reducir la pobreza está ligada directamente a la mejoría de la accesibilidad de los ciudadanos, en especial aquellos de bajos recursos. Se busca que se mejoren sus condiciones de accesibilidad al trabajo, la salud, educación y los servicios sociales en primera medida. También deben tener acceso a los bienes y servicios fundamentales para su subsistencia.

Una razón colateral por la cual se busca generar accesibilidad es porque la inaccesibilidad genera exclusión. Todos los ciudadanos que no tengan posibilidades de acceso a medios de transporte tendrán dificultades en conseguir comida, llegar al lugar de trabajo, acceder a educación, y todas las necesidades delineadas en el anterior capítulo. De esta manera, esta carencia genera una dificultad que puede desembocar en exclusión social y económica. La accesibilidad es la hermana de la movilidad (Ross, 2000), y si se piensa más allá, la movilidad construye al sujeto (tomando la movilidad como algo más amplio).

Otro aspecto importante del problema es la apropiación y acción frente a los problemas de transporte por parte de organizaciones no gubernamentales y las entidades privadas. De esta manera, no son solamente las entidades gubernamentales las que se deben preocupar por el problema del transporte, sino que el tema debe ser abordado desde otros frentes. Además, la carga financiera debe ser soportada también por el sector privado, no solamente por el público.

Y también existen objetivos más puntuales que parten de los anteriormente mencionados. El primero de

ellos es la generación de empleo, claramente relacionada con la reducción de la pobreza. Esto a su vez generaría mayores recursos para aquellos beneficiados, reduciendo así la pobreza.

Un segundo objetivo puntual es la mejoría de la seguridad en el tráfico. Ya se ha visto que la salud es uno de los puntos fundamentales al estudiar los diferentes medios de transporte. Y además de los riesgos que el deterioro del medio ambiente ejerce sobre los seres humanos, también existen riesgos de accidentalidad debidos a un pobre manejo de la infraestructura, así como a una falta de educación de los usuarios del transporte. Reducir estos riesgos es a lo que se refieren con seguridad vial. La reducción de la velocidad de los vehículos en las calles y la implementación de medidas de pacificación del tránsito pueden mejorar estas condiciones viales, reduciendo con esto la accidentalidad.

La seguridad vial también está fuertemente relacionada con la promoción del transporte no motorizado. Esta relación tiene dos facetas. La primera de ellas es que el transporte no motorizado tiene menores impactos sobre la accidentalidad, pues los vehículos (fundamentalmente las bicicletas) no causan grandes lesiones al atropellar a un peatón. De otro lado, es necesario incrementar la seguridad vial para que el transporte no motorizado sea viable. De esta manera, quienes hacen uso de medios de transporte no motorizado no corren riesgos de accidentarse. De ahí el énfasis sobre la implementación de ciclorrutas e infraestructura específica para este tipo de transporte. Los andenes amplios y los pompeyanos son también formas de proteger a los peatones.

Además, las políticas de transporte deben buscar una equidad de género en sus medidas. De esta forma, no solamente se deben implementar para quienes hacen uso del transporte en horas pico y en largos viajes, sino también para personas que hacen uso del transporte en otros horarios y con otros propósitos. En fin, la accesibilidad debe generarse para todos aquellos que quieran movilizarse, sin tener en cuenta su género, raza o credo (con perdón del lector o la lectora por el cliché).

Otro tipo de equidad es la que se debe buscar con las personas con dificultades motoras, visuales y otras discapacidades. Aquellas personas que tienen dificultades para movilizarse en medios de transporte (ya sea por su edad o por sus capacidades físicas) deben tenerse en cuenta al formular políticas de transporte. Para que los planificadores tengan una idea clara de las necesidades de transporte de los deshabilitados, se acostumbra llevarlos por las calles en sillas de ruedas o vendados, de tal manera que conozcan los obstáculos existentes en las vías, y que piensen en cómo mejorarlos. Lo mismo sucede con los medios de transporte.

Finalmente, las políticas de transporte deben tener en cuenta el medio ambiente y las consecuencias de la

implementación de una u otra medida sobre el entorno. Esto es debido a la clara relación que existe entre los medios de transporte, las emisiones que generan y el deterioro del medio ambiente.

### 1.7. Reglas fundamentales

Además de los objetivos de las políticas, hay reglas fundamentales que se deben tener en cuenta. La primera de ellas es que, al pensar en el transporte y la movilidad, se debe pensar también en la accesibilidad. Los dos aspectos tienen una relación difícil de manejar, pues mientras se genere mayor accesibilidad, los costos en transporte (infraestructura, planeación, vehículos, etc.) son mayores. En el polo opuesto, si no se invierte en el transporte, se pierde accesibilidad y se genera exclusión y desigualdad social (Ross, 2000).

Esta tensión transporte-accesibilidad está muy relacionada con la forma que tenga una ciudad. Si los centros de trabajo están dispersos por toda la ciudad, existe la posibilidad de que la inversión en transporte no sea tan costosa y que no existan tantos problemas de accesibilidad (Reneland, 2000).

Otro punto de equilibrio que se debe buscar en las políticas de transporte es el de la tensión entre eficiencia y equidad. El impacto distributivo de los medios de transporte (cuántas personas se benefician de las estrategias implementadas) tiene unos costos, pero debe lograrse la mejor forma de cubrir estos costos y conseguir equidad. Es decir, se deben realizar inversiones que beneficien a la mayor cantidad de población con un gasto razonable (Gannon et al., 2001). De esta manera, la pobreza se verá reducida y la eficiencia se incrementará (World Bank, 2002). Con esto se muestra el interés por generar sujetos eficientes, y la necesidad que encuentran las diferentes instituciones de colaborar en pos de esa eficiencia.

La búsqueda de la eficiencia no es solamente en los ciudadanos sino en las empresas de transporte. Si bien se ha buscado generar empresas de transporte nuevas, con sistemas tales como el metro o el bus rápido, el Banco Mundial da una ventana de oportunidad a las empresas de transporte tradicionales. Se admite que el sistema tradicional de transporte presta un buen servicio, pero que las dificultades que presenta en su organización institucional y la informalidad son grandes obstáculos para lograr conseguir un sistema de transporte sostenible.

El problema del medio ambiente está relacionado con esto, pues las empresas de transporte tradicionales no han tenido muy claro cuáles son las implicaciones que tienen el mal mantenimiento de los buses y sus emisiones sobre el medio ambiente (dejando de lado los grandes problemas de congestión generados por su dificultad al seguir las normas de tránsito).

Esta situación demuestra la necesidad de actuar con estas organizaciones en el ámbito institucional, permitiendo una formalización de sus procesos, y un seguimiento de reglas claras que posibiliten un transporte sostenible en las ciudades de países en desarrollo.

Por otra parte, es necesario recalcar que las políticas de movilidad deben ser decididas entre todos los actores relacionados con la temática: tanto ingenieros como arquitectos e incluso profesionales de las ciencias sociales cuyo interés sea el transporte (Merlin, 1996). Las soluciones que se planteaban a los problemas de transporte eran los cambios en infraestructura. Más adelante se tuvo en cuenta la opinión de la arquitectura al generar nuevas propuestas de transporte, y en los últimos años se ha buscado la ayuda de las ciencias sociales para comprender la situación del transporte. El trabajo sobre este tema se ha vuelto interdisciplinario, pues las instituciones que han promovido el transporte sostenible han aprendido que los cambios que se propongan deben ser comprendidos desde otros aspectos diferentes al de la infraestructura.

De esta manera, la implementación de nuevos sistemas de transporte debe ser comprendida como algo diferente a una construcción de infraestructura y más como una acción social. El hecho de implantar nuevas formas de moverse genera actitudes, significados y discursos que deben ser tomados en cuenta. La comprensión de estos nuevos discursos ayudará en la realización de proyectos exitosos en términos de aceptación social y de adecuación a las necesidades de los ciudadanos. La contribución de las ciencias sociales en este campo es invaluable, pero también hay que tener en cuenta que su acción no solamente es la de diagnosticar necesidades o características, sino también la de proponer y agenciar acciones concretas.

### Reflexiones posteriores

Y en la antena de la radio flotaba locamente la bandera con la cruz roja, y se corría a ochenta kilómetros por hora hacia las luces que crecían poco a poco, sin que ya se supiera bien por qué tanto apuro, por qué esa carrera en la noche entre autos desconocidos donde nadie sabía nada de los otros, donde todo el mundo miraba fijamente hacia adelante, exclusivamente hacia adelante.

Cortázar, 1998, p. 21

Se han descrito tres partes en las cuales se han conocido las diferentes características del transporte, los temas con los cuales se relaciona, y los objetivos generales de las políticas de transporte, fundamentalmente para países en desarrollo. Teniendo una idea global de las diferentes reglas, tensiones y lineamientos de las políticas de transporte, es necesario profundizar sobre el papel de la psicología en esta problemática.

Es necesario retomar a un investigador de las ciencias sociales que ya ha retomado el transporte como una experiencia. García-Canclini (1996) dice que "se conoce a la ciudad a través de los viajes" (1996, p. 11), y con esto parte para discutir la importancia de la experiencia de una persona al pensar en el transporte en el que viaja. El problema ha dejado de ser el de la velocidad, los tiempos de desplazamiento y la eficiencia, y se ha trasladado a la experiencia de quien se transporta. "Los medios de transporte son lugares donde se vive", dice García, dándole identidad al espacio de la movilidad. Su lenguaje ya no es en términos de transporte o de movilidad sino de viajes, trayendo al pensamiento imágenes de algo mucho más placentero, donde la *salida de emergencia* es más una ventana y un horizonte que una medida de seguridad.

Este planteamiento sobre los viajes y la experiencia que implican para el sujeto es de gran relevancia, pero no se puede dejar de lado la necesidad de movimiento de los seres humanos. Se ha visto que en la mayoría de los casos el movimiento tiene como finalidad la llegada a un lugar (de trabajo, de estudio o para otras necesidades), y que la gente se mueve más o menos dependiendo de las opciones que le sean permitidas. Esto plantea una tensión entre la finalidad del movimiento del ser humano dentro de una ciudad y la experiencia que esta movilidad trae consigo. También genera cuestionamientos como la finalidad del movimiento: ¿queremos que la gente se mueva? Es decir, en caso de que se diseñara una ciudad donde los movimientos que se realizaran fueran mínimos, ¿qué implicaría esto para los sujetos? ¿estaríamos cayendo en el extremo contrario de la no-movilidad? Este cuestionamiento es más fuerte cuando se plantean soluciones de no-transporte, de trabajo en casa y de movimiento por ocio. Si las políticas de transporte buscaran la quietud (en contraposición a la movilidad), ¿qué significados se generarían en los sujetos inmóviles?

Por otra parte, si se decide que las políticas de transporte deben promover el movimiento de los ciudadanos de forma sostenible, ¿cuál es el papel de los científicos sociales al promover una u otra forma de transporte? Como profesionales de ciencias sociales, las preguntas que se deben hacer los científicos sociales no se deben centrar tanto en el medio ambiente o en la eficiencia, sino que deben preguntarse de qué le sirve a un ciudadano la movilidad eficiente, y a quién le sirve finalmente.

A esto se une la teleología económica de las políticas de transporte. Las tres mayores fuerzas que se tienen en cuenta al formular políticas son las económicas, las del medio ambiente y las sociales. ¿Cuál es el papel de la psicología en todos estos espacios? Es decir, ¿hasta qué punto se debe promover el movimiento (o quietud) de los ciudadanos, y a qué deben responder estas propuestas?

Siguiendo la línea de García-Canclini, la incipiente propuesta de este artículo es la de plantear el transporte y la movilidad como una experiencia. Que transportarse sea una forma para conocer mejor el mundo mientras se busca llegar a un lugar u otro. Curiosamente, un trabajo de grado de maestría en Urbanismo realizado por Correal (2003) afirma que el Transmilenio ha colaborado en la recuperación de la vida urbana. Ha generado ciudadanía: "el espacio público pasa de ser un simple artefacto de la infraestructura urbana, para convertirse en un ente generador de actividades públicas" (p. 5). Esto mismo se debe comenzar a preguntar en términos de las implicaciones psicológicas de la implementación de uno u otro medio de transporte.

La propuesta se dificulta un poco cuando se realiza la pregunta sobre la movilidad como propensión o como aprendizaje. Al igual que el debate entre lo innato y lo aprendido, la movilidad debe estudiarse como algo susceptible de ser aprendido, o posiblemente heredado y construido en el código genético del ser humano. Mokhtarian (2003b) afirma que la movilidad es necesaria, que tenemos una tendencia natural a movernos y a "conquistar" nuestro territorio. La propuesta es válida, pero la autora en ningún momento se devuelve a los seres humanos nómadas y los sedentarios, y la conversión del primer estado al segundo como consecuencia de la domesticación de plantas y animales (Hurtado, 2003, comunicación personal). Si quisiéramos realizar un estudio profundo sobre el tema, las líneas de trabajo deben ser interdisciplinarias y deben integrar elementos tanto políticos como económicos, sociales y ambientales para lograr una comprensión real de la problemática.

Como reflexión, debemos pensar que estamos frente a una salida de emergencia en las políticas de transporte. La historia y las condiciones sociales han dado a las ciencias sociales una posición para actuar sobre el tema, y esta oportunidad no se debe desaprovechar. El reto está en saber qué hacer con la ventana que se presenta ante nosotros.

## Referencias

- Calvino, I. (1999). *Las Ciudades invisibles*. Madrid: Millenium.
- CEPAL (2003a). *Congestión de tránsito: El problema y cómo enfrentarlo*. Santiago de Chile: Autor.
- CEPAL (2003b). *Contaminación atmosférica y conciencia ciudadana*. Santiago de Chile: Autor.
- Cervero, R. (1998). *The transit metropolis: A global Inquiry*. Washington: Island Press.
- Correal, A. (2003). *Transporte público y ciudadanía: estudio de caso Transmilenio, Bogotá*. Tesis presentada al Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de

- la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al grado Académico de Magister en desarrollo urbano.
- Cortázar, J. (1998). La autopista del sur. En J. Cortázar, *Todos los fuegos el fuego*. Madrid: Siruela.
- Ewing, R., Schmid, T., Killingsworth, R., Zlot, A. & Raudenbush, S. (2003). Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity and morbidity. *American Journal of Health Promotion*, 18(1), 47-57.
- Global Environmental Facility (2002). *Global Environmental Facility (GEF) Assembly*. Beijing: Author.
- Gannon, C., Gwilliam, K., Liu, Z. & Malmberg, C. (2001). *Transport: infrastructure and services. Draft for comments*. Washington: World Bank.
- García-Canclini, N. (1996). Los viajes metropolitanos. En N. García-Canclini, A. Castellanos & A. Rosas-Mantecón (Eds.). *La ciudad de los viajeros*. México: Grijalbo.
- Headicar, P. (2000). The exploding city region: Should it, can it be reversed. En K. Williams, E. Burton & M. Jenks. (Eds.). *Achieving sustainable urban form*. New York: E & FN SPON.
- Hook, W. (1999). *Appraising the social costs and benefits of road projects*. GTZ working documents.
- Hook, W. (2003) *Sustainable transport: A sourcebook for policy makers in developing cities. Module 3d: Preserving and expanding the role of nonmotorised transport* : GTZ.
- I-ce (1998). *The economic significance of cycling. A study to illustrate the costs and benefits of cycling policy*. Amsterdam: Author.
- International Energy Agency (2002). *Bus systems for the future* Paris: Author.
- JICA (1996). *The study on the master plan for urban transport for Santafé de Bogotá in Republic of Colombia*. Interim Report.
- Ker, I & Tranter, P. (2003). A Wish Called Wander: Reclaiming Automobility from the Motor Car. En J. Whitelegg y G. Haq. *The Earthscan Reader on World Transport Policy and Practice*. Earthscan: London.
- King, W.C., Brach, J.S., Belle, S., Killingsworth, R., Fenton, M. y Kriska, A. M. (2003). The Relationship between convenience of destinations and walking levels in older women. *American Journal of Health Promotion*, 18(1), 74-82.
- Merlin, P. (1996) Los factores de una política de transporte. En R. Montezuma (Ed.) *El transporte urbano: Un desafío para el próximo milenio*. Bogotá: CEJA.
- Mokhtarian, P. (2003a). Driving by choice or necessity? The case of the soccer mom and other Stories. 2003, *annual meeting of the Transportation Research Board*. January 15, 2003.
- Mokhtarian, P. (2003b). Travel for the joy of it. En *Institute for Transportation Studies Review*, 26(1), 2-5.
- Montezuma, R. (1996). Prólogo. En R. Montezuma (Ed.), *El transporte urbano: Un desafío para el próximo milenio*. Bogotá: CEJA.
- Montezuma, R. (2002). *Cidorrutas, una opción de vida*. Conferencia dictada como parte de la campaña de promoción de ciclorrutas. Bogotá, Colombia.
- Montezuma, R. (2003). *La transformación de Bogotá, 1995-2000*. Bogotá: Fundación Ciudad Humana.
- Newman, P. & Kenworthy, J. (2000). Sustainable urban form: The big picture. En K. Williams, E. Burton & M. Jenks (Eds.), *Achieving sustainable urban form* (pp.55-81). New York: E & FN SPON.
- Drewe, P. (1998). *In search of new spatial planning concepts inspired by information technology*. Paper prepared for the conference 'Cities Xxist Century. Cities And Metropolis: Breaking Or Bridging?' The Netherlands: Faculty of Architecture, Delft University Of Technology, Netherlands.
- Pulido, C. & Burbano, J. (1997). *Aproximación a la cultura del transporte urbano en Santafé de Bogotá*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Pulido, C. & Carvajal, L. M. (2002). *Identidad de conductores en debates de psicología, No. 6: Organización, cultura y trabajo*. Facultad de Psicología, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
- Reneland, M. (2000). Accessibility in swedish towns. En K. Williams, E. Burton & M. Jenks. (Eds.), *Achieving sustainable urban form*. New York: E & FN SPON.
- Ross, W. (2000). Mobility and accesibility: the yin and yang of planning. *World Transport Policy and Practice*, 6(2), 13-19.
- Simmonds, D. & Coombe, D. (2000). The transport implications of alternative urban forms. En K. Williams, E. Burton & M. Jenks. (Eds.), *Achieving sustainable urban form*. New York: E & FN SPON.
- Singer, A. (2001). *CARtoons*. Praga: Carbusters.
- Soleri, P. (1969). *Arcology: The city in the image of man*. Cambridge: MIT press.
- Stead, D., Williams, J. & Titheridge, H. (2000). Land use, transport and people: Identifying the connections. En K. Williams, E. Burton & M. Jenks. (Eds.), *Achieving sustainable urban form*. New York: E & FN SPON.

- Titheridge, H., Hall, S. & Banister, D. (2000). Assessing the sustainability of urban development policies. En K. Williams, E. Burton & M. Jenks. (Eds.), *Achieving sustainable urban form*. New York: E & FN SPON.
- U.S. Department of Housing and Urban Development (1968). *Tomorrow's transportation: New systems for the urban future*. Washington: U.S. Government Printing Office.
- Van, U. & Senior, M. (2000) The Contribution of Mixed Land Uses to Sustainable Travel in Cities. En K. Williams, E. Burton & M. Jenks. (Eds.), *Achieving sustainable urban form*. New York: E & FN SPON.
- Williams, K., Burton, E. & Jenks, M. (2000). Achieving Sustainable Urban Form: An Introduction En K. Williams, E. Burton & M. Jenks. (Eds), *Achieving sustainable urban form*. New York: E & FN SPON.
- World Bank (2002). *Cities on the move: An urban transport strategy review*. Washington: Author.
- Wright, L. (2003a). *Sustainable Transport: A sourcebook for Policy Makers in developing cities. Module 3a: Mass Transit Options*. GTZ.
- Wright, L. (2003b). *Sustainable Transport: A sourcebook for Policy Makers in developing cities. Module 3b: Bus Rapid Transit*. GTZ.