

## **Implicaciones sociales de la infraestructura para la movilidad urbana** **Social implications of the infrastructure for urban mobility**

### **Resumen**

#### **Introducción**

La movilidad urbana es uno de los fenómenos sociales que ha ganado mayor relevancia en las últimas décadas, principalmente desde que el eje de la planificación de las ciudades se ha centrado en el automóvil, lo cual ha generado importantes transformaciones en la urbanidad a nivel global.

#### **Objetivo**

El presente artículo tiene como objetivo aproximarse a algunas particularidades para el estudio de las implicaciones sociales que tiene la generación de infraestructura para la movilidad urbana. Pretende mostrar algunas de las características en que han sido planificadas las ciudades occidentales bajo la modernidad, y cómo dicha lógica ha promovido formas particulares de transporte masivo y el triunfo del automóvil. Además, se aborda el impacto que está planificación ha tenido sobre la movilidad no motorizada, así como los problemas y oportunidades que se presentan cuando las infraestructuras para la movilidad fallan o se abandonan.

#### **Método**

El estudio es una aproximación teórica y conceptual del fenómeno de la movilidad, que busca ayudar a posicionar futuras investigaciones empíricas desde las ciencias sociales.


#### **Resultados**

Como principal hallazgo se encuentra que es sumamente delicado el planificar grandes proyectos urbanísticos sin tomar en cuenta los impactos diferenciados que puedan tener sobre las sociedades en las que se insertan.

#### **Conclusiones**

En las conclusiones se invita a pensar desde un enfoque interdisciplinario y participativo la manera en que se planifican las infraestructuras de movilidad para el caso costarricense.

**Palabras clave:** Movilidad urbana, Infraestructuras urbanas, Implicaciones sociales, Transporte urbano, Ciudad.

 Gustavo A. Jiménez Barboza,  
[gustavo.jimenezbarboza@ucr.ac.cr](mailto:gustavo.jimenezbarboza@ucr.ac.cr)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad de Costa Rica

## Abstract

### Introduction

Urban mobility is one of the most relevant social phenomena from the last few decades, mainly after the automobile has become the focal axis for city planning, which has caused important transformations in urbanity on a global scale.

### Objective

The objective of this work is to perform a close revision of some particularities for the study of the social implications found in the creation of infrastructure for the urban mobility. It pretends to show some of the characteristics in which western cities have been planned in the modern era, and how this logic has promoted particular models of mass transportation and the triumph of the automobile. In addition, we address the impact that the city planning has had over non-motorized mobility, as well as the problems and opportunities that appear when mobility-designed infrastructure fails or becomes obsolete.

### Method

The paper is a conceptual and theoretical approximation to the mobility phenomenon, and it intends to help position future empirical researches from the perspective of social sciences.

### Results

As the main finding we have how sensitive it is to plan large-scale urban projects without taking in consideration the differentiated impacts they might have in the societies in which these projects are executed.

### Conclusion

In the conclusions section the paper invites to think from an interdisciplinary and participatory focus the way in which mobility infrastructures are designed for the Costar Rican case.

**Key Words:** Urban mobility, Urban infrastructures, Social implications, Urban transport, City.

### Cómo citar:

Jiménez Barboza, Gustavo A. 2021. Implicaciones sociales de la infraestructura para la movilidad urbana. *Revista Reflexiones* Dossier especial X Jornadas de Investigación. DOI 10.15517/rr.v0i0.46007

La ciudad es el correlato de la carretera. La ciudad sólo existe como una función de la circulación y de los circuitos; es un punto singular en los circuitos que la crean y que crea. Se define por entradas y salidas: algo debe ingresar y salir de ella.

*Deluxe y Guatari*  
CITY/STATE

La trágica ironía del urbanismo modernista es que ha contribuido a destruir la misma vida urbana que esperaba liberar

*Marshall Berman*  
Todo lo sólido se desvanece en el aire.  
La experiencia de la modernidad

## Introducción

En un mundo cada día más urbano y globalizado, las infraestructuras se han convertido en espacios inmóviles que generan movilidad. Las redes eléctricas y de agua, las vías férreas y carreteras, así como los aeropuertos y andadores han sido fundamentales en el desarrollo de las ciudades metropolitanas, que se constituyen de manera muy particular bajo la modernidad. Estas no sólo han modificado la relación espacio-tiempo, posibilitando el traslado de bienes, de información y de personas de una forma antes nunca imaginada; sino que además en el proceso han provocado transformaciones en las formas en que las personas se relacionan entre sí y con el entorno. Aquí me dispongo a analizar de forma breve el papel que han jugado las infraestructuras para la movilidad humana sobre las relaciones sociales, tanto en los momentos de conexión y estabilidad, así como en momentos de desconexión y disrupción. Pondré énfasis en la transformación de las ciudades bajo el pensamiento occidental, sobre todo en la introducción del automóvil como medio de transporte individual motorizado, así como en el tren como medio de transporte masivo; modos de transporte que han fomentado el desarrollo de grandes redes de infraestructuras.

### Del contacto al orden

La modernidad trajo consigo una nueva relación del tiempo y el espacio. La constitución de las ciudades como centros políticos, económicos y sociales, así como la creciente actividad comercial internacional durante la industrialización capitalista, incentivó la creación de máquinas y de infraestructura que mejorara la capacidad de desplazamientos, sobre todo de bienes, pero también de personas. Estas infraestructuras rompieron la lógica local y potenciaron la expansión de las ciudades cosmopolitas. Además de esto, tal como menciona Sennett (1997), la lógica de circulación en las ciudades también trajo importantes consecuencias sobre la relación de los cuerpos; lo cual provocó un orden basado en la falta de contacto de los unos con los otros. Dicho proceso se dio en un momento en que las ciudades eran vistas como espacios de caos y desorden, con altos niveles de miseria urbana y que Hagarth retrató muy bien para el caso de Londres en su grabado *Gin Lane*, donde el desorden aparece reflejado a través de la falta de contacto y el aislamiento. Es interesante

esta paradoja que retrata Hagarth, ya que demuestra una transformación ideológica fundamental de la ciudad que traerá posteriormente una modificación en su diseño. Cuando el ordenamiento del territorio –sobre todo urbano- se refleja mediante la falta de contacto, y cuando la construcción de infraestructura y máquinas buscan movimientos “puros” y “nítidos”; se constituye una nueva racionalidad de los desplazamientos, la cual llamaremos paradigma de la modernidad.

En los procesos de desplazamientos bajo este paradigma, y sobre todo en las grandes ciudades europeas<sup>1</sup>; el escenario de nuevas formas de circulación a través de máquinas como el tren, no sólo implicaría la constitución de una sociedad de personas móviles, sino que crea grupos de personas inmóviles. Muchos de estos sujetos no móviles serán los que garanticen las movilidades de las otras personas, así como el mantenimiento de las infraestructuras. Es común como en varios puntos del trayecto de las infraestructuras para la movilidad, se constituyen lugares de estancia, alimentación y descanso; los cuales dependen en su mayoría de los móviles<sup>2</sup>. La mayor racionalización de los sistemas de infraestructura para el transporte amplió las líneas y conexiones que realizaban los trenes, caminos y puertos; cada vez más de manera coordinada y conectada (Ortiz 2000).

El avance de las rutas comerciales del capitalismo en consolidación en Europa, pero también en Estados Unidos y las colonias, propició la creación de sistemas de transporte interconectados. A pesar de que muchos de estos sistemas estaban pensados para el desplazamiento de grandes cantidades de bienes o mercancías, las personas que se movilizaban en estos medios obtenían una experiencia de movilidad más individual (Sennett 1997, 393). Hay varios trabajos que relatan cómo la infraestructura de tren y metro modificó la forma espacial, las funciones y las relaciones sociales, como lo expuesto por Ortiz (2000) para el caso francés, Zunino (2013) para Buenos Aires, y Siemiatycki (2006) para la ciudad de Delhi.

Esta individualización llega a su punto más elevado con la proliferación del automóvil como medio para la movilidad personal, impactando sobre la construcción de redes de infraestructuras para su uso masivo en las ciudades a partir de los años 30, con la crisis económica; pero además con la crisis de congestión de los centros urbanos identificada por Le Corbusier, quien fuera el padre de la ciudad funcionalista. Berman (2001) menciona al respecto que el ser humano del coche será quien permitirá el diseño urbano modernista del siglo XX. Dicho tipo de ciudad y su infraestructura vino a remplazar al bulevar o andador, sello de las calles parisinas diseñadas otrora por el Barón Haussmann, quien rediseñara por completo la ciudad en el Siglo XIX. Este último estilo se distinguía de los ortogonales norteamericanos, más basados en la racionalidad y la “neutralidad” del espacio<sup>3</sup>.

1 Una discusión sobre formas anteriores de comercio y movilidad se puede revisar en Braudel, F. (1992). *Civilization and capitalism 15th-18th century. The wheels of commerce*. Volume II. Londres. Book Club Associates.

2 Trabajos interesantes sobre las personas que son poco visibles en las dinámicas de movilidad los encontramos en los trabajos de Elliot & Urry (2010), Calonge (2018) y Durán (2018).

3 Al respecto leer Sennett (2004).

## El triunfo del automóvil

Esta supuesta neutralidad, así como el masivo acceso al vehículo privado, trajo como consecuencia la proliferación de ciudades más funcionalistas. Esto generó que las interacciones entre personas estuvieran marcadas por un aislamiento, sobre todo por las nuevas barreras físicas, pero también por los largos desplazamientos fragmentados en el espacio de manera monofuncional. El logro de las infraestructuras y de los medios de transporte motorizado para los rápidos desplazamientos de finales del XIX, encontraban sus límites en los de inicios del XX, regresando a relaciones espacio-temporales menos eficientes. Además, la falta de inversión y mantenimiento en las redes de tren y la presión de los fabricantes de automotores hegemonizó la inversión en infraestructura para el automóvil<sup>4</sup>. El más claro ejemplo de este tipo de diseño de infraestructura basado en el automóvil está presente en los proyectos llevados a cabo por Robert Moses para el caso estadounidense.

Si bien, el automóvil era más versátil que los trenes y las rutas de autobús, el aumento vertiginoso de los desplazamientos en transporte individual en detrimento del uso de medios de transporte colectivo, así como los desplazamientos disgregados en ciudades cada vez más dispersa y expandida, desfragmentó la mancha urbana; pero además lo hizo con los grupos que habitaban el territorio. La priorización de la construcción de la infraestructura para el automóvil trajo consecuencias directas sobre las poblaciones de las ciudades, convirtiéndolas en cautivas de este medio de transporte, alejándolas de sus lugares de ocio, de trabajo, de estudio y demás funciones. Además, las infraestructuras de movilidad, sobre todo para el automóvil, modificaron la escala urbana, generando una nueva experiencia de la ciudad y de sus interacciones, volviéndolas más diluidas y fugaces.

Muchas de las conexiones que generaban estas nuevas infraestructuras, suponían un “efecto túnel” sobre otras personas, siendo este el mecanismo mediante el cual la forma en que una infraestructura para la movilidad «puede atravesar el espacio para aquellos que la usan, al mismo tiempo que excluye a aquellos que habitan el entorno geográfico inmediato» (Paul Andreu 1998, p. 116 citado por Graham 2000). Este tipo de análisis permite identificar que los sistemas de movilidad planteados como universales e inclusivos, pierden su neutralidad al implementarse en ciudades en las que la estructura social es muy fragmentada, y se planifica la infraestructura en función de una sola parte de la población<sup>5</sup> o bajo intereses muy particulares<sup>6</sup>.

## La infraestructura, los peatones y la motilidad

Luego de la crisis de 1970, se cuestionó la sobre dependencia de los hidrocarburos, la contaminación, la expansión de las metrópolis y el crecimiento de la miseria urbana<sup>7</sup>. Los

4 El trabajo de Flonneau (2006) es particularmente interesante para la comprensión del triunfo del automóvil y su infraestructura para el caso de París. Respecto al tema del triunfo automovilístico, Dominique Larroque menciona que “La referencia tradicional a la presión ejercida por los fabricantes de automóviles no debe ser ignorada cuando se buscan los motivos del éxito del automóvil” (citada por Flonneau 2006, 98)

5 El trabajo de Siemiatycki (2006) es muy ilustrativo en este sentido.

6 Para el caso mexicano, la construcción de infraestructura para el automóvil fue una política de Estado calculada en función de intereses económicos particulares, como lo muestra Bess (2014).

7 Revisar al respecto el trabajo de Davis (2014). *Planeta de ciudades miseria*. Madrid: Akal.

debates respecto a la sostenibilidad y la sustentabilidad global se situaron en la discusión política y pública, sobre todo para el caso de las grandes metrópolis. Esto no sólo puso en entredicho las infraestructuras que la movilidad orientada en el automóvil y los medios masivos de transporte que respondían a una mala planificación de la ciudad, sino que además reivindicó a las personas como los principales sujetos de movilidad. Las personas de a pie habían sufrido las consecuencias de que la movilidad peatonal estuviera supeditada a los otros tipos de movilidad motorizada y masiva. Es interesante cómo estas afectaciones de las infraestructuras impactan sobre todo a aquellos grupos con menores capacidades de movilidad, los cuales son estudiados de manera reciente bajo el concepto de motilidad inaugurados por Kaufmann, Bergman y Joye (2004), donde muestran como dicha capacidad va a depender de la relación entre el acceso, la competencia y la apropiación de las formas de movilidad acorde a los capitales –en términos bourdesianos- que se poseen. La movilidad va a constituirse como un capital en sí mismo<sup>8</sup>.

El estudio de la motilidad es revelador en dos direcciones: en primer lugar, da un acercamiento al cómo pueden afectar las infraestructuras a las personas según los capitales que posea; y en segundo, muestra las capacidades que tienen estas para la gestión de nuevas que mejoren sus posibilidades de movilidad, o simplemente de posesión de servicios básicos<sup>9</sup>. Es pertinente entonces, tener claro que las infraestructuras de movilidad y flujo siempre van a conllevar un componente de inclusión y otro de barrera (Graham 2010). Brevemente describiré a continuación las implicaciones de las disrupciones de las infraestructuras, es decir, cuando éstas son abandonadas o fallan.

## Fuera de línea

El estudio de las infraestructuras en los últimos años ha tomado una vertiente poco explorada ¿qué sucede cuando las infraestructuras fallan? ¿qué ocurre cuando se abandonan? ¿cómo afectan a las poblaciones según su ubicación geográfica y las características de las poblaciones? Ante dichas preguntas los trabajos de Graham (2000, 2010), Richardson y Jensen (2008) y McFarlane (2010) son ilustrativos. Para Graham (2010), lo interesante del estudio de los fallos infraestructurales permite un aprendizaje de los errores, de esos que son difíciles de observar cuando todo va bien. Además, en momentos en que las relaciones sociales están cada vez más minadas por una cultura urbana individualizada, y una desigualdad social aún mayor, el estudio de los impactos de los problemas de las infraestructuras que dejan de funcionar abonan a la comprensión diferenciada de las afectaciones que esto produce sobre la cultura, la convivencia, la política pública, y la gestión del riesgo<sup>10</sup>. En este sentido, el trabajo de McFarlane (2010) muestra como las infraestructuras, sobre todo la de las clases subalternas, están poco planeadas e incluso improvisadas, afectando más a aquellas familias que viven en asentamientos informales. En

8 El trabajo de Elliot y Urry (2010) sobre los *globals* ayuda a comprender las movilidades de las clases altas mediante la posibilidad de ser hípermóvil.

9 Los trabajos de Kooy y Bakker (2008) y el de Anand (2011) muestran la experiencia de grupos subalternos para la gestión de otras infraestructuras urbanas como la de electricidad y agua.

10 Vale la pena revisar el trabajo de Brenner y Theodore (2005) sobre las afectaciones del neoliberalismo sobre las lógicas urbanas.

el caso de las zonas urbanas es claro, cuando la infraestructura para la movilidad urbana donde prima el auto privado o el transporte público, y las vías de acceso son más propensas a deslizamientos o quedar incomunicadas por una inundación.

En el caso específico del abandono, resulta interesante observar como las infraestructuras para la movilidad motorizada y masiva -en gran medida mega estructuras- requieren muchos recursos para su mantenimiento. Su construcción y mantenimiento responden a una lógica de planificación, sobre todo estatal, de una ruta que conecte un punto A con otro B. En el momento en que estas infraestructuras sean poco funcionales a los fines para los que fue creada, tendrá pocas posibilidades de transformación e implicará un cambio en los patrones de vida de las personas que viven en sus inmediaciones, y aún más para aquellas que dependan de los flujos económicos y sociales que estas producían. Si bien son los menos de los casos, existen ejemplos de recuperación a nivel urbano de infraestructuras abandonadas, como la *High Line* de New York transformada la antigua vía en un parque línea a través de una intervención de arquitectura paisajística.

Otro aspecto para tomar en cuenta, y que se ha estudiado desde los trabajos de las infraestructuras para la movilidad, es que las características arquitectónicas e ingenieriles de la construcción para un mismo medio de transporte, por ejemplo, un metro a nivel de la calle, aéreo, o subterráneo, va a generar distintas afectaciones sociales, pero también a nivel económico y ambiental (Richardson y Jensen 2008; Calonge 2017). Esto es fundamental, ya que pone en evidencia la necesidad de identificar cómo la forma de la infraestructura se entremezcla con la morfología, y cómo esto a su vez tiene implicaciones sobre la vida cotidiana de las personas en sus relaciones espacio-tiempo; aspectos ya explorados por Walter Benjamin y Henri Lefebvre para el análisis de la ciudad.

## Notas finales

Traté de mostrar brevemente algunas ideas de cómo las infraestructuras tienen implicaciones sociales diferenciadas según sus tipos, las características de su forma, el lugar en el que se implementan, y las condiciones sociales de las poblaciones que interactúan con ellas. Me basé en algunos aspectos generales que se han analizado para el caso de la infraestructura de movilidad humana. En el proceso, se discutió además sobre otras infraestructuras como las de servicios e información. Se debe profundizar más en posteriores trabajos sobre el tema de las infraestructuras desde la interacción de los actantes (teoría del actor-red de Bruno Latour), así como otros trabajos que discuten las implicaciones político-económicas que determinan la necesidad y ubicación de determinada estructura en lugares específicos (teoría de la *urban growth machine* de Logan y Molotch, 2013). La intención es posicionar el abordaje desde las ciencias sociales de la movilidad –sobre todo urbana- para el caso costarricense. Son pocos los trabajos a los que les han interesado acercarse a este fenómeno de estudio, y al ser una problemática cada día creciente en el país, es pertinente que se creen agendas de investigación para su comprensión y análisis. El estudio de las infraestructuras para la movilidad y sus implicaciones es un buen punto de partida, tanto para el ámbito académico como para la planificación del territorio y la generación de políticas públicas.

## Referencias

- Anand, Nikhil. 2011. «PRESSURE: The PoliTechnics of Water Supply in Mumbai». *Cultural Anthropology* 26 (4): 542-64. DOI 10.1111/j.1548-1360.2011.01111.x
- Andreu, Pujol. 1998. Tunneling. En C. Davidson (ed.), *Anyhow*, MIT Press, Cambridge MA.
- Berman, Marshall. 2001. *Todo lo sólido se desvanece en el aire: la experiencia de la modernidad*. México: Siglo XXI.
- Bess, Michael K. 2014. «Routes of Conflict: Building Roads and Shaping the Nation in Mexico, 1941-1952». *The Journal of Transport History* 35 (1): 78-96. DOI 10.7227/tjth.35.1.6
- Braudel, Fernand. 1992. *Civilization and Capitalism, 15th-18th Century, Vol. II: The Wheels of Commerce*. California: Univ of California Press.
- Brenner, Neil, and Nik Theodore. 2005. «Neoliberalism and the Urban Condition». *City* 9 (1): 101-7. DOI 10.1080/13604810500092106
- Calonge, Fernando. 2014. «La empleabilidad de los sujetos desde las infraestructuras de transporte». *Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales* 8 (1): 49-60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6416872>
- , ed. 2017. *La sustentabilidad urbana en vía muerta: gobernanza y participación ciudadana ante la construcción de infraestructura de transporte masivo*. Buenos Aires: Estudios Sociológicos Editora.
- Davis, Mike. 2014. *Planeta de ciudades miseria*. Madrid: Ediciones AKAL.
- Durán Segura, Luis Armando. 2018. «Viaje, Experiencia y Paisaje. La Ruta Limón-San José En Los
- Relatos de Extranjeros (Costa Rica, 1880-1940)» *Ería* 3 (3): 345-65. DOI 10.17811/er.3.2018.345-365
- Elliott, Anthony., y John Urry. 2010. *Mobile Lives*. Londres: Routledge.
- Flonneau, Mathieu. 2006. «City Infrastructures and City Dwellers: Accommodating the Automobile in Twentieth-Century Paris». *The Journal of Transport History* 27 (1): 93-114. DOI 10.7227/TJTH.27.1.7
- Graham, Stephen. 2000. «Introduction: Cities and Infrastructure». *International Journal of Urban and Regional Research* 24 (1): 114-19. DOI 10.1111/1468-2427.00238
- . 2010. *Disrupted Cities: When Infrastructure Fails*. Londres: Routledge.
- Kaufmann, Vincent, Manfred Max Bergman y Dominique Joye. 2004. «Motility: Mobility as Capital» *International Journal of Urban and Regional Research* 28 (4): 745-56. DOI 10.1111/j.0309-1317.2004.00549.x
- Kooy, Michelle., y Karen Bakker . 2008. «Technologies of Government: Constituting Subjectivities, Spaces, and Infrastructures in Colonial and Contemporary Jakarta». *International Journal of Urban and Regional Research* 32 (2): 375-91. DOI 10.1111/j.1468-2427.2008.00791.x
- Logan, John R., y Harvey L. Molotch. 2013. «The City as a Growth Machine». En *The Gentrification Debates*. DOI 10.4324/9781315881096



- McFarlane, Colin. 2009. «Infrastructure, Interruption, and Inequality: Urban Life in the Global South». En *Disrupted Cities: When Infrastructure Fails*. DOI 10.4324/9780203894484
- Ortiz, Renato. 2000. *Modernidad y espacio: Benjamin en París*. Buenos Aires: Editorial Norma.
- Richardson, Tim., y Ole B Jensen. 2008. «How Mobility Systems Produce Inequality: Making Mobile Subject Types on the Bangkok Sky Train». *Built Environment* 34 (2): 218-31. DOI 10.2148/benv.34.2.218
- Sennett, Richard. 1997. *Carne y piedra: el cuerpo y la ciudad en la civilización occidental*. España: Anaya.
- . 2004. «Las Ciudades Norteamericanas: Planta Ortogonal y Ética Protestante». *Bifurcaciones* 1.
- Siemiatycki, Matti. 2006. «Message in a Metro: Building Urban Rail Infrastructure and Image in Delhi, India». *International Journal of Urban and Regional Research* 30 (2): 277-92. DOI 10.1111/j.1468-2427.2006.00664.x
- Zunino Singh, Dhan. 2013. «El Subte Como Artefacto Cultural (Buenos Aires, 1886-1944): La Historia Cultural Como Aporte a Los Estudios de Las Movilidades Urbanas». *Revista Transporte y Territorio*. DOI 10.34096/rtt.i9.310.