



Quivera

ISSN: 1405-8626

quivera2012@gmail.com

Universidad Autónoma del Estado de México  
México

Jiménez J., José J.; Álvarez Vallejo, Alberto; Hoyos Martínez, Jesús E. de; Sánchez Arellano, Luis  
Ignacio

TRANSPORTE Y MOVILIDAD EN EL MARCO DE LA SUSTENTABILIDAD Y COMPETITIVIDAD DE  
LA CIUDAD POSMODERNA

Quivera, vol. 12, núm. 1, enero-junio, 2010, pp. 70-76

Universidad Autónoma del Estado de México

Toluca, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40113202006>

- [Cómo citar el artículo](#)
- [Número completo](#)
- [Más información del artículo](#)
- [Página de la revista en redalyc.org](#)



Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

**TRANSPORTE Y MOVILIDAD EN EL MARCO DE LA SUSTENTABILIDAD Y  
COMPETITIVIDAD DE LA CIUDAD POSMODERNA**

**José J. Jiménez J.<sup>1</sup>  
Alberto Álvarez Vallejo<sup>2</sup>  
Jesús E. de Hoyos Martínez<sup>3</sup>  
Luis Ignacio Sánchez Arellano<sup>4</sup>**

**Resumen**

La dinámica urbana depende de tres tipos de factores: físicos, funcionales y morales. Cada uno de ellos representa una dimensión de análisis de la ciudad. El transporte urbano es un componente de la dimensión funcional, el comportamiento de los individuos se relaciona con la dimensión moral y las características locacionales de los usos del suelo y la infraestructura se asocian con la dimensión física. El propósito del presente trabajo es exponer las características y el papel del transporte urbano de pasajeros en la movilidad de la ciudad posmoderna en el marco de los discursos sobre la sustentabilidad y la competitividad urbanas bajo el análisis de los factores físicos, funcionales y morales mencionados anteriormente.

**Palabras clave:** dinámica urbana, transporte urbano, posmodernidad

**Abstract**

The urban dynamics depends on three types of factors: physical, functional and moral. Each one of them embodies a dimension for the analysis of the city. Urban transport is a component of the functional dimension, the behavior of the individuals is related to the moral dimension, while the location of land uses and infrastructure is associated to the physical dimension. The purpose of the present article is to propose a discourse on the characteristics and the role of the urban transportation passenger services in the mobility of the postmodern city framed by the discourses on urban sustainability and competitiveness and under these three types of factors, physical, functional and moral previously mentioned.

**Key words:** urban dynamics, urban transport, posmodernity

---

<sup>1</sup> Doctor en Planeación Urbana y Regional .Profesor investigador de tiempo completo, Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad Autónoma del Estado de México. Correo electrónico: jjjj\_jimenez@yahoo.com.mx

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias Sociales. Profesor investigador de tiempo completo, Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad Autónoma del Estado de México. Correo electrónico: garrafus2002@yahoo.com.mx.

<sup>3</sup> Doctor en ciencias Sociales. Profesor investigador de tiempo completo Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad Autónoma del Estado de México. Correo electrónico: consultoria\_jdh@hotmail.com.

<sup>4</sup> Maestro en Ingeniería. Profesor-Inv. de la Facultad de Ingeniería de la UAEMéx. Correo electrónico: isanchez@uaemex.mx

## **1. Introducción**

La intensidad, ritmo y frecuencia de las actividades derivadas del diario quehacer de los individuos determinan las características funcionales de la ciudad. La dinámica urbana es el término utilizado para identificar este tipo de relaciones como resultado de la interacción de personas y bienes en el territorio, las cuales a su vez requieren de infraestructura y servicios de transporte para llevar a cabo las funciones de movilidad de manera eficiente y efectiva. A lo largo de la historia el hombre ha buscado formas diversas de transporte para realizar sus desplazamientos y en tal sentido la evolución de los medios de transporte y la infraestructura juegan un papel fundamental en su funcionamiento.

La sustentabilidad está muy ligada en la actualidad con las políticas del Estado en relación al ordenamiento del territorio. Cada vez más, las acciones para orientar el crecimiento y la dinámica urbanas toman en cuenta los impactos en el medio ambiente y el ahorro de recursos para garantizar un futuro mejor. Sin duda un elemento significativo en la problemática urbana relacionada con la ordenación del territorio y la sustentabilidad lo representa el transporte urbano, el cual es parte fundamental de la dinámica urbana.

La sustentabilidad debe incorporarse a la definición de competitividad urbana como condición necesaria para que ésta se dé en su sentido amplio, es decir incorporando tanto los factores económicos como los sociales y humanos.

El transporte urbano en cuanto a los servicios que ofrece es un componente de la dimensión funcional de la ciudad, las características de éste condicionan la dinámica urbana; sin embargo, el comportamiento de los individuos, así como las características físico espaciales de los equipamientos en los usos del suelo son ingredientes asimismo integrales del fenómeno. Estos tres aspectos se relacionan con tres dimensiones de análisis necesarias para conceptualizar integralmente al sistema de transporte y su papel en la dinámica urbana: las dimensiones física, funcional y moral. El propósito de la presente ponencia es exponer las características y el papel del transporte urbano en la movilidad de la ciudad posmoderna en el marco de los discursos sobre la sustentabilidad y la competitividad urbanas, bajo el análisis de los factores físicos, funcionales y morales mencionados anteriormente.

## **2. La Dinámica Urbana**

La ciudad es el espacio construido para que el hombre pueda desarrollarse de forma integral. En esta visión de la ciudad se aprecia el papel inicial de los sistemas de transporte en el funcionamiento de la ciudad, en su conjunto forman parte del sistema de comunicaciones físicas urbanas y obedecen a la necesidad de realizar el movimiento de bienes y personas de un lugar a otro en la ciudad. Hay una relación directa entre las actividades, los usos del suelo y los medios de transporte en la ciudad (Jiménez, 1996).

## *Quivera 2010-1*

La construcción física<sup>5</sup> de espacios adaptados conectados por canales de comunicación se puede interpretar como la "dimensión física" de la ciudad, la cual tiene que ver con los aspectos funcionales. Por otro lado, los alcances y características de ese funcionamiento se relacionan con los elementos de control de las actividades y que se asocian con la manera de ser de la comunidad y de sus instituciones, los cuales integran el concepto de la "dimensión moral".

Desde el punto de vista de la dimensión física, el ritmo de crecimiento y las características locacionales son de importancia especial en este caso, ya que ellos implican niveles y patrones de movimiento para la población. Este fenómeno se traduce en infraestructura y equipamientos para la movilidad de la población y sus bienes, la cual es absorbida a través de los diversos modos de transporte, la vialidad y los equipamientos viales de apoyo. La intensidad de las actividades se traduce en el espacio físico requerido para realizarlas; como consecuencia existe una relación directamente proporcional entre el tamaño de las actividades y los espacios necesarios para albergarlas. Al aumentar el tamaño físico de los espacios se incrementan asimismo las distancias entre ellos, lo que origina mayores desplazamientos y a un incremento en la "fricción del espacio". El papel del transporte urbano es reducir precisamente esa fricción buscando alternativas que permitan los movimientos con eficiencia y calidad.

En la visión de la dimensión moral<sup>6</sup>, la actividad global del sistema urbano está condicionado por las instituciones establecen los patrones de comportamiento a nivel individual y colectivo. Se supone que en un sistema democrático esas instituciones funcionan con base en los intereses y expectativas de la población. Estas son las fuerzas "morales" que moldean el desarrollo de la ciudad y determinan su dinámica. Gran parte de esa dimensión moral se refleja en las leyes y en los reglamentos que gobiernan a la sociedad y sus actividades.

La dimensión funcional<sup>7</sup> en la ciudad es aquella que integra los aspectos relacionados con su funcionamiento y las características de éste ya que la intensidad, el ritmo y la frecuencia de las actividades en conjunto con las relaciones de intercambio entre ellas dan los niveles de actividad urbana englobados en el concepto de la dinámica. La dimensión funcional es el resultado de la integración de las características físicas y morales ya que a un mismo nivel de actividad pueden responder varios esquemas de funcionamiento dependiendo del marco regulativo y de los hábitos de la población, entre otros.

Generalizando el argumento, toda distribución física de actividades (usos del suelo) implica una relación de complementaridad entre ellas, esta relación funcional de origen físico espacial, finalmente es condicionada por las formas de realizar las actividades y sus interconexiones los cuales tienen que ver con los marcos de actuación de la sociedad con base en sus reglas, valores y costumbres tanto a nivel individual como colectivo y con los marcos normativos inducidos por las instituciones.

---

<sup>5</sup> Una visión de la dimensión física de la ciudad se puede documentar en las visiones netamente racionalistas de la planeación urbana. Véase por ejemplo a Mc Loughlin (1978) y Chadwick (1982).

<sup>6</sup> Las bases epistémicas sobre las que se basa este concepto se pueden encontrar en Arkes (1981) y Etzioni (1988).

<sup>7</sup> Nuevamente el lector es referido a las obras de Mc Loughlin y Chadwick para mayor discusión sobre el tema.

## *Quivera 2010-1*

Los servicios públicos de transporte, en concordancia con lo anterior, son una actividad humana que tiene que ser regulada; de aquí se determinan sus características de operación y funcionamiento. Parte de la regulación del servicio toma la forma de impuestos, subsidios, políticas de estímulo ó de limitación de actividades, etc. que llevan, a una forma muy particular de operación de acuerdo a los criterios dictados por el gobierno municipal, estatal y/o federal.

Esas situaciones son cambiantes en el tiempo y en el espacio. Hay un proceso de cambio implícito en el medio ambiente y las diferentes épocas de la humanidad han experimentado cambios en el servicio de transporte. Los modos de transporte se han sucedido unos a otros en términos de mejoras tecnológicas y operacionales. Los servicios de transporte son determinados por una amplia gama de factores. En primera instancia se tienen los que se encuentran bajo el control de los operadores tales como la cantidad de servicio que ofrezca, la calidad y limpieza del servicio, el trato a la gente y otros similares. En segundo lugar se tienen los factores fuera del control del operador tales como las políticas administrativas, los subsidios ó estímulos fiscales, las limitaciones al número de concesiones, el establecimiento de derroteros, etc. Estos últimos son de la competencia del gobierno al establecer las reglas del juego en la prestación del servicio.

### **3. La Sustentabilidad y la Competitividad Urbana**

Ya en 1972 se hablaba de un “desarrollo durable ó sostenible” en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio ambiente Humano. El concepto estaba básicamente relacionado con criterios de medición cuantitativos; sin embargo posteriormente se incorporan las variables de calidad entre los que se destacan los valores éticos. Es hasta 1987 cuando se precisa la definición de desarrollo sostenible la cual es utilizada en la actualidad por la mayoría de las organizaciones en el mundo y esta se define como “Un desarrollo que permite a las generaciones presentes satisfacer sus necesidades sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer los propios”<sup>8</sup>.

Finalmente en 1992 en la Cumbre de Río se da carta de naturalización mundial al Desarrollo Sostenible en la publicación de la Agenda 21 en una carta firmada por 178 gobiernos que acudieron a la “Cumbre de la Tierra”, en donde se precisan acciones para lograr ese desarrollo sostenible.

En los inicios del siglo XXI el desarrollo sostenible se ha transformado en un elemento esencial en la orientación de las estrategias de desarrollo de los países y de las empresas con respecto a la humanización de sus procesos, de progreso social y de respeto al medioambiente. Las empresas en particular comprenden la importancia del concepto y lo utilizan incluso como un icono de comunicación y mercadeo ante la sociedad de consumidores.

Se dispone de tres tipos de capital para el logro de los objetivos de sustentabilidad<sup>9</sup>. El capital artificial que se relaciona con toda la infraestructura disponible; el capital humano en la forma de conocimientos, tecnología y valores; y el capital natural relacionados con los recursos

---

<sup>8</sup> Reporte “Nuestro Futuro Común”, también conocido como “Reporte Brundtland” preparado por Gro Harlem Brundtland, Primer Ministra de Noruega y Presidente de la Comisión Mundial sobre el Medioambiente y el Desarrollo.

<sup>9</sup> Ruano op.cit. 1999

## *Quivera 2010-1*

naturales y el medio ambiente. Se tiene que hacer una combinación justa entre los tres y las necesidades de la sociedad para alcanzar los objetivos de sustentabilidad.

Hablar de competitividad urbana se refiere en términos ortodoxos<sup>10</sup> a la visualización de la ciudad como una maquinaria eficiente para la generación de bienes y servicios de tal manera de poder ser considerada como alternativa de localización de actores y agentes económicos. Porter (Porter, 1990) acepta que existe una competitividad entre las ciudades y manifiesta que las variables de orden social y cultural tienen un papel importante en los niveles de competitividad entre ellas.

Para los propósitos del presente trabajo se parte de una definición que incorpora los aspectos sociales, políticos y ambientales de tal forma de concebir a la ciudad competitiva como aquella que en principio ofrece las condiciones para la vida de sus habitantes con calidad, eficiencia y eficacia. Una vez que se alcance este grado “humanista”, se podrán considerar sus funciones económico-productivas para determinar el grado de competitividad de la ciudad.

### **4. Conclusiones: El Transporte en la Sustentabilidad y Competitividad de la Ciudad**

En cuestión de política y administración urbana la sustentabilidad forma parte de los conceptos utilizados en los discursos sobre las estrategias de desarrollo urbano; asimismo la competitividad es una condición intrínseca a las políticas de inversión en infraestructura urbana y estímulos financieros para las empresas en el afán de inducir su asentamiento dentro de la demarcación político administrativa de la ciudad. Desafortunadamente la mayoría de las autoridades perciben la sustentabilidad como el cuidado de los recursos naturales y el medio ambiente sin contemplar los aspectos sociales y humanos en la cotidianidad de la ciudad; de la misma forma observan un concepto de competitividad mayormente relacionada con los aspectos económicos de la productividad industrial urbana.

La planeación de los servicios de transporte debe incorporar en sus diagnósticos, análisis y propuestas los aspectos relacionados con la sustentabilidad, no solamente en el consumo de los combustibles y la contaminación que generan. Estos deben concebirse como un sistema integral en la dinámica urbana y que si estos no funcionan con eficiencia y eficacia provocan males de tipo psico-social, económico y político que contribuyen potencialmente al caos urbano y a la inestabilidad bio-psico-social de la ciudad. Es por ello que la organización de los servicios de debe orientarse hacia aquellos procesos que ahorren recursos, reduzcan impactos negativos y mejoren la funcionalidad del sistema urbano. Para ello la dimensión moral abarca una buena ración de los componentes que integran las políticas de administración urbana.

La dinámica de la ciudad moderna se caracteriza por altos índices de movilidad de personas y bienes. Esta movilidad está asociada a la dimensión física de las actividades de la población y las construcciones que las albergan y que al ir creciendo implican desplazamientos cada vez más largos de la población y sus bienes.

---

<sup>10</sup> Véase por ejemplo a Cabrero, Orihuela y Zicardi (Cabrero, et.al. 2003)

## *Quivera 2010-1*

Las necesidades de movilidad se incrementan en la medida que los niveles de ingreso aumentan. Si el gobierno en su conjunto no toma en cuenta este fenómeno y se da preferencia a los sistemas de transporte masivo, la infraestructura dispuesta para el movimiento de personas, vehículos y bienes nunca se dará abasto a copar con la demanda. Es necesario que a través de los medios institucionales para la educación de los individuos se refuerce el compromiso social para lograr modificar los estándares de actividad de la población. Es necesario cambiar el paradigma para revalorar las actitudes de los individuos y lograr en el largo plazo la modificación de la dinámica urbana.

Es muy importante que se establezcan criterios para la planeación y el control del tráfico, ya que esta situación anárquica conlleva a un gasto excesivo de recursos materiales y humanos. Este gasto de recursos y los consecuentes efectos sobre el medio ambiente urbano (natural, construido y social) no es conveniente ya que se atenta contra los criterios de sustentabilidad urbana tan importantes para un desarrollo equilibrado de los asentamientos humanos en el presente y para las futuras generaciones.

### **Bibliografía**

- Arkes, Hadley (1981). *The philosopher in the city: the moral dimensions of urban politics*. Princeton University Press, Princeton.
- Begg, I. (2002). *Urban Competitiveness: Policies for dynamic cities*, The Policy Press, Bristol.
- Cabrero Enrique et. al (2003) . *Ciudades competitivas - ciudades cooperativas: Conceptos claves y construcción de un índice para ciudades mexicanas*. Cuadernos del CIDE, Centro de Inv. y Docencia Económicas, México D. F.
- Chadwick G. F. (1982). *Una visión sistémica del planeamiento*. Gustavo Gili, Barcelona.
- Etzioni Amitai (1988). *The moral dimension: toward a new economics.*, The Free Press, New York.
- Jiménez, José J. (1996). *El transporte y los usos del suelo: un marco para el análisis de sus relaciones e interdependencias*. Rev. IDEAS, Fac. Ing. UAEMéx, Toluca Méx.
- Mc Loughlin, J. B. (1972) "Planeación urbana y regional: un enfoque de sistemas". Editorial Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid
- ONU(1972) Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medioambiente Humano. Estocolmo.
- ONU. (1987) Reporte "Nuestro Futuro Común", también conocido como "Reporte Brundtland" preparado por Gro Harlem Brundland, Noruega.

*Quivera 2010-1*

- Porter, M. E. (1990) *The competitive Advantage of Nations*, London, Mcmillan.
- Ruano, Miguel. (1999) *Ecourbanismo: entornos humanos sostenibles.*, Editorial Gustavo Gili. Barcelona.