SENER | CONUEE
SECRETARÍA DE ENERGÍA
COMISIÓN NACIONAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

# MOVILIDAD Y ESTRUCTURA URBANA

*Movilidad y transporte*
*Febrero/marzo 2019*

En el mundo existen diferentes escalas en los usos del suelo de las regiones; por lo general, estos se dividen en lo urbano y lo no urbano, de aquí se desprenden otros usos de suelo dentro de estas dos áreas.

Con respecto al espacio urbano, este tiene que ser útil para las necesidades humanas, como son la vivienda, el trabajo, la movilidad, la recreación y el esparcimiento. En las ciudades, estos espacios se conectan por distintos modos de transporte, los cuales se ven reflejados en actividades e intervenciones que realizan las personas sobre un determinado tipo de superficie.

## *Dimensiones del transporte*

La movilidad requiere una proporción creciente de espacio en ciudades y áreas rurales. Las ciudades en países con alto índice de motorización desarrollan vialidades en la mayor parte de sus áreas urbanas; en general, para las ciudades estadounidenses, japonesas y europeas, su participación es de alrededor del 15 al 25%. Por el contrario, las ciudades chinas solo dedican del 5 al 7% de su área urbana.

Ilustración 1. Avenida Principal de la ciudad de Bangkok, saturada por automóviles. Fuente: Armin Wagner.

Por cada habitante en Shanghái se tiene, aproximadamente, 6 m² de espacio vial, frente a más de 26 m² para un neoyorquino. Hay una clara distinción en el espacio vial disponible por persona. Esto se refleja directamente en los diferentes objetivos que tienen los países en cuanto a la forma de transportarse: mientras en Estados Unidos se le ha dado prioridad al transporte individual motorizado, China ha optado por un mejor transporte colectivo, invirtiendo en trenes.

¿Será esta la orientación que deben seguir las ciudades de los países en desarrollo para poder mejorar las condiciones del tráfico? Esta es una pregunta que se plantea, constantemente, en las agendas urbanas a nivel mundial, y con mayor frecuencia en los últimos años, los países han cambiado de visión para solucionar los conflictos de movilidad: ya no se opta por construir carreteras, sino por invertir en un transporte público de calidad.

## *Relación de la estructura urbana y el transporte*

La distribución espacial de viviendas, oficinas, espacios comerciales y de recreación, entre otros, determinan las distancias de desplazamiento. La alta densidad de población, así como la mezcla de usos del suelo para una variedad de actividades socioeconómicas, contribuyen a la permanencia de distancias bajas entre orígenes y destinos de viaje, en contraste con el desarrollo de baja densidad.

Ilustración 2. Estacionamiento de bicicletas en Frankfurt (destinado anteriormente a automóviles).
Fuente: Carlos Felipe Prado.

Al influir en la estructura espacial del entorno urbano, la planificación del uso del suelo puede contribuir a reducir el número de kilómetros recorridos y a incrementar la proporción de los viajes en transporte público. Los desarrollos densos y mixtos también hacen que caminar y andar en bicicleta sean atractivos. Estos son los modos de viaje más respetuosos con el medio ambiente.

Los estudios comparativos internacionales indican que existe una fuerte correlación entre la densidad de población, el uso de vehículos motorizados y el de energía per cápita en el sector del transporte. Debido a las altas emisiones por kilómetro de vehículos motorizados en los países en desarrollo, el volumen de tráfico generado por estructuras espaciales desfavorables tiene un impacto directo en la calidad del aire (Petersen 2004).

Los estudios muestran que existe una clara relación entre la densidad urbana y el uso del automóvil. Cuanto más alta es la densidad de la población, menos se usa el automóvil. En ciudades de alta densidad, los viajes son más cortos y se pueden realizar a pie o en medios de transporte no motorizados. Además, la mayoría de la población puede llegar fácilmente a las estaciones de transporte público de autobús o tren.

## *La planificación como solución*

La regla general para la planificación de las ciudades es reducir las necesidades y las distancias de viaje, caminar, apoyar el uso de la bicicleta y el transporte público, para reducir el uso del automóvil. Debe tenerse en cuenta la viabilidad política de las diferentes medidas. No será posible implementar todas las funciones y actividades dentro de las grandes ciudades cercanas entre sí, sin embargo, los sitios deben estar estructurados de modo que la mayoría de los viajes se realice en transporte público, lo que requiere una alta densidad y, cuando sea posible, las asignaciones mixtas del suelo.

Si bien las estructuras de asentamientos en el mundo desarrollado permanecen relativamente estables, las de las ciudades en desarrollo están cambiando rápidamente a medida que se encuentran con una gran afluencia de nuevas poblaciones. El desafío para los planificadores no es repetir los errores de las ciudades industrializadas, que causan grandes impactos negativos, sino crear estructuras de asentamientos que reduzcan los volúmenes de tráfico, incluso antes de que

se crean. Por lo tanto, se debe aplicar un enfoque integrado a la planificación para diseñar estructuras de asentamiento que eviten los largos desplazamientos y la expansión de la mancha urbana.

## *Conclusión*

El diseño y la planeación urbana son el resultado de una gran evolución histórica de las ciudades; actualmente, las acciones y regulaciones de la planeación están a cargo de las autoridades en los distintos niveles de gobierno; una buena planeación urbana, deberá reconocer cuáles son los problemas de las ciudades actuales, y buscará las mejores soluciones con visión a futuro para mejorar la calidad de vida de los habitantes, proporcionando los servicios y equipamientos urbanos que se requieren dentro de la ciudad, sin dejar de lado el transporte como principal eje rector de la estructura urbana.

## *Bibliografía*


- Sustainable Urban Mobility in Developing Countries E-LEARNING COURSE, UNITAR, GTZ.
- ASCHER, François. "Ciudades con velocidad y movilidad múltiples: un desafío para los arquitectos, urbanistas y políticos", Santiago, 2005.
- AUGÉ, Marc. Non-lieux. Introduction á une anthropologie de la Surmodernité. Editions du Seuil, París, 1992.
- BORJA, Jordi. "Gobiernos locales, políticas públicas y participación ciudadana". Aportes No 19. Asociación de Administradores Gubernamentales, Buenos Aires, 2009.
- CORREA DÍAZ, Germán. "Transporte y ciudad". EURE Vol. 36 No 107. Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, 2010.
- MAY, Anthony D.; KELLY, Charlotte y Simon SHEPHERD. "The Principles of Integration in Urban Transport Strategies". Transport Policy Vol.13 No 4. Elsevier, Filadelfia, 2006.

Av. Revolución 1877, Loreto, Ciudad de México. C.P. 01090, Tel. (55) 3000 1000
Ext. 1211, 1202, 1214, 1215. asistencia_transporte@conuee.gob.mx

CONUEE
@CONUEE_mx / @Ctransp

Elaborado en la Dirección de Movilidad y Transporte
Colaborador: Carmen Paulina Romo de Vivar Arriaga

SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA

CONUEE
COMISIÓN NACIONAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

AHORRA ENERGÍA ES BIENESTAR