

---

## LA CIUDAD, PARA QUIÉN: DESAFÍOS DE LA MOVILIDAD A LA PLANIFICACIÓN URBANA

**Maricarmen Tapia Gómez**

Arquitecta, doctora en Urbanismo  
Universidad de Santiago de Compostela.  
maricarmen.tapia@gmail.com

Recibido: 22 de agosto de 2018; Devuelto para revisión: 3 de septiembre de 2018; aceptado: 30 de septiembre de 2018

---

### **La ciudad, para quién: desafíos de la movilidad a la planificación urbana (Resumen)**

El modelo de desarrollo urbano basado en el tráfico privado motorizado tiene múltiples impactos sociales y ambientales, con sus consecuentes costos en las economías públicas. El presente artículo recoge parte de las discusiones sobre estos impactos, los roles, conceptualizaciones y objetivos de la movilidad urbana, a través de los documentos y las Declaraciones de Naciones Unidas que marcan los compromisos para los Estados miembros para los próximos veinte años, y, con ello, los énfasis de sus políticas públicas y los nuevos retos para la planificación urbana. Se revisan tanto los antecedentes y fuentes utilizadas en el proceso de redacción de las declaraciones, como los contenidos de las declaraciones adoptadas y sus mecanismos de evaluación. Se analiza la movilidad desde los derechos de las personas, las actuales reivindicaciones ciudadanas y los efectos del tráfico rodado en la salud y el medioambiente. A partir de lo revisado, se cuestionan determinados modelos de movilidad y se definen algunos factores clave para la planificación urbana basada en el ejercicio de los derechos de humanos.

**Palabras clave:** movilidad urbana, planificación urbana, derechos humanos, derecho a la ciudad.

---

### **The city, to whom: challenges of mobility to urban planning (Abstract)**

Urban development model, based on motorized private traffic, has multiple social and environmental impacts, which have consequent costs in public economy. The present article, gather part of the discussions on these impacts, the roles, concepts, and objectives of urban mobility, through documents and United Nation's Declarations, that sets the commitments for the member States for the next 20 years, and with that, the emphasis of their public policies and the new challenges for urban planning.

The background and sources used in the drafting of the Declarations are reviewed, as well as the content of the Declarations adopted and their evaluation mechanisms. The paper review the mobility from the human rights point of view, the present citizen claim in respect to urban mobility and the effects that motorised traffic has in health and the environment. Based on the review, certain mobility models are questioned and some key factors for urban planning based on the exercise human rights are defined.

**Key words:** urban mobility, urban planning, human rights, right to the city.

---

La movilidad urbana es el conjunto de los desplazamientos de las personas y los bienes que se realizan en la ciudad a través de distintos *modos*, motorizados y no motorizados (caminata y bicicleta), privados y públicos.

A partir del año 2000 comienza a tomar mayor relevancia el concepto *movilidad urbana* desde su adopción institucional, a través de las directrices de la Unión Europea y de Naciones Unidas. El concepto de movilidad es más amplio y difiere en varios aspectos del concepto tradicional de *transporte*, no sólo al incorporar los distintos modos, sino entendiendo, por ejemplo, la movilidad como medio y parte del ejercicio de los derechos de las personas e incorporando principios de sostenibilidad económica, social y ambiental.

El concepto de *movilidad urbana sostenible* introduce, por ende, una perspectiva diferente en la planificación y gestión de la ciudad, en la que el elemento base desde el cual se pretende dar solución ya no se centra sólo en el vehículo privado motorizado, sino en las personas y en cómo y a través de qué modo se mueven en la ciudad.

Desde la perspectiva de la planificación urbana, surgen nuevos desafíos, ya que el aumento de la población, la densidad, el tamaño de las ciudades, y la creciente tasa de motorización obligan a revisar el rol y la función de la movilidad. Esto implica asumir la estrecha relación entre los usos, su localización, su variedad e intensidad. Entre la movilidad urbana y la planificación urbana se establecen relaciones de interdependencia, no siempre favorables para la calidad de vida de las personas.

Introducir una movilidad sostenible como política pública implica, desde la planificación, tener claridad sobre los costos e impactos, por ejemplo, del modelo de crecimiento y la forma en que se realizarán los desplazamientos; entender la movilidad no sólo en términos abstractos de flujos y eficiencia, sino en tiempo y calidad de vida (costos-distancia-tiempo). Desde el diseño urbano implica reorientar el espacio público y las vías a la continuidad de los distintos modos, en especial los no motorizados y de transporte colectivo, cambiar la relación velocidad igual a mayor eficiencia, por una velocidad que reduzca las tasas de accidentabilidad y mortalidad, la reducción de emisiones contaminantes y ruido. Implicará, en suma, reorientar la planificación hacia cómo asegurar que la organización espacial de la ciudad permite una movilidad que asegure la accesibilidad y proximidad a los bienes y servicios.

Con el fin de presentar las distintas dimensiones y efectos de la movilidad, el presente trabajo se articula en cuatro grandes apartados. Se inicia con un marco general del enfoque de derechos humanos y principales compromisos internacionales en el tema. En segundo lugar, se recogen las reivindicaciones de la ciudadanía en cuanto a modos de vida en la ciudad, compartimentación del espacio público y el uso de modos no motorizados y transporte público. El tercer apartado se centra en los principales efectos para la salud y el medio ambiente atendiendo a enfermedades y mortalidad de la población urbana. El cuarto apartado recoge una mirada crítica al modelo de desarrollo urbano actual y se recogen algunas políticas distorsionadoras del derecho a la movilidad. Se concluye a partir de la complejidad de los

factores que se relacionan con la movilidad y se describen los principales elementos que deben considerarse en la planificación urbana.

Se ha enmarcado el artículo principalmente en los compromisos y datos de Naciones Unidas. Por una parte, se busca definir los efectos negativos del tráfico motorizado, agrupando los datos que se encuentran dispersos en las distintas organizaciones de Naciones Unidas. Por otra, se revisan los compromisos de movilidad urbana proyectados a partir del 2015 para los próximos 20 o 30 años, a través de dos de las principales directrices para el desarrollo como son los Objetivos de Desarrollo Sostenible y Hábitat III, que, a su vez, recogen los compromisos de la Cumbre de París, de Cambio Climático. Estos compromisos, si bien serán resueltos en diferentes grados por los Estados, representan una directriz para las políticas públicas, en la que la planificación urbana, como política pública, debiera responder a ellos.

## La movilidad como un derecho

La forma en que se organiza espacial y funcionalmente la ciudad tiene un efecto directo en la calidad de vida de las personas y es por ello por lo que la ciudad puede ser un medio para mejorar la calidad de vida de las familias. No obstante, la ciudad en sí misma no resuelve las necesidades de las personas sino que es la política pública, acompañada de un marco legal e instrumental, la que genera las condiciones necesarias para el cumplimiento de los derechos de las personas.

Las ciudades reflejan las desigualdades socioeconómicas, así como también reflejan la mayor o menor intervención pública en la planificación, gestión e inversión para revertir la marginación y asegurar condiciones de igualdad de derecho a sus habitantes.

Cuando hablamos del derecho de las personas, nos referimos en primer lugar a los derechos fundamentales, más allá de los derechos efectivos que se desarrollan en cada territorio.

Desde el enfoque de derechos de las personas, al revisar la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948 y sus posteriores pactos de 1966, el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, encontraremos que la movilidad está en relación con derechos como la igualdad de derecho y la no discriminación (contar transporte público asequible a la economías familiar); el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia (como medio para acceder a los bienes y servicios); el derecho a la salud física y mental (vivir en entornos descontaminados) y el derecho a participar en la vida política (transformar la movilidad desde las reivindicaciones sociales). Se debe recordar que los derechos humanos son indivisibles, y, por tanto, se debe entender la movilidad en consonancia con cada uno de los derechos.

La falta de una distribución igualitaria y de proximidad de los bienes y servicios genera una distancia espacial que no siempre es salvable por las personas. Al respecto, Carmen Miralles plantea que “cuando los desplazamientos de las personas

están directamente relacionados con la utilización de los diversos medios de transporte, se introduce una nueva fuente de desigualdad en la ciudad"<sup>1</sup>. A esto se debe añadir además que la desigualdad en la distribución de bienes y servicios públicos en la ciudad es uno de los principales factores de segregación socio espacial. En esta línea, desde una escala territorial, Rubén Lois y Miguel Pazos<sup>2</sup> analizan las políticas de infraestructuras de transporte en España, que han generado "áreas ganadoras" y "áreas perdedoras", planteando diversas causas y barreras de integración territorial.

Es importante comprender la movilidad como un derecho colectivo, dado que los efectos negativos del actual modelo, de tráfico motorizado y privado, trascienden a la acción individual, generando contaminación, congestión, uso ineficiente de energía con efectos graves en la salud de la población y el medio ambiente, tal como veremos más adelante. Por otra parte, la movilidad deberá solucionar cuestiones como la exclusión social y la segregación espacial, que no puede ser atendida desde una óptica del conductor, sino desde una perspectiva global y colectiva.

Sobre la igualdad de derecho en la movilidad urbana y la no discriminación, uno de los avances recientes es la incorporación de la *accesibilidad universal*. Esta es el grado de accesibilidad de toda persona para visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas. Sobre los tradicionales espacios de la ciudad se debe procurar la continuidad, seguridad y eliminación de barreras en el espacio público. La accesibilidad universal ha sido integrada en gran parte de los países como norma de urbanización y ha generado la remodelación del espacio público pensado para las personas, en toda su diversidad.

En esta línea de la diversidad de ciudadanos y necesidades, la introducción de la variable de género en la movilidad se aplica a incorporar la importante tarea de las mujeres como cuidadoras y como quienes realizan las tareas domésticas, ya que es en ellas donde recaen principalmente estas tareas. Para ello se deben asegurar espacios y transporte públicos que mantengan frecuencia y regularidad, sean de calidad, seguros y accesibles a estas tareas. Del mismo modo, se debe incorporar en las mediciones de movilidad la variable de género, por ejemplo, las mediciones no sólo deben estar las mediciones centradas en los horarios punta y trayectos casa-trabajo remunerado, sino que también deben recoger los datos de los horarios diurnos de trabajo de las mujeres en estas tareas. Todo ello adquiere mayor relevancia si consideramos que las mujeres son las más vulnerables en cualquier situación de discriminación y son quienes más sufren la violencia en el espacio público.

La movilidad, como una cuestión social y una política pública, debe también permitir el ejercicio del derecho a participar en los asuntos públicos. La participación, como veremos más adelante, juega un rol fundamental de carácter práctico, que tiene como objetivo el compromiso ciudadano, ya que la implementación de una movilidad urbana tiene efectos directos en la vida diaria de las personas e implica cambios en la forma de moverse en la ciudad. Las discusiones públicas formarán

---

1 Miralles, 2002, p. 29.

2 Lois y Pazos, 2010.

parte ineludible en el momento de realizar la planificación y gestión de movilidad, siendo un tema políticamente sensible por su complejidad para asegurar su eficiencia, por los cambios de hábitos que significan para la población y por la fuerte maquinaria de los intereses asociados a la hegemonía del tráfico motorizado y privado en la ciudad, quienes remarcarán las resistencias de la ciudadanía, o de un sector de ella<sup>3</sup>.

Finalmente, es interesante el cambio que ha tenido la movilidad, que pasó de ser una problemática de infraestructuras y transporte a una problemática urbana, con escala de solución y ámbitos a los que debe responder, específicos del medio urbano. En este sentido, se recoge la definición integral de ciudad sostenible, asociada a la garantía de derechos, del *Libro Verde de la Sostenibilidad* del Ministerio de Agricultura de España:

“Entendemos que una ciudad es sostenible cuando ha tomado opciones consistentes no solo en cuestiones ambientales, como el uso del territorio, de los recursos naturales o de la movilidad, sino también en cuestiones centrales e interconectadas a su desarrollo como son el modelo de crecimiento económico, el modelo de inclusión y cohesión social y la garantía de derechos de ciudadanía”<sup>4</sup>.

A continuación, se describen los principales contenidos de movilidad urbana asociada a los derechos de las personas, en tres declaraciones internacionales: la Carta Mundial del Derecho a la Ciudad, desde el entorno de las organizaciones sociales; la Nueva Agenda Urbana propuesta hasta el 2036 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2030; desde la institucionalidad de Naciones Unidas. Se recogen aquí las principales directrices de Naciones Unidas, no tanto por su capacidad transformadora o de proponer un modelo distinto al existente, sino porque forman parte los compromisos que deberán adquirir los Estados durante los próximos años y, por tanto, representan un marco para las políticas públicas en cuanto a movilidad.

Es importante destacar en ambas directrices de Naciones Unidas, el carácter urbano de muchas de sus medidas. Esto se debe a que toma como base, el hecho, que hoy más de la mitad de la población mundial vive en áreas urbanas, de las cuales el 30% vive en áreas marginales, cifra que seguirá creciendo, estimándose que cerca del 60% de la población será urbana el 2030<sup>5</sup>. Del mismo modo, ambas directrices incorporan los derechos humanos como parte esencial de la promoción y desarrollo de los procesos de urbanización, aunque nos centraremos a continuación exclusivamente en los compromisos relacionados con la movilidad urbana.

### **Carta Mundial del Derecho a la Ciudad de 2005**

La carta es una declaración del Derecho a Ciudad, suscrita por múltiples organizaciones sociales y como resultado de diversas discusiones en foros y encuentros

3 En prensa se pueden seguir hoy las fuertes presiones sobre los Ayuntamientos de Madrid y Barcelona por los planes de movilidad que intentan realizar, aun cuando ambos contaron con procesos participativos.

4 Libro Verde de la Sostenibilidad. Ministerio de Agricultura de España, 2012, p. 491.

5 UN-Habitat, 2016.

mundiales<sup>6</sup>. Ha sido la base para la reivindicación de un derecho colectivo difuso y desde una comprensión sistémica de la ciudad y de los derechos que se ejercen en ella.

Es necesario destacar iniciativas anteriores como la Carta de Derechos Humanos de Asia, realizada por la sociedad civil (1998), la Carta Europea de Salvaguarda de los Derechos Humanos en la Ciudad (2000) y otras más recientes como la Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad (2010) que recoge las discusiones a lo largo de este tiempo y que fue crucial para la Constitución de Ciudad de México.

Nos parece interesante resaltar el contenido de esta carta dado que existen otras interpretaciones recientes del “derecho a la ciudad”, que limitan su capacidad de transformar la ciudad, como planteaba Henri Lefebvre<sup>7</sup>, y que lo reduce a un acceso a la centralidad<sup>8</sup>, cuando lo que se pretende es evitar la privatización de la ciudad<sup>9</sup>.

El Derecho a la Ciudad tuvo una importante presencia en las discusiones previas a Hábitat III, de 2016, pero no se logró el acuerdo entre los Estados para incorporarlo como parte de la Nueva Agenda Urbana.<sup>10</sup> Los contenidos de esta carta, en especial la visión de la ciudad como un bien colectivo o como un macro bien público y la integración de los derechos humanos en la ciudad, fueron un aporte importante que permitió introducir exigencias durante el período de discusión y redacción de los documentos de Naciones Unidas.

La Carta por el Derecho a la Ciudad, en el artículo I, en la definición del derecho a la ciudad, integra el transporte público como parte de una serie de derechos y condiciones necesarias. Más adelante, en su artículo XIII, aparece específicamente la movilidad como un derecho asociado al transporte público:

“Las ciudades deben garantizar a todas las personas el derecho de movilidad y circulación en la ciudad, de acuerdo a un plan de desplazamiento urbano e interurbano y a través de un sistema de transportes públicos accesibles, a precio razonable y adecuado a las diferentes necesidades ambientales y sociales (de género, edad y discapacidad)”<sup>11</sup>.

La misma Carta plantea que en las ciudades se debe estimular el uso de vehículos no contaminantes y la reserva de partes o momentos de la ciudad para los peatones en su diversidad. La propuesta en sí atiende a que la movilidad permite acceder a los lugares donde las personas satisfacen sus necesidades, sin embargo, no la asocia directamente a variables como la *proximidad* de estos servicios, a pesar de que la misma carta define el derecho a bienes y servicios en otro apartado.

---

6 Foro Social de las Américas de Quito, Julio 2004; Foro Mundial Urbano de Barcelona, octubre 2004; Foro Social Mundial de Porto Alegre, enero 2005 y revisión previa en Barcelona, septiembre 2005.

7 Lefebvre, 1975.

8 Garnier, 2011.

9 Rodríguez, 2007

10 Ver propuestas en Plataforma Global del Derecho a la Ciudad que reúne a más de 100 organizaciones sociales. [www.righttothecityplatform.org.br](http://www.righttothecityplatform.org.br)

11 Carta Mundial del Derecho a la Ciudad, 2005.

## Movilidad y Objetivos de Desarrollo Sostenible 2015-2030

En el año 2015 Naciones Unidas aprobó los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para el 2030, son un compromiso de los Estados que vino a sustituir a los anteriores Objetivos Milenio<sup>12</sup>. Se trata de un conjunto de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, cada uno con metas específicas. La movilidad está relacionada en dos de sus objetivos, con metas específicas.

Con el fin de homogeneizar las mediciones y el seguimiento en los distintos países que firmaron estos objetivos, se elaboraron indicadores para cada una de las metas, que permiten, en este caso, analizar el foco de la política. Estos indicadores fueron causa de intensas discusiones técnicas y políticas que sólo alcanzaron su aprobación por la Asamblea General en julio del 2017<sup>13</sup>.

El objetivo 3 -“Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades”- cuenta con trece metas específicas, de las cuales dos se relacionan con la movilidad. La primera es que los países deberán reducir a la mitad el número de muertes y traumatismos causados por tráfico en el mundo para el 2020<sup>14</sup>. Esta meta tiene como indicador la tasa de mortalidad por lesiones debidas a accidentes de tráfico<sup>15</sup>.

La segunda meta está en relación con la contaminación producida por el tráfico motorizado y su efecto en la salud, en lo que se pretende para 2030 “reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo”<sup>16</sup>. Para ello se cuenta tres indicadores, uno de ellos es la tasa de mortalidad atribuida a la contaminación de los hogares y del aire ambiente<sup>17</sup>. Tanto la accidentabilidad, como los impactos en la salud y el medio ambiente producto de la contaminación del aire, son unas de las principales causas de muerte en el mundo, siendo el tráfico motorizado el principal emisor en las ciudades. Revisaremos este tema con mayor detenimiento más adelante.

La movilidad aparece también en otro objetivo asociada a la reducción de la segregación en las ciudades, en lo cual el transporte público juega un rol fundamental. El Objetivo 11 plantea “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”, cuenta con diez metas, de las cuales dos están directamente relacionadas con la movilidad.

La primera meta se desprende del diagnóstico de la congestión como uno de los problemas de las ciudades, y se propone la meta:

De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las

12 Ver revisión crítica de los avances de ODS respecto a Objetivos Milenio en Gómez, 2017.

13 Naciones Unidas, 2017.

14 Naciones Unidas, Objetivo 3 meta 3.6, 2015.

15 Naciones Unidas, 2017.

16 Naciones Unidas, Objetivo 3, meta 3.9, 2015.

17 Naciones Unidas, 2017.

necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad<sup>18</sup>.

Se observa que en la meta se reitera la importancia del transporte público y se suman medidas de seguridad vial. Su indicador es la proporción de la población que tiene fácil acceso al transporte público, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad<sup>19</sup>. Este indicador es un avance en dos sentidos. Primero, porque introduce el transporte público como un medio para la solución, considerando que en muchos países aún no es un servicio público o en países que sí lo es, se intenta rebajar las inversiones en este servicio. En segundo lugar, porque incorpora la cobertura y proximidad del servicio para la población (y su diversidad), elementos clave en la lucha contra la segregación social. No obstante, No queda explicitado quién o cómo debe asumir la tarifa del transporte público.

Finalmente, en este mismo objetivo se encuentra la meta de “Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales”.<sup>20</sup> Cuenta con dos indicadores, uno para el tratamiento de residuos y otro para medir la calidad del aire a través de los niveles medios anuales de partículas finas ( $PM_{2,5}$ ) en las ciudades, ponderadas por población<sup>21</sup>. También encontramos un avance en este indicador, ya que la medición hasta hace pocos años sólo se realizaba para partículas mayores ( $PM_{10}$ ), por lo que muchos países contaban con normativas asociadas a ella; esta meta plantea una nueva exigencia a los Estados. En el apartado *La movilidad urbana y sus efectos en la salud y el medioambiente*, revisaremos los efectos de estas partículas en nuestra salud.

## La Movilidad en la Nueva Agenda Urbana de Hábitat III 2016 – 2036

Cada veinte años se reúne la Asamblea General de Naciones Unidas para discutir sobre los asentamientos humanos y comprometer a los Estados en la solución a los principales problemas. En octubre del 2016 se realizó en Quito la Tercera Conferencia de Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Sostenible, Hábitat III, en la que se aprobó la Nueva Agenda Urbana<sup>22</sup>. Esta Agenda se compone de una Declaración y un Plan de acción. El Plan de acción contiene un apartado con la *aplicación efectiva*, con numerosas acciones que deben ser implementadas por los Estados firmantes.

Si bien esta Agenda ha sido cuestionada en cuanto a no proponer cambios estructurales al modelo existente<sup>23</sup> y que respecto a los ODS no plantea claramente las metas e indicadores que permitan evaluar los avances de cada país, la agenda plantea una serie de problemas que aún no han sido resueltos ni asumidos por los Estados, en especial en los países en vías de desarrollo, y que nos interesa desta-

18 Naciones Unidas, Objetivo 11, meta 11.2, 2015.

19 Naciones Unidas, 2017.

20 Naciones Unidas, Objetivo 11, meta 11.6, 2015.

21 Naciones Unidas, 2017.

22 Naciones Unidas, 2016.

23 Borja, Carrión y Corti, 2016.



car como compromisos adquiridos, con dimensiones específicas para la movilidad como parte de los asentamientos humanos.

Uno de los primeros aspectos en que aparece la movilidad es en relación con la necesaria coherencia entre objetivos, medidas y políticas sectoriales en materias de desarrollo rural, uso de la tierra, seguridad alimentaria, gestión de recursos naturales, energía, vivienda y políticas de movilidad en los distintos niveles y escalas de la administración pública<sup>24</sup>. La movilidad se entiende en una función no solo de conexión sino como medio para desarrollar necesidades básicas.

Una segunda dimensión se relaciona con la instauración de redes de calles y espacio público, asociada al uso de las plantas bajas y comercio, la seguridad y la posibilidad de reunir a las personas en los espacios públicos y que se promueva la circulación a pie y en bicicleta, con el objetivo de mejorar la salud y el bienestar<sup>25</sup>. Es interesante la propuesta en que se enlazan los usos a la vida en el espacio público y se promueven en ella los modos no motorizados.

Una tercera relación con la movilidad se establece en la mejora de la seguridad vial integrada en la planificación y diseño de infraestructura y de movilidad sostenible. Esta idea se complementa con la seguridad peatonal y la movilidad en bicicleta, atendiendo al creciente y elevado número de muertes y lesiones en todo el mundo<sup>26</sup>. Esta acción se complementa con los ODS descritos anteriormente y los refuerza en el contexto de la Agenda Urbana.

Respecto al transporte público, la agenda de Hábitat III, a diferencia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, no es enfática en ponerlo en el centro de las políticas públicas y se reduce a “promover el acceso de todos a unos sistemas de transporte terrestre y marítimo y de movilidad urbana que sean seguros, asequibles, accesibles y sostenibles. Y que tengan en cuenta las cuestiones de edad y género [...] mediante Planes de transporte y movilidad”. Sí se menciona en cambio que se desarrollen y amplíen los sistemas de financiación del transporte público, con el fin de reducir la congestión y la contaminación y mejorar la salud y la calidad de vida<sup>27</sup>.

Posteriormente, expresa el apoyo a un tránsito equitativo que disminuya al mínimo los desplazamientos y que la planificación esté coordinada con el transporte y el uso de la tierra. En otro ámbito se plantea también incorporar la planificación de la logística, la creación de marcos nacionales y subnacionales de transporte urbano y metropolitano, así como que el desarrollo de políticas, reglamentación y licitaciones que sean sostenibles y transparentes<sup>28</sup>.

Tanto en los Objetivos de Desarrollo Sostenible como en la Nueva Agenda Urbana, es interesante observar cómo se ha reforzado la importancia de la movilidad como condición necesaria para acceder a bienes y servicios y por tanto su consideración como parte de los servicios urbanos básicos. Asimismo, la intervención en la

24 Naciones Unidas, 2016, numeral 88, p.18.

25 Ib. numeral 100, p.20.

26 Naciones Unidas, 2016, numeral 113, p. 21-22.

27 Ib. numeral 118, p. 24.

28 Ib. numeral 114-117, p. 23-24.

movilidad y transporte se entiende como necesaria para reducir sus efectos negativos en las personas, la ciudad y el medio ambiente.

## **La reivindicación del espacio público para las personas**

Desde un ámbito no institucional, la ciudadanía y las organizaciones sociales han tenido un rol importante en la reivindicación de la ciudad, de sus espacios públicos y de las formas de convivencia, en la búsqueda de modelos diferentes, colectivos, menos individualistas y con mayor autonomía de las personas sin depender del automóvil. El creciente número de organizaciones ciudadanas reunidas en torno a la movilidad pone en evidencia esta preocupación. Otra muestra son las manifestaciones en torno al alza de tarifas del transporte público en diversas ciudades, que pone de relieve el coste real de la accesibilidad a este servicio.

La gran variedad de las organizaciones es una muestra de la diversidad de preocupaciones específicas, que, si bien generalmente no proponen de manera directa una crítica al modelo urbano, sí refieren a cambios que afectan a los modos de vida y convivencia en la ciudad y, por tanto, muestran la necesidad de cambios en los equilibrios y las prioridades del modelo actual. Se pueden agrupar en dos grandes corrientes: quienes promueven modos no motorizados (uso de la bicicleta y caminata) y su inclusión en sistema urbano y quienes en la de línea ambientalista, buscan alternativas a los impactos del vehículo motorizado en la salud, el medio ambiente y el estilo de vida. Un factor común es la idea de ciudades más humanas en las que el ciudadano y sus interacciones tienen espacios de calidad en la ciudad. Se exige una ciudad que atienda a una forma de vida urbana más amable, segura y de proximidad, al uso de espacios públicos y a más espacio público para desarrollar la vida urbana. También contribuye a esta reivindicación el enfoque feminista, que busca integrar de manera segura y equitativa a la mujer en la movilidad urbana, la cual debiera responder a necesidades diferenciadas y a los roles y responsabilidades que se les atribuyen. Del mismo modo, existen movimientos relacionados con la participación activa de los niños en la ciudad y la vida pública, asociados a cuestiones como la autonomía y seguridad de los niños en la movilidad, por ejemplo, con iniciativas como las vías seguras escolares. Estas iniciativas se asocian a los derechos de los niños a participar de los espacios públicos y de la vida pública.

El cuestionamiento de la función de las calles como uso prioritario para el vehículo privado ha sido realizado desde dos grandes argumentaciones que se entrelazan; la primera entiende la calle como el espacio de vinculación y relación pública en el que las personas deben ser centro del diseño de este espacio; el segundo, denuncia la apropiación del espacio público para el tráfico motorizado. Existen en esta línea iniciativas como el día mundial sin coche, que se realiza en distintas ciudades, o periódicas, como los municipios que liberan del uso de coches calles y circuitos en la ciudad temporalmente.

En las cuatro imágenes de la figura 1 se muestran ejemplos de estos movimientos. El primero corresponde al park(ing) day en Ourense, el 2007: una vez al año reivindica, en cientos de ciudades, el uso público del espacio dedicado a aparcamiento como espacio público y parques para las personas. La segunda es en Noia, Galicia, una manifestación por la aplicación efectiva de la accesibilidad universal convocada en todo el Estado por COCEMFE. La tercera, abajo a la izquierda, es una de las cicletadas mensuales de gran participación que se realizan en Santiago de Chile desde el 2004, reivindicando el uso de la bicicleta y la incorporación de este uso en la ciudad. Finalmente, abajo a la derecha, las cicletadas periódicas del colectivo Bicicrítica en la ciudad de Madrid.



Figura 1: Iniciativas de reivindicación del uso del espacio público frente al coche.

Fuentes: Park(ing) day en Ourense, Comunidadverde.org; Manifestaciones accesibilidad universal, Diario Gallego del 7 noviembre 2017; Furiososiclistas.org en Santiago de Chile y Bicicrítica en Madrid.

La defensa de un modo de convivencia en la ciudad, donde el espacio público cumpla un rol social fundamental, cuestiona el uso preeminente del espacio público por el vehículo privado y obliga a pensar de manera crítica la distribución del espacio público entre las personas y los distintos modos de desplazamiento. Una pregunta clave sobre la distribución del espacio es, por ejemplo, cuánto del espacio público urbano está destinado a la vialidad y cuánto a las áreas verdes. Otra pregunta sería si el transporte público, en términos de eficiencia y diseño, es un aporte a la ciudad o fractura el espacio público y margina al peatón.

La apropiación por los vehículos privados de este espacio y la eficiencia, en cambio, del transporte público respecto a quienes se benefician apuntan a un círculo de

preguntas y respuestas que cuestionan las formas de convivencia y el bien común. Un ejemplo de ello fue la icónica campaña del municipio de Münster, en 1991, que mostraba la ocupación espacial de 70 personas, en coche, en autobús y en bicicleta. Esta campaña ha sido replicada en diversas ciudades, como la recientemente realizada en Canberra, Australia, en 2012 (figura 2).



Figura 2: Campaña de sensibilización sobre los distintos modos de transporte.

Fuente: web de *Cycling Promotion Fund*.

La ocupación de la calzada casi exclusivamente por el vehículo privado también cuestiona el uso del espacio para desplazarse y cómo se distribuye en los distintos modos. Aunque son las organizaciones que abogan por el uso de la bicicleta las que han conseguido mayor visibilidad, va creciendo también la reivindicación por la calidad, seguridad y eficiencia de los recorridos a pie. Esta discusión de para qué y para quién se ocupa el espacio público no es menor; por ejemplo, en la ciudad de Barcelona sólo un tercio de la población se moviliza en vehículo privado, mientras que este ocupa el 65% de las vías públicas<sup>29</sup>.

Uno de los aspectos relevantes del último tiempo en cuanto a asumir esta discusión desde la política pública, es la visibilidad de los modos no motorizados en la ciudad. Los modelos y las mediciones tradicionales solo consideraban los vehículos motorizados, mientras que se han ido incorporando al análisis los modos no motorizados, mostrando que tienen un elevado número de usuarios.

Las cifras de los usuarios de modos no motorizados aumentan sustantivamente si se mide la intermodalidad, ya que los modos motorizados siempre estarán asociados al modo caminata. De esta manera la distribución del espacio para el vehículo privado en la ciudad es ciertamente una discusión necesaria.

<sup>29</sup> Ayuntamiento de Barcelona, 2015.

En la figura 3 se señala la partición modal por diferencia de género en los 27 países de la Unión Europea. Se observa que el transporte público es más utilizado por las mujeres (23%) que por los hombres (18%). Los modos no motorizados (caminata y bicicleta) tienen una fuerza importante ya que son utilizados por el 28% de las mujeres y el 18% de los hombres.

Respecto al uso modal, desde la perspectiva de género, es necesario matizar estos resultados, que serán variados en países y ciudades, ya que está en relación directa con el grado de inserción de la mujer en el trabajo remunerado y a los ingresos familiares, lo que determina la existencia de uno o más coches. Por otra parte, los bajos sueldos de las mujeres y la falta de atención social para el cuidado de hijos y familiares (en cantidad, calidad y proximidad), empujan a la mujer a restringirse al ámbito privado y no remunerado, en dónde a menores ingresos, menor será su capacidad de movilidad en la ciudad.

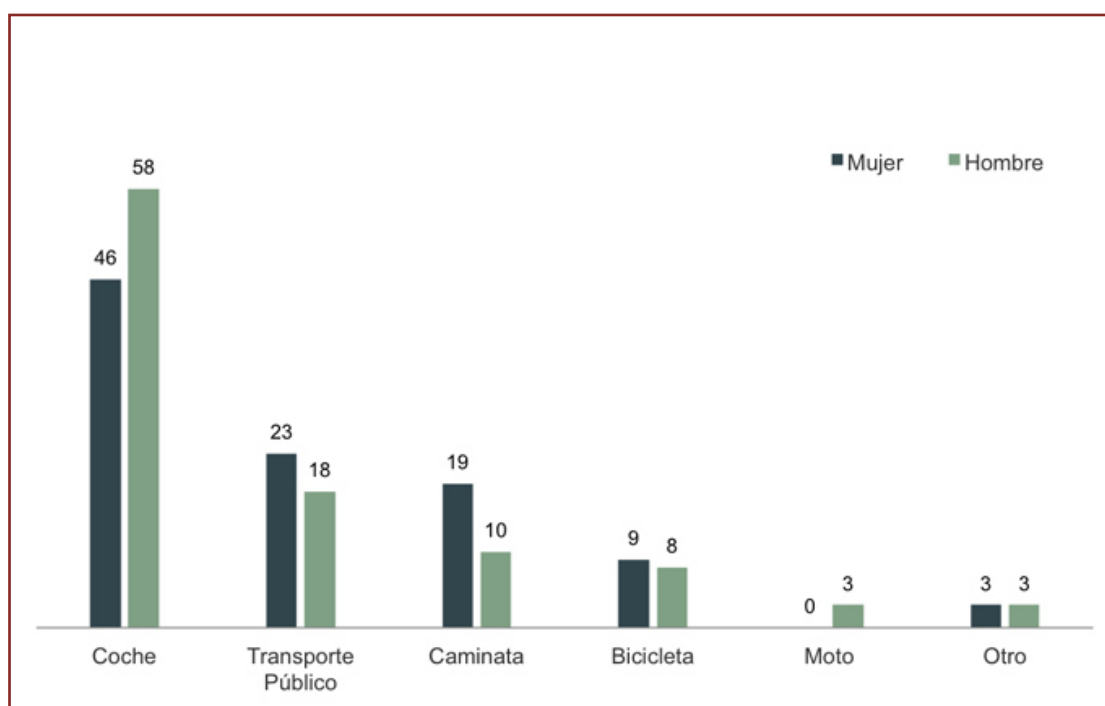


Figura.3. Diferencias de género por división modal en la UE-27 (%)

Fuente: Elaboración propia a partir de infografía Gender equality and mobility, Civitas, 2014.

Paralelamente a los movimientos ciudadanos, existen diversas organizaciones internacionales que apoyan estas iniciativas y que han ayudado en la creación de estudios, metodologías y proyectos pilotos. Es interesante también la organización de los gobiernos locales en torno a este tema, como la iniciativa de los municipios reunidos en Civitas30, que tienen como premisa que la movilidad es cuestión de escala local y no general.

30 CIVITAS, Red de políticos, expertos técnicos y profesionales de más de doscientas ciudades europeas para el intercambio de experiencias relacionadas con estrategias de Transporte, <http://www.civitas-initiative.eu/>

Otros avances en la comprensión y búsqueda de soluciones se han alejado de modelaciones de transporte tradicionales y apuntan a cuestiones básicas de modelo de ciudad y su uso por las personas. Es el caso de las herramientas como el Estándar TOD31, que va en su tercera versión, realizado por el Institute for Transportation & Development Policy en conjunto con diversas organizaciones internacionales, y que ha tenido interesantes aplicaciones en ciudades a partir de un desarrollo cualitativo de la movilidad y de los usos, lo que permite generar mejor en muchos municipios que no cuentan con la capacidad de desarrollar muestras y bases de datos para la modelación del transporte y movilidad.

Finalmente, cabe destacar que más allá de las reivindicaciones ciudadanas, las instancias de participación de los ciudadanos son un punto clave para alcanzar los objetivos relacionados con los cambios de comportamiento respecto a los modos de desplazamiento. En contraste con los enfoques tradicionales para la planificación del transporte, el concepto de movilidad hace especial hincapié en la participación de los ciudadanos y de los grupos de interés. Uno de los factores que hace necesario involucrar a la ciudadanía en los planes de movilidad es que las personas deberán modificar sus rutinas y formas de trasladarse. Muchas veces implicarán un cambio conductual de la población para que efectivamente se adopten nuevos modelos de movilidad -o para que no fracasen directamente-, siendo más efectivos si desde el principio del plan hay acuerdo social. En este sentido, es interesante la experiencia de los “Pactos ciudadanos de movilidad” de Zaragoza o de Barcelona, que dieron pie a los posteriores Planes de Movilidad Urbana.

## **La movilidad urbana y sus efectos en la salud y el medioambiente**

Junto al cumplimiento y los avances en el ejercicio de los derechos de las personas, el desarrollo de políticas, planificación y gestión de la movilidad busca solucionar o reducir los impactos negativos del tráfico rodado en la vida de las personas y en la conservación del medioambiente, como lo son la congestión, la contaminación y las altas tasas de accidentes provocados por el tráfico, todo ello con costos directos e indirectos muy importantes para las economías locales. A continuación se revisan los impactos del tráfico rodado en la salud, la calidad de vida y la propia vida de las personas, contemplando los datos sobre emisiones contaminantes, contaminación acústica y tasas de accidentabilidad y mortalidad.

### **Emisiones contaminantes**

Para la Organización Mundial de la Salud (en inglés World Health Organization, WHO), la contaminación del aire es el mayor riesgo ambiental para la salud. La contaminación ambiental es la causa atribuida a la muerte de alrededor de 3 millones de personas cada año, asociada con las cinco principales causas de muerte en el

---

31 ITDP, 2017.

mundo. Solo una persona de cada diez vive en una ciudad que cumple con las pautas de calidad de la WHO<sup>32</sup>.

La exposición a la contaminación atmosférica se asocia con cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular, obstrucción crónica, enfermedad pulmonar, cáncer de pulmón e infecciones respiratorias en niños<sup>33</sup>.

La figura 4 muestra la cantidad de muertes, en miles de personas, para las distintas regiones del mundo. Se observa que los países de medianos y bajos ingresos están muy por encima de los de altos ingresos. Encabeza el Pacífico Oeste (Wpr) con más de un millón de muertes por año, seguido por el Sudeste Asiático (Sear) con 799 mil muertes. Europa (Eur) ocupa el tercer lugar sumando 479.000 muertes, con una clara diferencia entre los países de altos ingresos Eur HIC (289 mil) con los de mediano y bajos ingresos Eur LMC (190 mil).

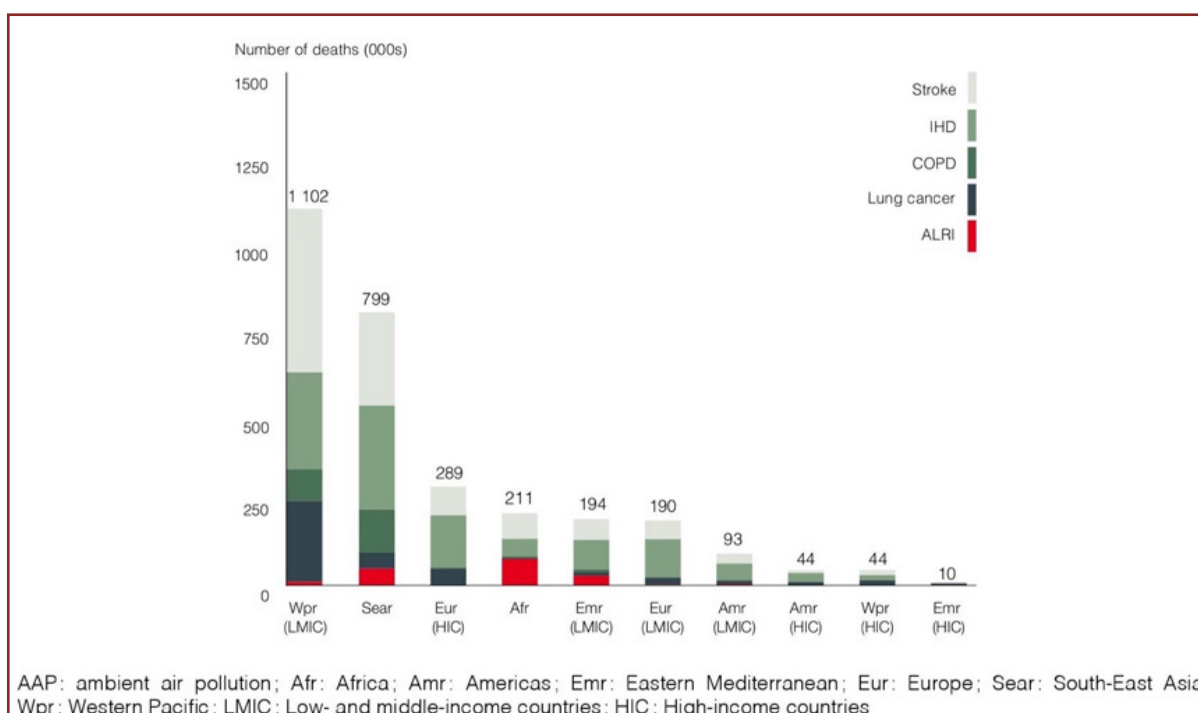


Figura 4 .Muertes atribuibles a la contaminación ambiental, por decesos y región

Fuente: WHO, 2016 (a), p.16.

El transporte motorizado genera emisiones contaminantes; las que más afectan a la salud humana son las partículas  $PM_{10}$  y  $PM_{2.5}$ , que traspasan las barreras habituales contra el polvo, penetrando y localizándose en el sistema respiratorio. Estas partículas pueden estar compuestas por carbono elemental o compuestos como metales pesados, sulfuros y sustancias cancerígenas como el benceno. A largo plazo, la exposición a niveles elevados de estas pequeñas partículas está asociada al incremento y la frecuencia de las enfermedades descritas.

32 WHO, 2016 (a).

33 WHO, 2016 (b).

Por otra parte, estudios recientes<sup>34</sup>, como el realizado en colegios de Barcelona, demostró que la contaminación del aire daña la capacidad cognitiva de los niños y reduce su capacidad de atención. El aprendizaje de los niños que asisten a escuelas altamente contaminadas fue menor que entre los niños que asisten a escuelas con baja contaminación ambiental. También, se ha demostrado que los altos niveles diarios de dióxido de nitrógeno y carbono elemental producen fluctuaciones en la función de la atención en los menores.

La Organización Mundial de la Salud mantiene la medición del material particulado  $PM_{10}$  y  $PM_{2.5}$  en 3.000 ciudades de más de 100.000 habitantes, en 103 países. Las estaciones no están localizadas ni en áreas industriales ni en puntos espacialmente contaminados (Hot Spots). Según estos datos, en 2016 más del 80% de la población que vive en áreas urbanas está expuesta a niveles de polución que exceden los límites definidos,  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para  $PM_{10}$ , y de  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para  $PM_{2.5}$ , respectivamente<sup>35</sup>.

Las mayores fuentes de polución del aire son el uso ineficiente de transportes y la combustión ineficiente en los hogares (para cocinar, iluminar, quema de restos, calefacción, entre otros). El aporte del tráfico rodado a la polución del aire no se mide en forma sistemática y homogénea, pero a partir de las estaciones de medición de fuentes combustibles es posible realizar una aproximación. Según el estudio de la WHO del año 2009, el aporte de las fuentes móviles de  $PM_{2.5}$ , es muy variable entre ciudades, encontrando rangos como Dhaka, Bangladesh -entre el 45 y el 50%- mientras que el rango de las ciudades europeas es entre el 25 al 50%<sup>36</sup>. En cuanto a los aportes de  $\text{CO}_2$  y óxido de nitrógeno ( $\text{NOx}$ ) en las ciudades asiáticas, se calcula que el transporte contribuye entre el 40% y el 98% de las emisiones totales de  $\text{CO}_2$  y el 32%- 85% de las emisiones totales de  $\text{NOx}$ . En Ciudad de México y Sao Paulo, se estima que las fuentes móviles producen el 97-98% de las emisiones de  $\text{CO}_2$  y el 55-97% de las emisiones totales de  $\text{NOx}$ . En Europa, los vehículos son los principales contribuyentes a los  $\text{NOx}$ <sup>37</sup>

### Contaminación acústica

El tráfico rodado también genera contaminación acústica, siendo, según la WHO, una de las principales fuentes de ruido y de vibraciones en las ciudades, por encima de los límites admisibles, diurno de 65 decibeles y nocturno de 40 decibeles<sup>38</sup>.

Según la misma fuente, el ruido ambiental causado por el tráfico y las actividades industriales y recreativas, constituye uno de los principales problemas medioambientales para los ciudadanos en Europa. El ruido de tráfico rodado está en directa relación con el flujo, velocidad y peso del vehículo. A menor velocidad, menor ruido.

34 Sunyer, Jordi et al 2015 y 2017.

35 Para una información detallada por países, se encuentra online la base datos [http://www.who.int/phe/health\\_topics/outdoorair/databases/cities/en/](http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/cities/en/); sobre las muertes y enfermedades por causa de la polución del aire, véase [http://www.who.int/gho/phe/outdoor\\_air\\_pollution/burden/en/](http://www.who.int/gho/phe/outdoor_air_pollution/burden/en/)

36 WHO, 2009 (a), p.16.

37 Ídem, p.19.

38 WHO, 1999.



Es por ello que se han adoptado zonas con velocidad máxima de 30 km/h, en áreas que requieren bajos decibeles para el correcto descanso o estudios.

En la publicación de la WHO de *Guidelines for community noise* de 1999 aparece una importante recopilación de estudios sobre efectos del ruido en la salud de las personas, las cuales fueron ratificadas y ampliadas por la ONU en 2011<sup>39</sup>, encontrando, entre otros problemas, los de audición, hipertensión, tinnitus y alteraciones del sueño. Esta última es muy relevante, ya que el sueño ininterrumpido es un requisito para el buen funcionamiento mental y psicológico, generándose una serie de disfunciones asociadas a la falta de un sueño continuo y profundo.

También se tiene evidencia de cómo el ruido afecta produciendo enfermedades cardiovasculares y deterioro cognitivo. Sobre este último, han despertado especial preocupación los estudios que demuestran la reducción de la capacidad cognitiva en niños en edad escolar expuestos al ruido.

Los efectos del ruido han sido estudiados especialmente durante la noche; en ellos se analizan los rangos de ruido y su efecto en nuestro organismo. Según estudios de la WHO<sup>40</sup> los ruidos menores de 30 decibeles, aunque dependerá de sensibilidades y circunstancias individuales diferentes, no producen efectos biológicos sustanciales. Entre 30 y 40 decibeles ya se observa un número de efectos: movimientos del cuerpo, despertares, interrupción del sueño y otras alteraciones. La intensidad del efecto depende de la naturaleza de la fuente, el número de eventos y vulnerabilidad del grupo, por ejemplo, los niños y las personas crónicamente enfermas y ancianas son más susceptibles. Sin embargo, incluso en los peores casos, los efectos parecen modestos. De 40 a 55 decibeles se observan efectos adversos para la salud entre la población expuesta. Muchas personas tienen que adaptar sus vidas para hacer frente al ruido de la noche. Sobre los 55 dB la situación se considera cada vez más peligrosa para la salud pública. Los efectos adversos para la salud ocurren con frecuencia. En este rango se evidencia que el riesgo de enfermedad cardiovascular aumenta.

Los niveles de ruido proveniente del tráfico rodado en Europa afectan a uno de cada cuatro habitantes de sus ciudades<sup>41</sup>. Cerca del 40% de la población en los países de la UE está expuesta al ruido del tránsito en niveles superiores a 55 decibeles; El 20% está expuesto a niveles que superan los 65 decibeles durante el día; y más del 30% está expuesto a niveles que superan los 55 decibeles por la noche<sup>42</sup>.

En la figura 5 se observa el número de personas, que, en Europa, están expuestas a niveles de ruido por encima de los indicadores establecidos por las Directiva de Ruido ambiental de la UE (END Environmental Noise Directive) dentro y fuera de la ciudad, considerando ruidos promedio en distintos momentos del día (Lden: day-evening-night). La principal fuente de contaminación acústica (medida en tér-

39 ONU, 2011.

40 WHO, 2009 (b).

41 Mapa interactivo de ruido por ciudades y población afectada. En <http://noise.eea.europa.eu/>. Consultado 26/02/2018 y Datos por país descargables al 2017 en <https://www.eea.europa.eu/themes/human/noise/sub-sections/noise-fact-sheets>

42 WHO, 2011.

minos de número de personas afectadas), tanto dentro como fuera de las áreas urbanas, es el tráfico rodado. El ruido de trenes y aviones tiene menor impacto en términos de la exposición general de la población al ruido, pero sigue siendo la principal fuente de contaminación acústica localizada.

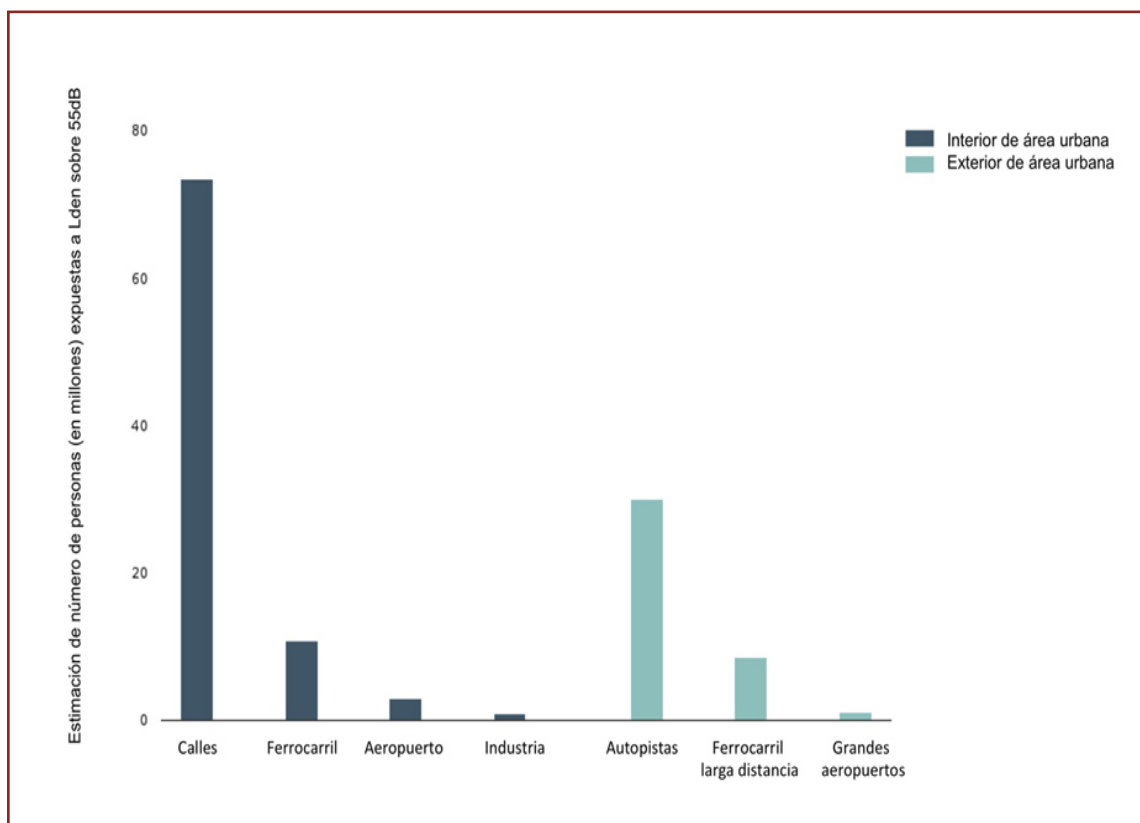


Figura 5. Número de personas expuestas a ruidos sobre el nivel diurno de 55dB para la CE

Fuente: Annual Indicator Report Series (AIRS) Environmental Noise. European Environment Agency. 2017.

### Accidentabilidad y mortalidad

Un tercer impacto del tráfico motorizado está relacionado con la cantidad de muertes y lesiones como consecuencia de accidentes de tráfico. Según el Informe sobre la Situación Mundial de la Seguridad Vial de la OMS de 2015, que reunió los datos y análisis de 178 países, los traumatismos causados por el tránsito son la causa de muerte de 1,2 millones de personas al año, afectando principalmente a la población de jóvenes entre 15 y 29 años de edad<sup>43</sup>, mientras que más de 50 millones de personas sufren traumatismos no mortales como resultado de las colisiones. Según el mismo informe, se calcula que los traumatismos causados por el tránsito generan para los gobiernos costos de aproximadamente el 3% del PIB y hasta del 5% en los países de ingresos bajos y medianos.

En los últimos veinte años, el número de muertes atribuibles a accidentes de tránsito vial ha aumentado en un 46%, según la misma fuente. Nueve de cada diez

43 OMS, 2015. Destaca además que el año 2012 los accidentes de tráfico fueron la primera causa de muerte en el mundo entre los jóvenes de 15 a 29 años.

muertes ocurren en los países de bajos ingresos. Incluso dentro de los países de altos ingresos, las personas de menor nivel socioeconómico son los más propensos a estar involucrados en accidentes de tránsito vial.

En la región de América, los traumatismos causados por el tránsito son una de las principales causas de mortalidad -una de las 10 primeras el año 2004- alcanzando el primer lugar en niños de 5 a 14 años y el segundo lugar en la población entre 15-29 y 30-44 años. Si bien existen marcadas diferencias entre países, el resultado de traumatismos y muerte causada por el tránsito cobró en 2014 154.089 personas y que representa un 12% de las muertes ocasionadas por el tránsito a escala mundial.

La tasa de mortalidad debida al tránsito en toda la Región es de 15,9 por 100.000 habitantes, cifra inferior a la tasa mundial de 17,4. El 39% de las personas que fallecen en la región por lesiones causadas por el tránsito son *usuarios vulnerables* (peatones, ciclistas o motociclistas), mientras que el 47% son ocupantes de vehículos automotores<sup>44</sup>.

Otro dato comparativo entre países lo encontramos en el cuadro 1, que muestra las cifras de mortalidad en accidentes de tránsito por millón de habitantes, de los países OCDE<sup>45</sup> entre el 2002 y el 2014. En ellas Estados Unidos cuenta con la mayor cantidad de muertes, con 102 muertes por millón de habitantes, seguido por Corea con 94 y Polonia con 84. No obstante, la mayor parte de los países ha descendido en sus cifras gracias a políticas públicas específicas. España es uno de los países que ha bajado ostensiblemente de 129 muertes por millón de personas en el 2002 a 36 al año 2014.

Las campañas de educación vial y nuevas normas de prevención han surtido efecto en una marcada reducción de las cifras de muertes. Muchas ciudades de Europa utilizan diversas herramientas, como zonas de tráfico limitado, zonas de pacificación<sup>46</sup> o restricciones de tráfico.

Por otra parte, el Banco Mundial recoge el impacto del tráfico rodado como variable de desarrollo de las ciudades. De los 21 Indicadores de Desarrollo Urbano del Banco Mundial, cinco de ellos están relacionados con el impacto del tráfico rodado: el indicador de mortalidad causada por accidente de tráfico; el indicador de contaminación del aire por PM<sub>2,5</sub>, tanto la media anual como el indicador de población expuesta, que ha ido creciendo, con 40.240 microgramos por metro cubico en 2010 y 42.274 microgramos por metro cubico en 2014; y un indicador del porcentaje de exposición de la población a la contaminación, que para el 2014 era del 91%, menor que el año 1990 que alcanzaba el 95%. Otros dos relacionados con el costo de la movilidad a través de los indicadores del precio para el usuario de la gasolina por dólares/litro y precio del Diesel para el usuario dólares/litro<sup>47</sup>. No obstante, los indicadores del

44 OPS, 2016, p.3.

45 OCDE, 2016 (a), p.119.

46 Incorporan la reducción de la velocidad, usos restringidos, prohibición de uso de claxon, etc.

47 Banco Mundial, en línea <https://datos.bancomundial.org/indicador?tab=all>. Consultada en junio 2018.

Banco Mundial no consideran como variable el transporte público ni el costo de este para la población.

	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014
Alemania	83	71	62	55	45	45	42
Australia	87	79	77	68	61	57	49
Austria	118	107	88	82	66	63	50
Belgica	131	112	101	88	77	69	..
Brasil	..	..	..	..	..	..	..
Canadá	93	85	88	73	66	60	..
Chile	..	..	..	..	..	..	..
China	..	83	68	55	49	44	..
Corea	152	137	131	120	111	108	94
Dinamarca	86	68	56	74	46	30	..
Eslovaquia	116	113	113	113	65	65	54
Eslovenia	134	137	131	106	67	63	52
España	129	110	92	67	53	41	36
Estados Unidos	150	146	143	123	107	107	102
Estonia	162	125	151	99	59	66	59
Federación Rusa	229	240	229	210	186	195	208
Finlandia	80	72	64	65	51	47	41
Francia	124	89	74	66	61	56	51
Grecia	149	151	149	139	113	89	72
Holanda	66	54	50	46	39	39	34
Hungría	141	128	129	99	74	61	63
India	79	83	92	102	112	112	110
Indonesia	..	..	..	..	..	..	..
Irlanda	96	92	85	62	46	35	42
Islandia	101	79	102	38	25	28	12
Israel	..	..	..	..	..	..	..
Italia	122	106	97	80	69	63	54
Japón	76	67	57	47	45	41	..
Luxemburgo	139	109	91	72	63	64	..
México	46	42	44	47	43	38	..
Noruega	68	56	52	53	43	29	29
Nueva Zelanda	103	106	94	86	86	70	65
OECD	107	99	93	81	70	66	..
Polonia	152	150	137	143	103	94	84
Portugal	161	123	92	84	89	68	61
Reino Unido	60	56	54	43	30	28	29
Republica Checa	140	136	104	104	77	71	65
Sudáfrica	..	..	..	..	..	..	..
Suecia	63	53	49	43	28	30	28
Suiza	70	69	49	47	42	42	30
Turquía	63	66	68	60	56	51	46
UE 28	110	97	88	79	63	56	..

**Cuadro 1: Mortalidad en accidentes de tránsito en los países OCDE**

Muertes por millón de habitantes

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos OCDE, 2016 (a).

Para el Banco Mundial, los altos costes de las muertes producidas por el tránsito forman parte del análisis económico y de eficacia de las ciudades. Desde el año 2006

cuenta con un programa, *Global Road Safety Facility* (GRSF), con la misión de ayudar a abordar las crecientes cifras de muertes y lesiones causadas por el tránsito en países de ingresos bajos y medianos. Según el informe *The High Toll of Traffic Injuries: Unacceptable and Preventable* se estima que, en promedio, una reducción del 10% de las muertes por accidentes de tránsito elevaría un 3,6 % el PIB real per cápita en un período de 24 años. Los beneficios equivalentes del 6 % al 32 % del PBI nacional pueden lograrse reduciendo el 50 por ciento de las muertes y lesiones en las carreteras durante un período de 24 años<sup>48</sup>. La OECD también entrega datos relativo al costo del tráfico rodado<sup>49</sup>.

### Consumo energético

Más allá de los compromisos de bajar las emisiones por el Cambio Climático, los análisis sobre la crisis económica en los países europeos han hecho especial énfasis en la eficiencia integral de los sistemas de transporte público y en incentivar el uso de modos menos contaminantes y más sostenibles. Se entiende así la eficiencia como una disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero y de consumo de energía, mejorando la rentabilidad del transporte de personas y mercancías.

Respecto al cambio de uso de combustibles fósiles a otros renovables, si bien los vehículos eléctricos podrían disminuir las emisiones contaminantes, no se solucionarían los problemas de congestión y accidentabilidad. De igual modo, se debe considerar la mayor demanda que implicaría el uso de otras energías y la sostenibilidad de su producción para no trasladar el problema a otro lugar del territorio. Por tanto, en términos de eficiencia del consumo, el transporte público es el modo motorizado más eficiente.

Por otra parte, sobre los modos no motorizados existe copiosa evidencia sobre los efectos saludables de la caminata y la bicicleta. Las alarmantes cifras de aumento de obesidad en jóvenes y niños obligan también a cuestionar los modos de vida que dependen de la forma en que nos movemos en la ciudad. Según la OMS, el transporte activo (caminata y bicicleta) también puede ayudar a reducir los 3,2 millones de muertes anuales ocasionadas por la inactividad física<sup>50</sup>.

Como hemos visto, en los distintos documentos de la OMS se plantea la necesidad de integrar la salud pública y la seguridad en la evaluación del impacto de las políticas de movilidad. Para la OMS la solución del tráfico está asociada a cuestiones de planificación urbana (ciudad compacta, proximidad, accesibilidad) y a la existencia de un sistema eficiente de transporte público. Se plantea que es necesario invertir para mejorar y ampliar los sistemas de transporte público, así como incorporar medidas de “calma de tráfico” para proteger a los usuarios de los peligros y efectos del transporte motorizado. Del mismo modo, se deben incorporar redes seguras de ciclismo y caminata, los cuales también tienen un efecto positivo en sus usuarios. El transporte público de alta calidad produce menos contaminación del aire y menos

48 World Bank, 2017, p.11.

49 OECD, 2014, 2016 (b).

50 WHO, 2016 (b), p.139.

ruido que el transporte privado motorizado, al mismo tiempo que se reducen los accidentes automovilísticos y las lesiones y muertes asociadas.

Estos sistemas, a los que se les denomina “transporte saludable”, cumplen diversos objetivos a la vez: reducen la congestión y el tráfico, hacen que el acceso y la movilidad sean más equitativos y eviten la necesidad de ampliar y mantener la costosa infraestructura vial. Estas redes hacen a las ciudades más respetuosas con el medio ambiente, al mismo tiempo que garantizan que la movilidad de los ciudadanos no se vea comprometida por los aumentos en los costes de transporte<sup>51</sup>.

A pesar de los alarmantes datos del impacto del tráfico rodado en la salud y en la vida de las personas y en el medio ambiente, del avance en las evidencias y de las orientaciones y la regulación de Naciones Unidas, no se ha logrado cambiar el rumbo de la creciente motorización, con el consecuente aumento de los impactos. También llama la atención la dispersión de los datos asociados en la propia Naciones Unidas, sobre los efectos negativos de manera integral. A ello se suma que estas directrices llegan a los Estados por cada uno de sus ministerios sectoriales y los que reproducen las políticas de cada ámbito, no integrales y con esfuerzos desarticulados. Todo ello hace pensar en los intereses que están detrás de este modelo de consumo y desarrollo.

## Repensar el modelo de ciudad

Desde que se comienza a difundir información, global y sólidamente basada, sobre los efectos negativos del tráfico motorizado y sus emisiones en la salud y el medio ambiente, el avance ha sido lento, y no por falta de conocimiento o de estrategias, ya que las recomendaciones de diversos organismos internacionales han sido claras en su objetivo de revertir ciertas lógicas insostenibles de desarrollo de nuestras ciudades. Un ejemplo de ello es el modelo de ciudad compacta que plantea la OECD<sup>52</sup>. En este se resumen e integran las políticas clave para la ciudad compacta en cinco grandes estrategias, de las que luego se deprenen políticas: establecer metas explícitas de la ciudad compacta; fomentar el desarrollo denso y próximo; reajustar las áreas edificadas existentes; mejorar la diversidad y la calidad de vida y minimizar los efectos adversos limitando, entre otros, la congestión del tráfico.

Nótese que estas estrategias hablan de la calidad de vida, como elemento central y no del desarrollo, la productividad, la competencia o la eficiencia. Ahora, aunque el concepto de calidad de vida es ambiguo respecto a la declaración del ejercicio de los derechos humanos, sí otorga a la ciudad una función social. El urbanismo y la movilidad no tratan tan solo de una cuestión técnico-urbanística, sino también de una cuestión política y social.

Los organismos internacionales plantean el modelo de ciudad compacta como un modelo sostenible. Cabe destacar que en ciertos autores existe una confusión de vocablos y se contraponen la ciudad compacta a la ciudad difusa, entendiéndose por

51 WHO, 2016 (c), p.12.

52 OECD, 2012.

ciudad difusa la ciudad de crecimiento en extensión, dispersa o *sprawl*. Al respecto, señalar que existe una conceptualización propia de la *ciudad difusa* a partir de Francesco Indovina, quien utiliza estos vocablos para referirse al cambio del tipo de desarrollo que han tenido algunas ciudades europeas, distinto a su histórico crecimiento compacto. Se trata de una metodología de análisis y propuesta de gestión que se basa en una realidad existente, en la cual los límites de las ciudades no son claros y están relación e interdependencia hacia el interior y el exterior de las ciudades, lo que requiere asumir la gestión en forma de conjunto<sup>53</sup>. Por tanto, cuando se habla del modelo de ciudad compacta se trata de un modelo planificado de proximidad entre la vivienda, el trabajo y los bienes y servicios públicos, que se antepone al modelo de crecimiento en extensión de baja densidad, periurbano y de uso residencial, producido por promociones inmobiliarias, dentro o fuera de la planificación. Por otra parte, por factores geográficos, culturales o históricos, existen poblamientos de carácter disperso que requieren un desarrollo ajustado a su propio contexto. Es así como el concepto de modelo de ciudad compacta debe ser debidamente ajustado a cada realidad.

Finalmente, debemos aclarar que la ciudad compacta no se refiere a una continuidad urbana desarrollada a partir de un único centro, que acentúa las distancias y por tanto la segregación socio espacial, sino que va acompañado de una estructura que asegura una distribución equitativa del trabajo y de bienes y servicios. Carlos Marmolejo ha realizado diversos estudios empíricos sobre la movilidad y las estructuras urbanas con variables como la densidad y usos específicos. Entre ellos, estudia la relación que existe entre el policentrismo y la movilidad laboral en siete áreas metropolitanas de España, en el cual demuestra que la distribución equitativa de empleo en los subcentros y la interrelación entre estos, disminuyen los desplazamientos de los trabajadores<sup>54</sup>.

Como se observa, las estrategias definen una manera de organizar la ciudad espacial y funcionalmente; ello implica una interdependencia entre la planificación urbana y la previsión de los efectos en el funcionamiento diario, entre ellos de la movilidad. Incorporar la calidad de vida de los habitantes es relevante, ya que la ciudad por sí misma, no necesariamente mejora la calidad de vida, sino que son necesarias determinadas condiciones que lo permitan.

Otro camino para entender las distintas dimensiones e implicaciones de cuestionar el modelo actual, es estudiar la interdependencia entre las infraestructuras de transporte y las actividades productivas y económicas, así como el uso de suelo y la localización de las actividades. Esta interdependencia, en términos sociales y económicos, puede actuar o no positivamente sobre la población, bien permitiendo la conectividad y accesibilidad a bienes y servicios o bien, por el contrario, acentuando la segregación socio espacial, el crecimiento especulativo de la ciudad o promoviendo un modelo de urbanización en extensión, con un alto costo económico y social para las políticas públicas.

53 Nel-lo, 2012. Cap. III.

54 Marmolejo y Torne, 2012.

Sabemos, por ejemplo, la relación directa que existe entre el trazado de infraestructura en un área no urbanizada y el posterior desarrollo inmobiliario o el aumento de los precios del suelo, en especial si se trata de áreas próximas a una centralidad. Las altas plusvalías que generan las inversiones deben estar previstas y reguladas para un beneficio general, y evitar procesos puramente especulativos.

Por otra parte, el modelo de crecimiento de las ciudades en extensión, si no están debidamente dotados de infraestructura y servicios públicos, genera una dependencia de las zonas consolidadas para satisfacer sus necesidades básicas. Con ello, la vida diaria se realiza con mayores distancias, tiempos y número de viajes, con una incidencia en la calidad de vida de la persona, en el consumo de energía y en las emisiones relacionadas con el transporte. Situación que se agudiza si el costo en movilidad no es asumible para las familias o implican un alto impacto en su economía.

Por otra parte, el modelo de tráfico motorizado particular, se basa en la capacidad individual de costear la movilidad desde la residencia hasta el trabajo, el estudio y demás actividades. El punto de inflexión está marcado por el tiempo, la cantidad de horas de vida que se ocupan en los traslados y el costo económico, que aumentan en la medida en que la ciudad y su periferia crecen.

Desde una perspectiva de las políticas públicas, este modelo presenta muchas más grietas. Una de las críticas estructurales al modelo fordista es que el desarrollo de infraestructura de transporte ha servido para un desarrollo inmobiliario disperso y sin contemplar un desarrollo integral de las necesidades urbanas, generando dependencias de estas y un consecuente aumento de los gastos públicos para proveer debidamente estos crecimientos, cuestión crítica si se piensa en arcas públicas y capacidades de gestión insuficientes.

Por otra parte, se debe atender también a cómo enfrentar los desarrollos al margen de la planificación urbana, tanto de los desarrollos espontáneos como de urbanizaciones para personas de altas rentas, a fin de evitar la proliferación del desarrollo especulativo. Pero, ¿cómo atender a la problemática de ciudades en las que más de la mitad de su crecimiento consiste en las áreas residenciales sin servicios básicos y que hallan en la proximidad a la ciudad fuente de trabajo y subsistencia?

Desde la dimensión de la pobreza y de la carencia de políticas públicas adecuadas que atiendan a ellas, las áreas periféricas y zonas marginales de la ciudad, infra-dotadas de bienes y servicios debieran ser el centro de actuación. Las personas de menos ingresos tienen menor capacidad de adquisición; por tanto, los espacios donde vivirán no cumplirán con condiciones adecuadas: de seguridad, infraestructura, acceso a bienes y servicios y fuente de trabajo. De ser posible, las familias buscarán la menor distancia a las fuentes de trabajo formal e informal o, en otros casos, quedarán alejados de las fuentes de trabajo y de equipamientos, en donde el transporte público de pago es un alto costo – a veces inasumible- en los ingresos familiares<sup>55</sup>.

Por ende, el crecimiento informal de ciudad, no puede atenderse indistintamente cuando se trata de un desarrollo basado en el uso de suelo para activida-

55 Díaz et al, 2008, describe esta situación en ciudades subsaharianas, pero la dinámica es común, en distintos grados, a la pobreza urbana.



des económicas del tipo inmobiliario-especulativo, que en personas que no tienen otras opciones de subsistencia y en el que las políticas de vivienda en general, y en particular la vivienda pública, juegan un rol crucial en la conformación o no de la segregación social. Este es un tema ampliamente discutido, que requiere de una actuación cuidadosa y no especulativa ni del Estado ni de particulares, en que la solución de localización y accesibilidad a bienes y servicios debe también resolverse integralmente<sup>56</sup>.

Es por ello por lo que la implantación de una infraestructura de transporte y la decisión del modelo de crecimiento en extensión o concentrando de la ciudad son temas esenciales, que definirán la calidad de vida futura de sus habitantes y la sostenibilidad para el sistema público. En países en los que las ciudades se han desarrollado a golpe de iniciativas inmobiliarias privadas y sin planificación pública, los efectos y enseñanzas son evidentes respecto a la necesidad de resolver integralmente la planificación y gestión de las ciudades, donde el Estado cuente con la capacidad de regular y otorgar un marco intersectorial adecuado, evitando abusos, generando inversiones para el cambio y teniendo como base los derechos de las personas.

### **Conectividad, accesibilidad: para qué y para quiénes**

Desde la movilidad urbana, para el concepto “accesibilidad” se han propuesto diversas definiciones, en las cuales el fin y el objeto a que atiende pueden variar. Desde la perspectiva de los derechos de las personas y de la función pública, la accesibilidad se entiende como la capacidad de llegar en condiciones adecuadas a los lugares que posibilitan la satisfacción de las necesidades básicas: salud, trabajo, educación. Por tanto, la accesibilidad tiene, por una parte, la función de conectar, acercar. Desde la planificación urbana, esta función debiera determinar la relación entre el uso de suelo y la localización de las actividades desde la condición de proximidad.

Desde el enfoque de derechos, la accesibilidad no sólo refiere a facilitar el acceso sino a salvar la distancia que separa a las personas de las prestaciones urbanas. Esta leve diferencia es fundamental para comprender que no se trata sólo de cómo se transportan las personas sino de cómo se organiza la ciudad. La accesibilidad se relaciona también con una determinada escala de análisis, que es la escala de la persona y la bicicleta; por tanto se requiere un modelo de solución vial que permita el acceso y la continuidad de la ciudad para estos modos.

Por otra parte, la movilidad no sólo cumple las funciones descritas, sino que, desde la perspectiva de Gestión de los Riesgos de Desastre, las calles y espacios públicos en general cumplen funciones de ser vías de evacuación, áreas de seguridad, reunión y todo un sistema de conexión con la infraestructura crítica en caso de desastre.

---

56 Interesante trabajo crítico de Fernandes (2011), sobre experiencia de políticas públicas en Latinoamérica en resolver de manera parcial las necesidades de los suburbios, que ha acentuado y perpetuado los problemas socio urbanos. También Rodríguez-Sugranyes (2005 y 2015) sobre políticas de vivienda social y segregación socio urbana en Chile.

Es posible señalar que el diseño o la priorización exclusiva de las redes de transporte con grandes infraestructuras dentro de la ciudad han tenido graves consecuencias sociales, que, a partir de los años 70, las ciudades europeas se centraron en remediar, amortiguando o eliminando el efecto de “barrera” de esas grandes infraestructuras. En Latinoamérica, en cambio, vías exclusivas de pago para mejorar tiempos de desplazamiento continúan actuando como barreras espaciales y sociales. Este tipo de diseño, en una misma vía, es posible encontrarlo de manera muy armónica o soterrada en barrios de mayores rentas, mientras que se eleva y divide físicamente, en superficie o elevada, en los barrios de menores ingresos, reproduciendo una dinámica segregadora del mercado a partir de la acción pública.

Para la planificación y gestión de la movilidad sostenible, es también relevante cuestionar el concepto de eficiencia económica basada únicamente en la distancia-tiempo-coste, ya que no considera el acceso real de las personas a este servicio. Esta medición no puede ser realizada sin antes asegurar una “cobertura” que responde al derecho de las personas y, por tanto, deberá primar una cobertura espacial para todas las áreas pobladas. Considerando que, en muchas ciudades la distribución desigual del transporte público es uno de los factores de segregación. Además, como ya se ha revisado, el concepto de eficiencia se debe entender como el menor coste de tiempo, coste económico -del usuario y del Estado- y con el menor impacto negativo para la salud y medio ambiente. De igual modo, se debe actuar desde el diseño y objetivos integrales a largo plazo y no tan solo en la demanda existente, planificando en la ciudad las zonas que se quieren mejorar e incentivar a través de este servicio.

### **Distorsiones e iniciativas segregadoras**

La consideración de la movilidad desde los impactos analizados, el enfoque de derechos y su sostenibilidad social, ambiental y económica, permite cuestionar algunas iniciativas que, en nombre de la movilidad urbana, se siguen proponiendo, promovidas por fuertes intereses particulares como las empresas multinacionales de aparcamientos, concesionarias de vialidad, empresas automotoras y de combustibles fósiles, entre otras. Revisemos algunas de esas iniciativas, para entender el modelo que subyace en ellas<sup>57</sup>.

#### *Tarifación vial*

Para dar solución a la saturación y congestión vehicular se propone el cobro en las vías de circulación en determinadas áreas de la ciudad. Esta medida, que busca desincentivar el uso de automóvil privado a determinadas horas o en determinadas áreas, sólo desincentiva a quien tenga menor capacidad de pago. Es decir, quién más capacidad económica tenga, más libremente podrá moverse en la ciudad, mientras que quien menos tenga, más restringido estará en su propia ciudad. Desde el enfoque de igualdad de derechos, es un mecanismo discriminatorio socioeconómica-

<sup>57</sup> Sobre este modelo Herce, 2013, Cap. 7, 9, 12 y 13, describe la relación entre infraestructura de transporte y negocio inmobiliario, así como las concesiones, las empresas de combustible y fabricación de automóviles.

mente y no mejora los diversos problemas ya mencionados como son la eficiencia energética, la reducción de emisiones, la mayor accesibilidad a bienes y servicios o la accidentabilidad. En el último tiempo, Londres ha sido objeto de una intensa discusión en torno a esta política pública, que se inició con éxito y apoyo en 2003 pero que hoy se ve fuertemente cuestionada.

### *Aparcamientos de pago*

Esta medida también busca disuadir del uso del automóvil o de sustraerlo de determinadas áreas de la ciudad, sea la causa la congestión o la preservación de ciertos atributos naturales, patrimoniales, residenciales, que se quieren resguardar de la intromisión de los coches. Del mismo modo que la medida anterior, la tarifa actuará de manera discriminatoria para las personas de menores ingresos. Para el caso de los residentes de estas áreas se deberá prever, además, la reserva de aparcamientos asequibles para residentes o soluciones específicas. De otra manera, sólo por el hecho de vivir en estas áreas se encontrarán en desigualdad de uso del espacio público.

Tanto la tarificación vial como el cobro de aparcamientos son iniciativas atractivas para las administraciones locales para captar ingresos, pero sin una debida inversión pública en mejorar la movilidad para toda la población, o una redistribución de estos ingresos, se convierten en incentivos perversos.

### *Reducción de obligaciones de aparcamiento en los proyectos*

Esta iniciativa también se ha pensado para desincentivar el uso del automóvil privado en áreas saturadas o inmediatas a vías de conexión con transporte público. Como ya se ha explicado, la mayor accesibilidad no asegura de por sí el acceso a bienes y servicios; ni la existencia de un transporte público, si este no es de calidad o a un costo asumible. De esta manera, la reducción de obligaciones de aparcamientos, tanto en los proyectos inmobiliarios privados como en proyectos públicos, puede significar importantes ganancias o ahorro para quien los construye; no obstante, no aporta solución real a la necesidad de moverse en la ciudad de manera digna y segura: realiza una acción, pero deja a merced de cada individuo y del mercado la solución a cómo moverse en la ciudad. Del mismo modo, genera una carga directa a las finanzas públicas que deberán dar solución a la demanda de aparcamientos a la creciente población. Esta situación cobra mayor conflictividad cuando se trata de un aumento sustantivo de la densidad en que las vías no pueden “absorber” los aparcamientos, flujo vehicular privado, público y modos no motorizados y otras funciones de las vías.

Por otra parte, los aparcamientos, desde la perspectiva de la movilidad urbana, tienen un rol fundamental en la *intermodalidad*, ya que permiten el traspaso de un modo de transporte motorizado privado a uno público o caminata o bici. Del mismo modo, los aparcamientos son esenciales cuando se requiere liberar de los automóviles ciertas áreas o privilegiar zonas peatonales o patrimoniales.

### *Prohibición temporal de circulación*

Utilizada en ciudades con altos índices de contaminación y congestión, esta iniciativa no tiene un carácter discriminatorio, en la medida en que se aplica con carácter general. No obstante, si solo se impone la prohibición a los vehículos más antiguos, por ejemplo, sin alternativa de transporte público, entonces se segrega nuevamente la población por su capacidad adquisitiva. Por otra parte, al igual que las anteriores iniciativas, no aborda el problema hacia una solución integral funcional y social. En las ciudades segregadas socioeconómicamente o que concentran las actividades económicas en determinadas áreas, estos centros actúan como las principales atracciones de viajes (focos de destino de los desplazamientos), por lo que se debiera planificar la localización de los bienes y servicios básicos que aseguren a la población su acceso y proximidad.

En este sentido, toda política pública que utilice el pago como medida de desincentivo del uso del automóvil, será discriminatoria respecto a quienes no tengan la capacidad de cubrir estos costos. Lo que, sumado a la falta de transporte público sostenible, no hará más que agudizar la inequidad existente.

Este tipo de medidas han sido fuertemente criticadas en términos de accesibilidad y equidad, ya que no proponen soluciones de fondo al problema de la creciente motorización y sus efectos y, como hemos visto, tampoco atienden a una solución sistémica de la movilidad y se centran en el uso privado. El transporte público de calidad es parte crucial de una solución adecuada con un sistema intermodal que permita acceder a estas áreas con menores impactos. Finalmente, es parte de una intensa discusión el pago del uso del espacio público y si estos ingresos son efectivamente redistribuidos para beneficio de los habitantes.

## **Conclusiones: Hacia una planificación y movilidad urbana sostenible**

A continuación se sintetizan algunas relaciones entre planificación urbana y movilidad que es importante considerar en la toma de decisiones, ya que generarán un determinado tipo de movilidad y dinámicas urbanas.

La definición de variables específicas para una movilidad sostenible requiere un marco político, legal y económico que asegure a las personas la satisfacción de sus necesidades básicas, basándose en los derechos humanos. Pero este marco sólo puede ser aplicado a la realidad de cada territorio, respecto a sus tipos y niveles de urbanización y poblamiento o entorno geográfico, así a como las especificidades de su población, como, por ejemplo, los ingresos económicos (impacto del costo de transporte en economía familiar), la edad y género (causas y horario de movilidad) y otros que permitirían reconocer la capacidad real de acceso a los bienes y servicios.

De las múltiples variables a considerar de la movilidad, para la planificación urbana, es crucial que esta satisfaga los derechos fundamentales (vivienda, salud, educación, cultura, participación, entre otros). Los instrumentos de planificación urbana en su limitación como instrumento y dependiendo del grado de integración

de políticas públicas, tienen un reducido campo de acción, pero muy importante para organizar espacialmente los derechos de las personas, el bien común, el uso sostenible del suelo y los recursos y el respeto al medio ambiente. Algunas de las decisiones clave para la movilidad en la planificación urbana, a través de sus instrumentos de planificación, son la definición del tipo de crecimiento urbano; las políticas de vivienda; la relación de localización y proximidad; las densidades; los usos mixtos y compatibles y el transporte público e infraestructura para la movilidad. Todos ellos deben ser entendidos en forma conjunta y estrechamente imbricadas. A continuación revisamos cada uno de ellos.

### **Cómo crece y se desarrolla la ciudad**

Como se observa, la movilidad tiene un impacto en la ciudad mucho más allá de la función inmediata de trasladar bienes y personas. Esto conlleva una necesaria y compleja coordinación de políticas entre sectores de transporte, urbanismo, medio ambiente, economía, política social, salud y seguridad, entre otros. Es el Estado, a través de la regulación, planificación y gestión, el que debe asegurar un desarrollo en beneficio del interés general. Es también el Estado el responsable de asegurar el ejercicio democrático y la transparencia de sus decisiones a través de la participación activa de los ciudadanos, respondiendo a las necesidades generales y a las específicas locales.

Las posturas desde los ámbitos de la salud, el medioambiente y la eficiencia energética, así como desde el enfoque de derechos, apuntan a que el crecimiento o desarrollo de la ciudad debe ser compacto.

El modelo de ciudad compacta, remarcando lo discutido anteriormente, es un modelo contrario al crecimiento por extensión. Se basa en asegurar la proximidad de los usos para la satisfacción de las necesidades básicas. La compactidad refiere a la forma de la ciudad, su densidad, usos y funciones urbanas, planificadas y gestionadas de manera que reduzca la sobreexplotación del suelo, los recursos naturales y los viajes y favorezca la economía de aglomeración con beneficios directos a los residentes. A este modelo se le atribuyen los beneficios de una mejor accesibilidad, menor costo de la infraestructura, menor consumo de los recursos del suelo, menor costo de las transacciones económicas y mayor integración social, por proximidad<sup>58</sup>. No obstante, todos estos beneficios deben ser entendidos como beneficios para el interés general, regulado y planificado por el Estado, de manera que eviten los procesos especulativos y aseguren la distribución equitativa de bienes y servicios públicos.

En ciudades de lento crecimiento, esto puede parecer relativamente sencillo. No obstante, para las ciudades latinoamericanas representan un reto respecto al crecimiento continuo de las megaciudades en baja densidad e infradotadas de servicios, con una fuerte segregación socioespacial. Por tanto, la resolución integral de la ciudad compacta deberá atender a la proximidad de bienes y servicios urbanos.

58 ONU-HABITAT, 2014, p.30.

Del mismo modo, toda nueva urbanización debe asegurar una conexión interna y externa con los sistemas viales y de transporte público existente, así como la debida provisión de equipamientos y servicios públicos. Esto que parece evidente, es importante resaltarlo, antes los problemas planteados por la proliferación de urbanizaciones de tipo condominios cerrados, que muchas veces rompen con la continuidad vial, actúan como barrera al sistema existente, generando, incluso, situaciones de riesgo a sus habitantes y quienes le rodean para la evacuación o acceso de servicios en casos de emergencia. Ello implica un marco legal, capacidades, planificación urbana e inversiones públicas que tengan como objetivo crecimientos integrados, distribuyendo equitativamente los servicios públicos y privados y a un sistema de transporte público robusto.

### **Políticas de vivienda pública y privada**

La vivienda es una necesidad esencial, un derecho humano. La cual debe cumplir con las condiciones mínimas señaladas por Naciones Unidas: seguridad jurídica de la tenencia; disponibilidad de servicios materiales e infraestructura; gastos soportables; habitabilidad; accesibilidad; localización y adecuación cultural<sup>59</sup>.

El lugar o localización, en cuanto a cómo estas personas podrán o no satisfacer sus necesidades básicas es crucial y define un desarrollo urbano basado o no en la segregación socio espacial. Es por ello por lo que se debe contar con legislación o políticas de vivienda en general que respondan a un modelo de ciudad sostenible y, en, contar con políticas de vivienda pública que aseguren su inserción en la ciudad, debidamente integrados a bienes y servicios públicos.

### **Localización y proximidad para la igualdad de condiciones**

Las actividades generan flujos y demandas; por tanto, se trata de reconocer y potenciar o rebajar estos volúmenes, según se necesite. Un determinado uso tendrá distintos efectos en la atracción o generación de viajes dependiendo de dónde se localice. Esta centralidad funcional puede ser un importante factor de desarrollo de nuevas áreas o de mejora de áreas segregadas.

Aún cuando se ha flexibilizado la interdependencia entre la localización de la vivienda y el trabajo, dada por la propia flexibilidad e inestabilidad laboral, por los cambios demográficos (envejecimiento de población) y por cambios culturales, los motivos de viaje continúan siendo mayoritariamente por trabajo y estudios. Esto nos entrega una primera idea de localización en la relación-vivienda-trabajo. Por otra parte, la localización de bienes y servicios públicos, incluido el de transporte público, estará en relación con la satisfacción de los derechos básicos.

Finalmente, se requiere realizar una planificación que asegure la distribución equitativa del espacio público en el territorio, con radios de proximidad adecuados, unida a una política de fomento de los distintos modos que permita una movilidad sostenible.

---

59 Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 1991.

### **Densidades saludables y sostenibles**

Relacionada con el punto anterior, la definición de densidades es un factor clave en la eficiencia de las redes y modos de movilidad. Las áreas de alta o baja densidad también tendrán efectos diferenciados y por tanto se debe prever cómo estos afectarán al sistema urbano, tanto en su movilidad como en la demanda de bienes y servicios. La planificación puede asegurar un mejor desarrollo y prever conflictos con una adecuada proyección de la densidad en su sistema urbano.

Esto implica planificar de manera que el desarrollo inmobiliario, en espacial cuando se trata de aumentos de densidad, sea coherente con las capacidades viales, o generar las condiciones para que esto se cumpla, como, por ejemplo, que los nuevos desarrollos deben incorporar la solución a las nuevas demandas sin sobrecargar el sistema existente. Del mismo modo, la acción pública debiera asegurar la inversión en los servicios e infraestructura en directa relación con los desarrollos planificados.

Cabe destacar que frente a ciertas iniciativas que proponen generar mayores densidades en las áreas inmediatas a corredores urbanos, aunque en términos de capacidad estas pueden absorberlo, se debe atender integralmente no sólo a la solución individual y motorizada sino a cómo la ciudad es capaz de absorber estas nuevas densidades eficientemente a través de transporte público y modos no motorizados en todo su sistema. Si no se realiza la justa equivalencia de densidad y servicio público, sólo se acentúan los problemas de congestión en otros puntos de la ciudad y se sobrecarga el sistema existente.

### **Usos mixtos y compatibles**

La mezcla e integración de usos es uno de los aspectos que se consideran esenciales en cuanto a cómo y dónde se planifican los bienes y servicios. La compatibilidad de estos usos es una cuestión clave para asegurar la calidad de vida. La mezcla y variedad de usos y funciones permite mayores grados de cohesión social y reduce las distancias. Sin embargo, la mixtura de usos puede ser un problema si no se asegura que las actividades sean compatibles entre sí, es decir, que coexistan sin detrimento de sus funciones específicas ni de la calidad de vida de las personas.

En la planificación urbana, por tanto, se tratará la mixtura de usos no de manera homogénea, sino con la intencionalidad de asegurar una masa crítica, centralidades o ejes que mantengan una activa vida urbana y distribución equitativa de los bienes y servicios públicos. Áreas bien dotadas de bienes y servicios y de fuentes de trabajo reducirán los desplazamientos por estas causas y permitirán sostener actividades urbanas diversas y mantener las economías locales. Cabe insistir en que los bienes y servicios deben ser de calidad y públicos, de manera que no exista discriminación ni en la calidad ni por razones de renta.

### **Transporte público e infraestructura para la movilidad**

Como ya se ha explicado, el transporte público es el mejor modo para mejorar la equidad en el acceso a los bienes y servicios y en la accesibilidad de las personas a

las diversas partes de la ciudad para su uso y goce. En términos de planificación, se debiera asegurar que los nuevos desarrollos, en especial los habitacionales, cuenten con transporte público sostenible. Asimismo, asegurar que los nuevos proyectos sean coherentes con la trama urbana preexistente sin sobrecargar o saturar el sistema.

Las redes de infraestructura y transporte público, por una parte, posibilitan el desarrollo de nuevas urbanizaciones generando un aumento de valor en el suelo; por otra parte, la llegada de servicios de transporte también conllevará un aumento de las plusvalías. La captación de estas plusvalías es parte esencial del negocio inmobiliario. Desde las políticas públicas y la planificación urbana se deben prever y aprovechar estos beneficios para el bien común.

Finalmente, es necesario también cambiar las políticas segregadoras que prevalecen en la construcción de vías rápidas exclusivas en el interior de la ciudad, que tienen un fuerte impacto urbano, actúan como barreras y acentúan la segregación socioespacial.

## Bibliografía

- AYUNTAMIENTO DE BARCELONA. *Plan de Movilidad Urbana de Barcelona 2013-2018*. Barcelona: Ayuntamiento de Barcelona, 2015.
- BORJA Jordi, CARRIÓN Fernando y CORTI, Marcelo Editores. *Ciudades para cambiar la vida. Una respuesta a Hábitat III*. Buenos Aires: Café de las ciudades, 2016.
- BÖHLER-BAEDEKER, Susanne; KOST, Christopher; MERFORTH Mathias. *Urban Mobility Plans*. Eschborn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), 2014.
- CIVITAS. Smart choices for cities. Gender equality and mobility: mind the gap!. CIVITAS, 2014. <[http://Civitas.eu/sites/default/files/civ\\_pol-an2\\_m\\_web.pdf](http://Civitas.eu/sites/default/files/civ_pol-an2_m_web.pdf)>
- COMUNIDAD EUROPEA. *Libro Verde Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana*. Bruselas: Comunidad Europea, 2007.
- DÍAZ, L.; PLAT, D.; POCHET, P. Caminar y nada más. Movilidad diaria y pobreza en las ciudades subsaharianas. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 15 de marzo de 2008, vol. XII, núm. 261 <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-261.htm>>
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. Environmental indicator report 2017 In support to the monitoring of the Seventh Environment Action Programme. EEA Report No 21/2017. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017
- FERNANDES, Edésio. Regularización de asentamientos informales en América Latina. Cambridge, Massachusetts: Policy Focus Report. Lincoln Institute of Land Policy, 2011. Descargable en <<https://www.lincolninst.edu/publications/policy-focus-reports/regularizacion-asentamientos-informales-en-america-latina>>



- GARNIER, Jean-Pierre. Del derecho a la vivienda al derecho a la ciudad: ¿De qué derechos hablamos... y con qué derecho? Biblio3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, Vol. XVI, nº 909, 5 de febrero 2011. <<http://www.ub.es/geocrit/b3w-909.htm>>.
- GÓMEZ GIL, Carlos. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. Revista Papeles de relaciones ecosociales y cambio global Nº 140 2017/18, pp. 107-118. <<http://www.revistapapeles.es/datos/portada/ODS-revision-critica-C.Gomez.pdf>>
- HERCE, Manuel. El Negocio del Territorio. Evolución y perspectivas de la ciudad moderna. Madrid: Alianza Editorial, 2013.
- ITDP Institute for Transportation and Development Policy. TOD Standard, 3rd ed. New York: ITDP, 2017.
- LEFEBVRE, Henri. El derecho a la ciudad. 3.ª ed. Barcelona: Península. 1975 [1967].
- LOIS, Rubén C. y PAZOS, Miguel Recent infrastructure policy and the integration of the metropolitan system in Spain: an analysis of winning and losing areas. *Semestrare di Studi e Ricerche di Geografia*. Roma: Dipartimento di Scienze documentarie, linguistico - filologiche e geografiche. Sapienza Università di Roma. XXII, Fascicolo 1, gennaio-giugno 2010.
- MARMOLEJO DUARTE, Carlos; TORNÉS FERNÁNDEZ, Moira. ¿Reduce el policentrismo la movilidad laboral? Un análisis para las siete grandes áreas metropolitanas en España. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de enero de 2015, vol. XIX, no 500. <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-500.pdf>>.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE SECRETARÍA GENERAL. *El libro verde de sostenibilidad urbana y local en la era de la información*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2012.
- MIRALLES Guasch, Carme. *Ciudad y transporte: el binomio imperfecto*. Barcelona: Ariel, 2002.
- NACIONES UNIDAS. *Proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el Desarrollo después de 2015*. Resolución aprobada por la Asamblea General de septiembre 2015. A/RES/69/315.
- NACIONES UNIDAS. *Nueva Agenda Urbana*. Resolución aprobada por la Asamblea General de diciembre 2016. A/RES/71/256.
- NACIONES UNIDAS. *Labor de la Comisión de Estadística en relación con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Resolución aprobada por la Asamblea General el 6 de julio de 2017. A/RES/71/313.
- NEL-LO Oriol. Francesco Indovina. Del análisis del territorio al gobierno de la ciudad. Barcelona: Icaria Editorial, 2012.
- OECD. Organization for Economic Cooperation and Development. *Compact City Policies: A Comparative Assessment*, Paris: OECD Publishing, 2012.
- OECD. Organization for Economic Cooperation and Development. *The Cost of Air Pollution. Health Impacts of Road Transport*, Paris: OECD Publishing, 2014.

- OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos *Panorama estadístico de la OCDE 2015-2016: Economía, medio ambiente y sociedad*. México: Universidad Anáhuac, 2016 (a).
- OECD. Organization for Economic Cooperation and Development. *The Economic Consequences of Outdoor Air Pollution*, Paris: OECD Publishing, 2016 (b).
- OFICINA DEL ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS. Observación general No 4. El derecho a una vivienda adecuada (Art.11, párr. 1): 13/12/91 CESCR, 1991.
- OMS. *Informe sobre la Situación Mundial de la Seguridad Vial 2015*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2015.
- OPS. *La seguridad vial en la Región de las Américas*. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud, OPS, 2016.
- RODRIGUES, Arlete MOYSÉS. A cidade como direito. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2007, vol. XI, núm. 245 (33). <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-24533.htm>>
- RODRÍGUEZ, Alfredo; SUGRANYES, Ana (Editores). *Los con techo. Un desafío para la política de vivienda social*. Santiago de Chile: Ediciones SUR, 2005; 1ª edición. Descargable en <<http://www.sitiosur.cl/publicacionescatalogodetalle.php?PID=3498>>
- RODRÍGUEZ, Alfredo; RODRÍGUEZ, Paula; SUGRANYES, Ana (Editores). *Con subsidio, sin derecho. La situación del derecho a una vivienda adecuada en Chile*. Santiago de Chile: Ediciones SUR, 2015. Descargable en <<http://www.sitiosur.cl/publicacionescatalogodetalle.php?PID=3562>>
- RUEDA Salvador. (Coord) *El Libro Verde de Sostenibilidad Urbana y Local en la Era de la Información*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. 2012.
- SUNYER Jordi, ESNAOLA Miquel, et al. Association between Traffic-Related Air Pollution in Schools and Cognitive Development in Primary School Children: A Prospective Cohort Study. San Francisco: PLoS Med 12(3): e1001792, 2015.
- SUNYER Jordi, SUADES-GONZÁLEZ, Elisabet et al. Traffic-related Air Pollution and Attention in Primary School Children: Short-term Association. *Journal Epidemiology*, Marzo 2017- Volumen 28- Issue 2 – p181-189.
- UN- HABITAT. *World Cities Report 2016. Urbanization and Development: Emerging Futures*. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), 2016.
- VVAA. Carta Mundial del Derecho a la Ciudad. Foro Social Mundial Porto Alegre 2005, Barcelona 2006. Disponible en web International Habitat. Coalition <http://www.hic-gs.org/content/cartaderechociudad.pdf>
- WHO. Guidelines for community noise. Geneva: World Health Organization, 1999.
- WHO. *Healthy Transport in Developing Cities. Health and Environment Linkages Initiative (HELI)* Geneva: United Nations Environment Programme World Health Organization, 2009 (a).

- WHO. Night noise guidelines for Europe. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe, 2009 (b).
- WHO. Burden of disease from environmental noise. Quantification of healthy life years lost in Europe. Copenhagen: World Health Organization, 2011.
- WHO. *Ambient air pollution: A global assessment of exposure and burden of disease*. Geneva: World Health Organization, 2016 (a).
- WHO. Global report on urban health- equitable, healthier cities for sustainable development. Geneva: World Health Organization, 2016 (b).
- WHO. Health as the pulse of the new urban agenda: United Nations conference on housing and sustainable urban development, Quito: World Health Organization, 2016 (c).
- WORLD BANK. *The High Toll of Traffic Injuries: Unacceptable and Preventable*. Washington: World Bank, 2017.

© Copyright: Maricarmen Tapia Gómez, 2018

© Copyright: Biblio3W, 2018.

Ficha bibliográfica:

TAPIA GÓMEZ, Maricarmen. La ciudad para quién. Desafíos de la movilidad a la planificación urbana. *Biblio3W, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 5 de octubre de 2018, vol. XXIII, nº 1.250. [ISSN: 1138-9796]