

CIUDADES COMPACTAS: MÁS PRÓSPERAS, MÁS EQUITATIVAS Y CON MEJOR MOVILIDAD

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10



Óscar Ruiz

@OscarRPriego

Científico de datos, IMCO

Salvo muy raras excepciones, ningún ser humano solo y en aislamiento, aprende lo suficiente para ser una persona funcional en 18 años, momento en el que, en muchos países, se dice que estamos listos para tomar nuestras propias decisiones. Las interacciones diarias con personas que saben más cosas que nosotros, así como tener diferentes respuestas y opiniones respecto a nuestras acciones y comportamientos, nos permiten pulirlos y orientarlos hacia resultados que nos dañen menos y nos beneficien más. Contar con ejemplos de vida y contacto con las personas correctas, nos ayuda a evaluar nuestras acciones antes de ejecutarlas y tener que lidiar con las consecuencias de una mala decisión.

La fortaleza de la especie humana descansa sobre la facilidad que tenemos para comunicarnos, y aprender unos de otros. Las grandes ideas de nuestra civilización, no se originan de mentes brillantes con habilidades superhumanas, si no que vinieron de procesos continuos y cuidadosos de interacción y exploración social.¹ La historia ha demostrado que el lugar predilecto de las personas, para tener interacciones humanas que les permiten desarrollar mejores ideas y crecer como seres humanos, son las ciudades.

El valor de lo que se puede aprender en una ciudad depende, casi enteramente, de las personas con las que se interactúe, y esto a su vez depende de los espacios a los que se pueda acceder y frecuentar. En una ciudad es posible tener a poca distancia, grandes polos de innovación donde los encuentros generan oportunidades de desarrollo e ideas productivas, y barrios aislados, donde la población vive excluida y rezagada, donde los frutos del trabajo permiten solamente sobrevivir el día a día. En ambos casos, el espacio en el que se desenvuelve una persona determinará en gran medida sus oportunidades de desarrollo.

En ciudades ordenadas, compactas y accesibles, que ofrecen la posibilidad a todos sus habitantes de explorar fácilmente diferentes ambientes y barrios, hay mayores posibilidades de encuentros significativos, los cuales facilitan la innovación y el crecimiento de su productividad y bienestar. Por el contrario, ciudades extendidas, sin un modelo de crecimiento ordenado, donde proliferan los barrios de difícil acceso y aislados del resto de la ciudad, serán ciudades propensas a malos resultados en materia social y productiva.²

Las autoridades o gobiernos locales juegan un papel muy importante en el acceso que los habitantes tienen a diferentes zonas de la ciudad, así como en la conectividad de los barrios. Las herramientas de planeación y ordenamiento territorial, así como la zonificación y los usos del suelo, les permiten darle forma y rumbo al crecimiento de las ciudades. Tienen además, la obligación de proveer de infraestructura para movilidad y transporte. La organización del espacio que decidan promover e implementar, así como los servicios de movilidad y transporte que decidan proveer, determinan el desempeño social y económico de las ciudades y de sus habitantes.

A lo largo de este capítulo se exponen los principales problemas del crecimiento, de la organización espacial y de la movilidad y transporte dentro de las ciudades mexicanas. Se exponen también las implicaciones sociales de estos problemas y se concluye con algunas recomendaciones y estrategias para atenderlos.

En la primera sección se aborda la disposición actual de los espacios disponibles en las ciudades, principalmente el espacio destinado a vivienda y su relación con la localización de empleos y actividades. El acceso de la población a vivienda al interior de las ciudades tiene grandes implicaciones para su vida diaria. Asimismo, se analiza el impacto que las políticas públicas orientadas al automóvil privado han tenido sobre la población y cómo es posible revertir estos resultados para tener ciudades más incluyentes y equitativas.

La segunda sección del documento se centra en la situación actual de la movilidad y el transporte de las personas al interior de las ciudades mexicanas como componente clave del desempeño

1. Alex Pentland, *Social Physics: How Good Ideas Spread-The Lessons from a New Science* (Estados Unidos: Penguin Press, 2014).

2. *Ibid.*

económico y social de las ciudades. La infraestructura provista y la inversión pública en movilidad son determinantes para la productividad, la innovación y el desarrollo socioeconómico. La infraestructura que permita el acceso de la población a la mayor cantidad de barrios de manera conveniente y sencilla permite a los habitantes alcanzar un mayor nivel de desarrollo.

Desarrollo urbano y vivienda

Hoy, las ciudades mexicanas están diseñadas para los automóviles, más que para las personas. Los resultados de este viejo modelo urbano han sido caminos cada vez más largos, edificios y barrios separados y segregados y cada vez más autos en las calles.³ La congestión vial ha ido en aumento en casi todas las ciudades del país, el territorio urbano se extiende sin control y los tiempos de traslado han crecido junto con la contaminación del aire.⁴

Uno de los efectos más nocivos, y con mayor impacto social, del desarrollo urbano orientado al uso del automóvil, es la desigualdad. Este modelo excluye a una gran parte de la población de las zonas mejor conectadas y que gozan de mayor acceso a servicios, oferta laboral y desarrollo económico. Evidencia de ello es que, en 2016, 10 entidades superaron las 300 mil viviendas con rezago habitacional,⁵ en total a nivel nacional se cuantificaron más de 9 millones de hogares en esta situación. Las viviendas en rezago son aquellas construidas con materiales deteriorados o de desecho, como lámina de cartón, bambú, palma o paja, con materiales regulares como lámina metálica, asbesto, o madera y precariedad en espacios, es decir, con poco espacio por persona o sin excusado.

3. ITDP, "Lanza ITDP 3ª edición del Estándar DOT", *ITDP News*, 2017, <http://mexico.itdp.org/noticias/lanza-itdp-3a-edicion-del-estandar-dot/>

4. IMCO, *Reforma Urbana: 100 ideas para las ciudades de México* (México: IMCO, 2013), <http://bibliotecadigital.imipens.org/uploads/Reforma%20Urbana%20100%20Ideas%20para%20las%20Ciudades%20de%20Mexico%20-%2020ctsEM.pdf> (Consultado el 1/10/2018).

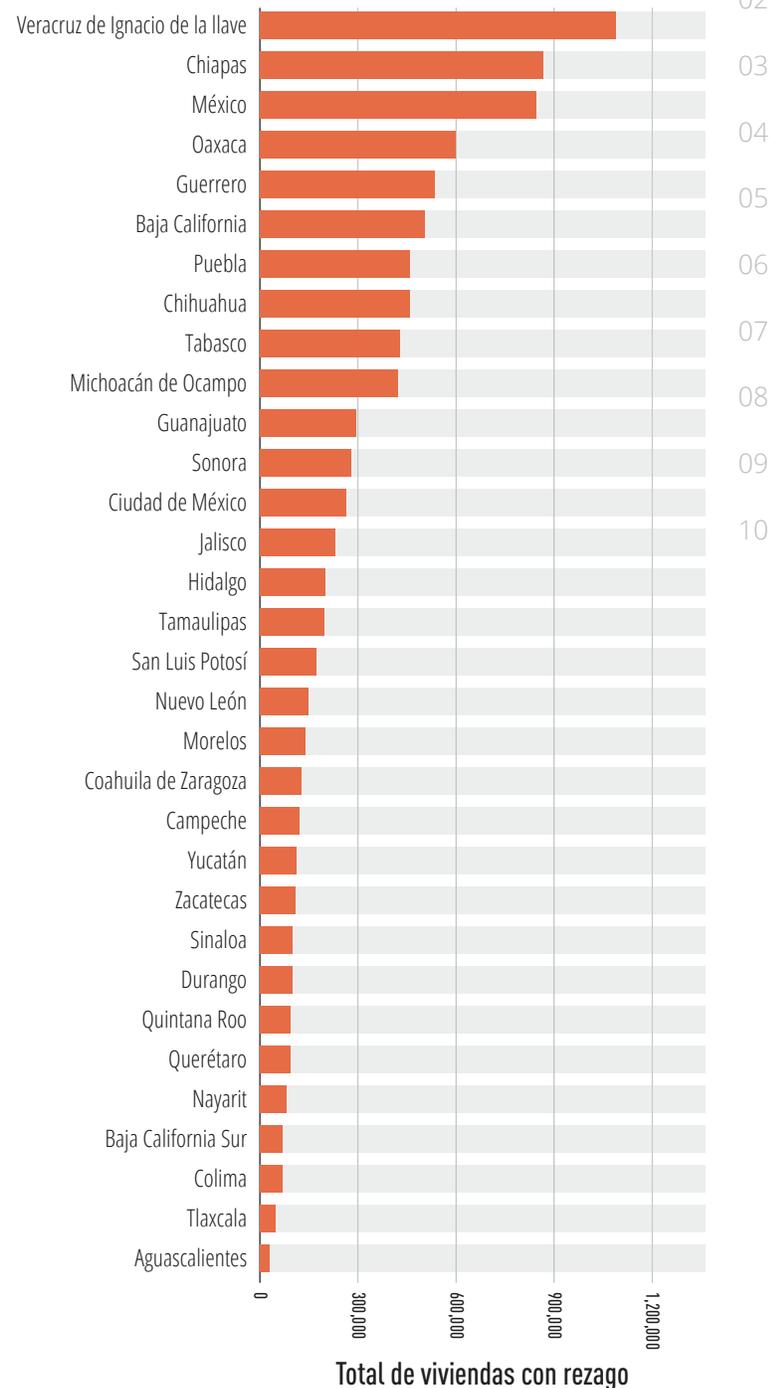
5. Las viviendas en rezago son aquellas que tienen alguna de las siguientes características:

Materiales deteriorados: construidas con paredes de material de desecho, lámina de cartón, carrizo, bambú, palma, embarro o bajareque; también se incluyen en esta categoría viviendas construidas con techo con material de desecho, lámina de cartón, palma o paja.

Materiales regulares: Viviendas construidas con paredes de lámina metálica, de asbesto, o de madera; viviendas construidas con techo de lámina metálica o de asbesto, madera, tejamanil o teja; además de viviendas con piso de tierra.

Precariedad en espacios: Viviendas con hacinamiento, definido como aquellas viviendas en donde la relación (número de residentes) / (número de cuartos) es mayor a 2.5; además se considera una vivienda precaria en espacios, si no cuenta con excusado.

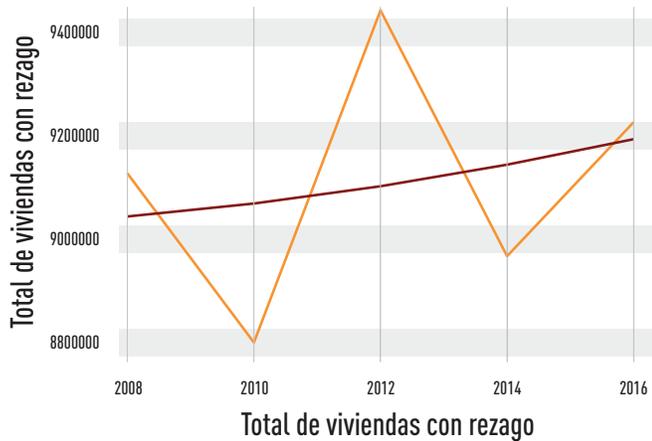
Gráfica 1. Rezago habitacional por entidad federativa en 2016



Fuente: Elaborado por el IMCO con datos del Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV).

Aunque en los números absolutos, ya se observa una situación complicada en cuanto al rezago habitacional en el país, lo que parece más preocupante es la tendencia al alza que se observa desde 2008 a nivel nacional (Ver Gráfica 2).

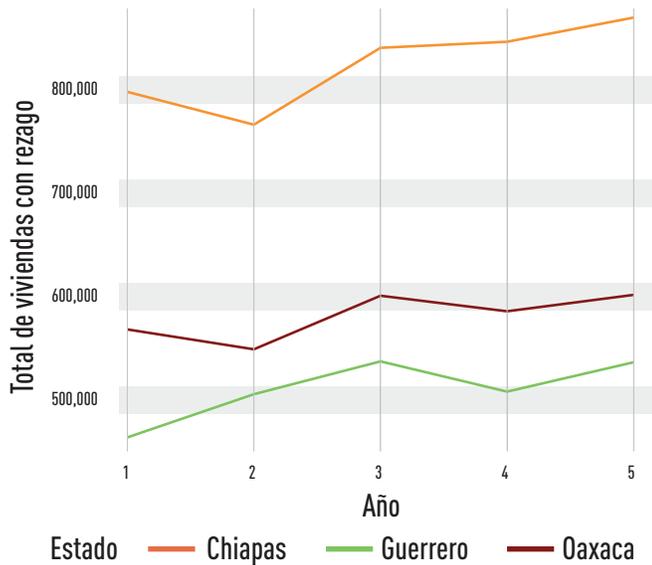
Gráfica 2. Rezago habitacional a nivel nacional desde 2008



Fuente: Elaborado por el IMCO con datos del Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV).

Esta tendencia al alza se acentúa en entidades con muy altos índices de marginación como Chiapas, Guerrero y Oaxaca.⁶

Gráfica 3. Rezago habitacional para entidades con muy alta marginación desde 2008



Fuente: Elaborado por el IMCO con datos del Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV).

El crecimiento desordenado y extenso no solo tiene implicaciones sociales derivadas de la segregación socio-espacial, sino también tiene costos económicos altos ligados a la atención de la población establecida en zonas irregulares y alejadas.

6. Datos abiertos del índice de marginación. Para más información consultar: http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos_Abiertos_del_Indice_de_Marginacion (Consultado el 1/10/2018).

Ciudades más extensas requieren infraestructura igualmente extensa para proveer de servicios básicos como drenaje, agua o transporte. El Instituto para el Transporte y Políticas para el Desarrollo (ITDP por sus siglas en inglés), utilizando datos de la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) estimó que el costo de la infraestructura y el equipamiento urbano para el año 2030, dada la tendencia de crecimiento real, será de cerca de 51.2 billones de pesos.⁷ La infraestructura y el mantenimiento de automóviles privados representan el 87% de esta estimación.

En varias ciudades, una parte considerable de la población vive en zonas remotas de la ciudad, pero lleva la mayoría de sus actividades diarias en zonas centrales, donde se encuentran las fuentes de trabajo, servicios y equipamiento, esto eleva considerablemente el gasto que los hogares destinan al transporte. Este gasto representa, en promedio a nivel nacional, un 19% del ingreso total.⁸ Esta disminución considerable al ingreso disponible, puede llegar a ser cerca del 18% mayor para habitantes de zonas alejadas de los centros urbanos^{9,10} que buscan llegar diariamente a los polos económicos.

Tabla 1. Costo del viaje por tipo de transporte.¹¹

TIPO DE TRANSPORTE	COSTO
Costo microbús/camión en el Estado de México	10-14 pesos
Costo Mexibús	6 pesos
Costo combi Estado de México	8-10 pesos
Costo Metro CDMX	5 pesos
Costo Metrobús	6 pesos
Costo microbús/camión en CDMX	5-7 pesos

7. ITDP, "Desarrollo Orientado al Transporte (DOT)", *ITDP Docs*, 2013, <http://mexico.itdp.org/documentos/desarrollo-orientado-al-transporte-dot/>

8. Proyectos estadísticos, "ENIGH 2014 Nueva construcción", Instituto Nacional de Estadística y Geografía, <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enigh/nc2014/default.html>

9. Dichas estimaciones corresponden principalmente a la Zona Metropolitana del Valle de México, donde se tienen datos suficientes para llevar a cabo esta comparación.

10. Centro Mario Molina, "Evaluación de la sustentabilidad de la vivienda en México" (2012), <http://centromariomolina.org/wp-content/uploads/2012/09/14.-Evaluacion-de-la-sustentabilidad-de-la-vivienda-en-Mexico-fin.pdf> (Consultado el 01/10/2018).

11. <https://www.eluniversal.com.mx/entrada-de-opinion/colaboracion/el-apunte/2016/08/9/cuanto-cuesta-llegar-la-ciudad-de-mexico>

Por ejemplo, según la Encuesta Origen Destino 2018 (EOD 2018) hay aproximadamente 4.4 millones de viajes diarios que “cruzan” la frontera entre la CDMX y otra jurisdicción política de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM).¹² Dependiendo de la cercanía con el Mexibús, Metro o con otro medio de transporte público masivo, una persona que habita en algún municipio conurbado del Estado de México, puede gastar hasta 66 pesos diarios en transporte público.

En 2015, La oficina de estadística de la Unión Europea (Eurostat) llevó a cabo el reporte The EU in the world (La Unión Europea (UE) en el mundo) donde presentó datos del gasto de los hogares en países pertenecientes al grupo G20¹³ para compararlos con la Unión Europea (UE). El estudio muestra que la proporción del ingreso que los hogares destinan a transporte es más alta en México que en cualquier otro país de la muestra. Adicionalmente, se observa que es uno de los países en los que la población más gasta en vivienda y en combustibles. Entre los años 2000 y 2010, solo el 30% de los hogares tuvo un gasto de movilidad decreciente, mientras que para el 70% restante, el gasto aumentó.¹⁴

La generación de vivienda asequible y de calidad en zonas centrales de las ciudades no es una tarea fácil. Aunque algunos factores que lo hacen difícil no siempre están en las manos de las autoridades, en muchas ocasiones los gobiernos locales son sus propios enemigos, imponiendo obstáculos normativos a la viabilidad de proyectos de esta índole. Entre los obstáculos que existen actualmente para la vivienda asequible se encuentran los siguientes:

1. Suelo limitado y precios altos del suelo en zonas centrales de la ciudad

Uno de los principales obstáculos para el desarrollo de proyectos de vivienda asequible en zonas centrales es el costo del suelo. La centralización de los servicios, la oferta laboral y la actividad económica deriva en una alta demanda por los espacios disponibles en zonas centrales. Esto genera altos precios para terrenos con potencial para desarrollar vivienda social bien ubicada. Bajo estas condiciones, el modelo de negocio que ofrece mejores condiciones para tener rendimientos positivos es el dirigido a sectores de altos ingresos.

12. <https://www.animalpolitico.com/blogueros-ciudad-posible/2018/02/26/10-conclusiones-preliminares-del-transporte-la-zmvm/>

13. About the G20, “What is the G20?”, G20, <https://www.g20.org/en/g20/what-is-the-g20>

14. ITDP, “Desarrollo Orientado al Transporte (DOT)”, 2013.

En ciudades con alta densidad poblacional y alta actividad económica, el alza de precios se agudiza. Este es el caso de la ZMVM, que es donde los precios de las viviendas crecen más rápidamente (Ver Gráfica 5).

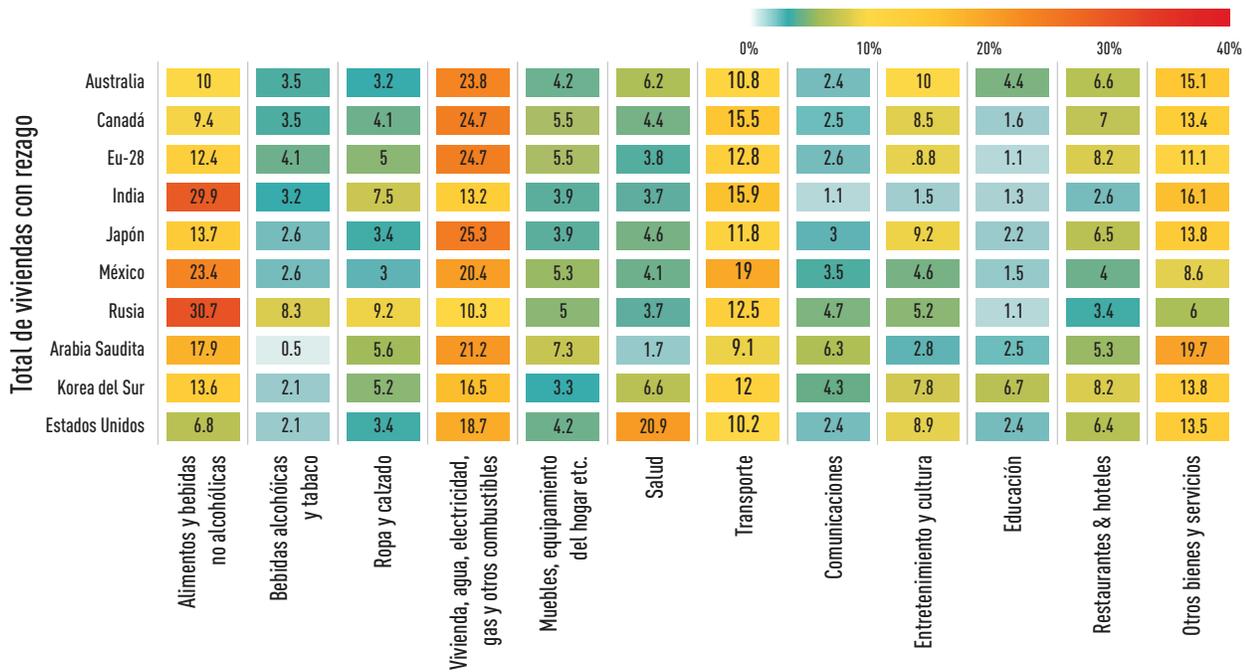
2. Requerimientos mínimos de estacionamiento

Si bien, la baja disponibilidad y precios altos del suelo en zonas centrales pueden ser una consecuencia de la alta demanda por los espacios, hay regulaciones que lejos de controlar el problema lo hacen más grave. Un ejemplo de esto son los requerimientos de cantidades mínimas de cajones de estacionamiento para proyectos inmobiliarios. Esta obligación, vista erróneamente como una medida de mitigación de impacto vial, tiene su origen en el modelo de desarrollo urbano de las ciudades de Estados Unidos (EE. UU.). Donde desde los años 70 y hasta el 2017¹⁵ era la norma que se aplicaba de manera generalizada a todas las ciudades de México.

En el documento Menos Cajones, Más Ciudad publicado por el ITDP se hace una estimación del costo que implica la construcción de cada cajón de estacionamiento en la Ciudad de México (CDMX). Este costo se estima alrededor de los 175 mil 500 pesos.

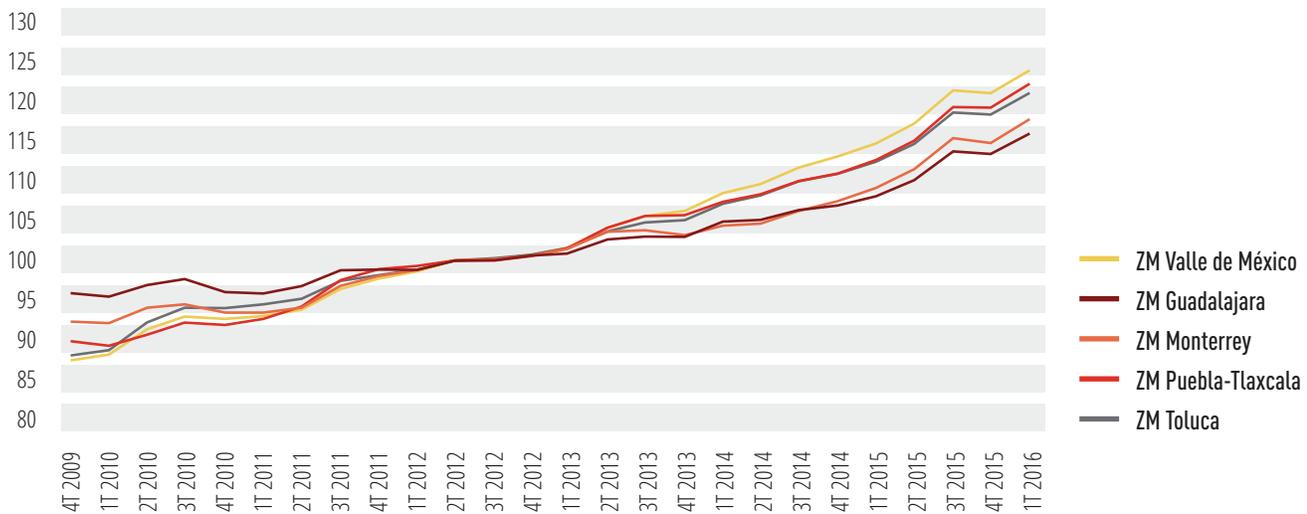
15. Gobierno de la Ciudad de México, “CDMX y Guadalajara, las primeras ciudades del país en fijar máximos para estacionamientos”, Boletín, 2017, <http://mexico.itdp.org/noticias/lanza-itdp-3a-edicion-del-estandar-dot/>

Gráfica 4. Porcentaje de gasto de los hogares por tipo de gasto



Fuente: Elaborado por el IMCO con datos de Eurostat¹⁶

Gráfica 5. Índice SHF de precios de la vivienda para las cinco Zonas Metropolitanas más pobladas de México¹⁷



Fuente: Elaboración propia con datos de SHF¹⁸

16. Eurostat Statistical Books, *The EU in the world, 2015 edition* (Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2015), <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/6975194/KS-EX-15-001-EN-N.pdf/d05075db-b5cf-4751-b62b-f49cc89f3fa2> (Consultado el 28/10/2018).

17. Conapo, Inegi y Sedatu, *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015* (México: Segob, 2018), https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/344506/1_Preliminares_hasta_V_correcciones_11_de_julio.pdf (Consultado el 18/09/2018).

18. Sociedad Hipotecaria Federal, "Índice SHF de precios de vivienda" (2013), <http://doc.shf.gob.mx/estadisticas/IndiceSHFPreciosViv/Paginas/default.aspx> (Consultado el 01/10/2018).

El costo asociado a este requerimiento es un fuerte obstáculo para la viabilidad financiera de proyectos que pueden ofrecer vivienda a los sectores más desfavorecidos de la población. No solo el costo de construcción de los cajones de estacionamiento es ya una fuerte carga, sino también los desarrolladores se tienen que enfrentar a la pérdida del espacio rentable que tienen que usar para alojar automóviles y que, de otra manera, podrían utilizar para construir mayores unidades de vivienda para mejorar sus ingresos y ofrecer precios más competitivos.

Los impactos negativos de esta medida son más evidentes en ciudades con alto desarrollo inmobiliario y donde la presión de la demanda sobre el suelo es mayor. El caso más representativo en México es la CDMX, donde la vivienda en zonas centrales se volvió un bien escaso,¹⁹ generando precios altos de vivienda e imposibilitando a gran parte de la población de vivir cerca de sus actividades, obligándola a desplazamientos largos, en malas condiciones y de alto costo.

A pesar de lo anterior, ha habido acciones desde el gobierno de la CDMX en la dirección correcta. En lo que fue un gran logro para la nueva agenda urbana en la CDMX, el pasado 11 de julio de 2017 la ciudad se volvió un referente internacional en políticas públicas para la adecuada gestión del suelo urbano al eliminar los requerimientos mínimos de cajones de estacionamiento. Este cambio incluso valió un artículo de la reconocida revista Wired²⁰ y una mención del ex Vicepresidente de los EE.UU. Joe Biden, haciendo un llamado a ciudades estadounidenses a “poner atención” y seguir los pasos de la CDMX.²¹

Esto tiene el potencial de mejorar las condiciones que permitan el surgimiento de proyectos inmobiliarios de alto impacto social.

3. Requerimientos de tamaño mínimo de la vivienda (baja densidad permitida) y niveles de construcción permitidos

Los tamaños mínimos o densidad máxima permitida para vivienda, así como restricciones a los niveles de edificación, son también fuertes obstáculos para el desarrollo de proyectos que incluyen vivienda asequible en su modelo de negocio. Los límites a los niveles de edificación, al restringir la superficie que es posible construir en un mismo proyecto, reducen enormemente la cantidad de unidades de vivienda que es posible construir en

un proyecto. Esto genera en gran medida la escasez de vivienda que deriva en precios inaccesibles para una parte de la población.

Por otro lado, las restricciones de tamaño de la vivienda o a la densidad máxima permitida, reducen las opciones de diferentes tipos de vivienda que se pueden ofrecer en un mismo desarrollo. Esto impide la diversificación de la oferta. Es decir, en el mercado dejan de existir configuraciones diferentes de vivienda social, y la diversidad está en espacios dirigidos a personas con poder adquisitivo mayor.

Una regulación más flexible que permita mayores alturas de construcción (tomando en consideración el abastecimiento suficiente de agua y la sismicidad) mayor densidad y que además permita la mezcla de usos de suelo para incluir actividades comerciales en desarrollos habitacionales para aumentar los ingresos del proyecto, contribuiría enormemente a la viabilidad de proyectos de vivienda social innovadores en el uso del espacio. Los obstáculos enunciados anteriormente resultan en el uso ineficiente del suelo disponible, donde se construye cada vez más espacio para coches²² y se limita la construcción de vivienda a la que solo un pequeño sector de la sociedad puede acceder.

Para tener ciudades incluyentes, y que maximicen el potencial de desarrollo que ofrecen las zonas urbanas, es crucial impulsar el uso eficiente del suelo, modificando o flexibilizando la normatividad existente que regula el suelo y las construcciones. Es necesario además, diseñar mecanismos que permitan la recuperación de zonas subutilizadas y deterioradas para su aprovechamiento, así como para el desarrollo de suelo vacante de alto valor social dentro de las zonas urbanas centrales. Esto debe de incluir las inversiones necesarias para ampliar la capacidad de los servicios públicos de tal forma que se permita satisfacer las necesidades derivadas de una mayor densificación.²³

Finalmente, es necesario explorar nuevos modelos de negocio como la vivienda en renta. Este modelo tiene una gran demanda potencial en muchas ciudades mexicanas, además de que permite generar mayor oferta de vivienda para sectores de la población que lo necesitan. Hay además un gran interés de desarrolladores por explorar este nuevo modelo.

19. Diario Milenio, “DF acumula déficit de 200 mil viviendas: Seduvi”, *Milenio*, (2015), <http://www.milenio.com/estados/df-acumula-deficit-200-mil-viviendas-seduvi> (Consultado el 01/10/2018).

20. Wired Magazine, “Mexico City is killing parking spaces. Pay attention, America.”, *Wired*, (2017), <https://www.wired.com/story/mexico-city-killing-parking/>

21. Biden’s Briefing #29, “Mexico City is killing parking spaces. Pay attention, America”, *Biden’s Briefing*, (2017), <https://www.bidensbriefing.com/listen/2017/8/2/briefing-29>

22. Al estar ligado a todos los usos de suelo, entre 2009 y 2013 el uso para estacionamiento fue el de mayor crecimiento en la CDMX según el reporte: Menos cajones más ciudad (ITDP, 2014) <http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/Menos-cajones-m%C3%A1s-ciudad.pdf>.

23. IMCO, “Observaciones y recomendaciones a la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano”, *Boletín*, 2016, <http://mexico.itdp.org/noticias/lanza-itdp-3a-edicion-del-estandar-dot/>

Buena práctica: París

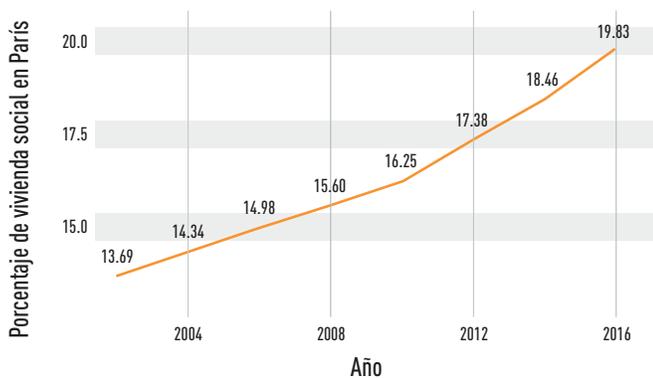
Con el objetivo de incrementar la oferta de vivienda social con una mejor la distribución espacial y socioeconómica, París optó por el modelo de vivienda en renta a través de empresas privadas u organizaciones sociales que actúan como propietarios-inquilinos.

Estos objetivos fueron plasmados desde 2013, con la promulgación de la Ley de Solidaridad y Renovación Urbana (SRU), en la cual se fijan metas para la oferta de vivienda en todas las entidades municipales. Hasta 2014, se obligaba a las municipalidades a tener al menos el 20% de vivienda social. A partir de 2015, esta obligación incrementó a un 25% y las municipalidades que no cumplen deben pagar multas.

Ligado a esta ley, se crearon diferentes mecanismos de financiamiento enfocados a vivienda social. Para acceder a estos financiamientos, la administración pública se encarga de certificar todas las viviendas que forman parte del programa. Si bien el modelo está orientado principalmente a la construcción de nuevas viviendas, también es posible certificar viviendas rehabilitadas o viviendas ya existentes.

Los resultados del programa han sido positivos desde su implementación en 2013. En el centro de París, la vivienda social ha mostrado un crecimiento sostenido en los últimos años (ver Gráfica 6).

Gráfica 6. Evolución del número de vivienda social en París y su porcentaje del total de vivienda 2001-2015



Fuente: APUR (Atelier Parisien d'Urbanisme) (2015) L'accès au logement social à Paris. Partie 1. L'offre et la demande de logement en 2014

De todos los hogares inscritos en el registro de demanda de vivienda social en 2014, el 71% se encontraban en el nivel de ingresos más bajo.²⁴ Además de este programa, el gobierno ofrece también subsidios a la renta para inquilinos de ingresos bajos

24. Esto es cerca de mil 131 dólares mensuales para hogares de una sola persona o 2 mil 631 dólares mensuales para un hogar de cuatro integrantes

pero que rentan vivienda a precios de mercado. El presupuesto de este programa en 2015 fue de 14 millones de dólares.²⁵ Otras modalidades de apoyo a la renta de vivienda incluyen préstamos a tasas preferenciales para todo inversionista, público y privado, que invierte en una vivienda para rentarla a un precio limitado y a inquilinos cuyos ingresos están por debajo de un cierto nivel.

Movilidad

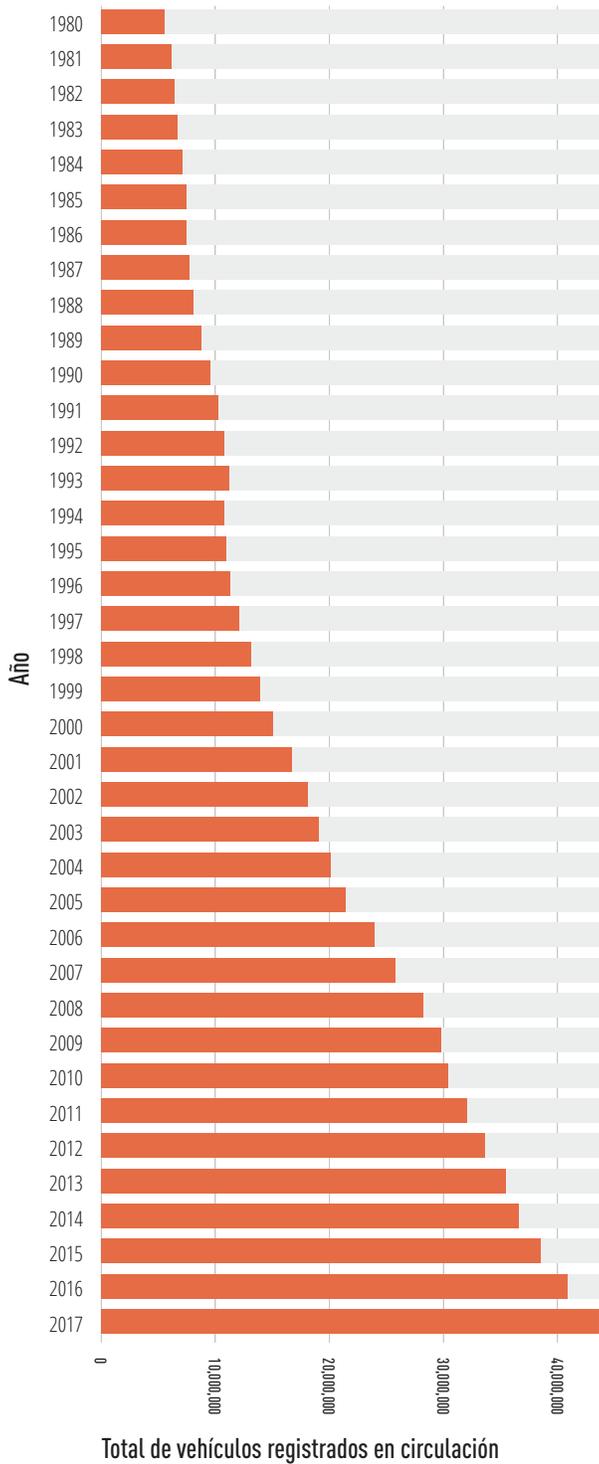
Como se mencionó anteriormente, no es suficiente que las ciudades concentren grandes poblaciones para lograr un buen nivel de desarrollo. Nuevas investigaciones basadas en el análisis de datos de telecomunicaciones apuntan a que la diversidad de conexiones sociales de las personas que viven en un vecindario se correlaciona fuertemente con el nivel de privación socioeconómica (un concepto estrechamente relacionado con la pobreza) en ese vecindario.²⁶ De lo anterior se puede inferir que para aumentar la productividad, la innovación y el desarrollo socioeconómico de los habitantes de una ciudad es de suma importancia generar infraestructura que permita el acceso de la población a la mayor cantidad de barrios de manera conveniente y sencilla. La situación actual en las ciudades mexicanas parece ir en sentido contrario a ésta necesidad.

La información disponible apunta a que el acceso a barrios dentro de las ciudades es cada vez más limitado y difícil. Si bien no existen datos públicos que permitan cuantificar el aumento de la congestión vehicular y el aumento de los tiempos de traslado a nivel nacional, un indicador importante es el aumento del parque vehicular (ver Cuadro 3).

25. Actualités, "Le ministère du Logement, de l'Égalité des territoires et de la Ruralité dans le PLF 2015", Le Commissariat général à l'égalité des territoires (CGET), <http://www.cgnet.gouv.fr/actualites/le-ministere-du-logement-de-l-egalite-des-territoires-et-de-la-ruralite-dans-le-plf-2015>

26. Nathan Eagle, Michael Macy y Rob Claxton, "Network Diversity and Economic Development", Science 328, Issue 5981 (2010), 1029-1031, <http://science.sciencemag.org/content/328/5981/1029> (Consultado el 01/10/2018).

Gráfica 7. Total nacional de vehículos de motor registrados en circulación



La Gráfica 7 muestra que entre 1980 y 2016 el número de vehículos en circulación pasó de 5.8 a 42.9 millones, un aumento de más del 700% mientras que la población nacional en el mismo periodo solo ha crecido cerca del 80%. En 1980 había 66.8 millones de personas mientras que en 2015 hay 119.5 millones.²⁸ Entre 2008 y 2016 el aumento del parque vehicular a nivel nacional fue de 29.2 millones a 42.9 millones, es decir, un aumento del 47% mientras que la Población Económicamente Activa pasó de 46.8 a 54.0 millones, lo que equivale a un aumento del 15%,

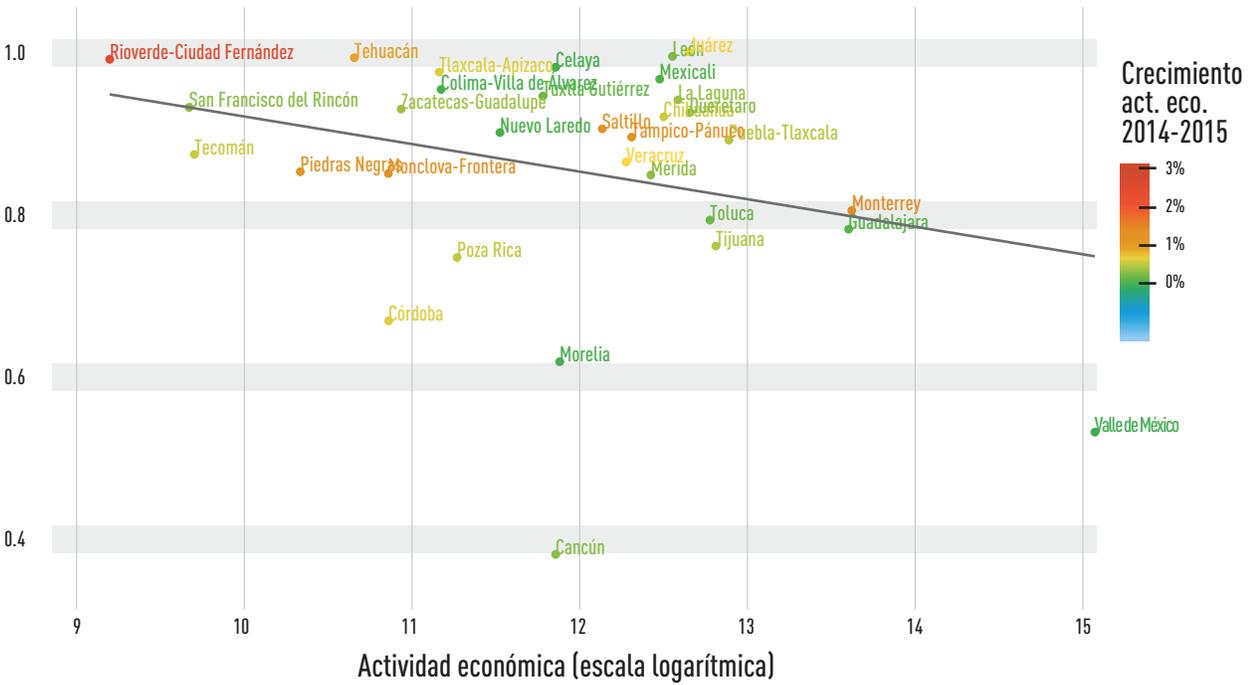
Existe la percepción de que una consecuencia natural del crecimiento económico es el aumento del parque vehicular. En respuesta a esto, ciudades que empiezan a tener cierto crecimiento económico, buscan invertir recursos públicos para mejorar y aumentar la infraestructura vehicular para dar espacio a los nuevos automóviles. Como consecuencia, se abandonan otros modos de transporte más eficientes. Un indicador de lo anterior es la relación entre actividad económica y gasto en infraestructura vehicular y pavimentación. Como podemos ver en la Gráfica 8, las ciudades que registraron un crecimiento positivo en su actividad económica en 2015 y cuyo nivel de actividad económica no llega al de ciudades como la ZMVM, Guadalajara y Monterrey, tienden a invertir más en infraestructura vehicular. Como se verá más adelante, esto resulta en el aumento del parque vehicular y en futuros problemas de congestión.

Fuente: Elaborado por el IMCO con datos del Inegi²⁷

27. Datos, "Parque vehicular", Inegi, <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/vehiculos/>

28. Datos, "Encuesta Intercensal 2015", Inegi, <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/>

Gráfica 8. Gasto de fondos federales en infraestructura vehicular y pavimentación contra niveles de actividad económica para ciudades que registraron crecimiento positivo

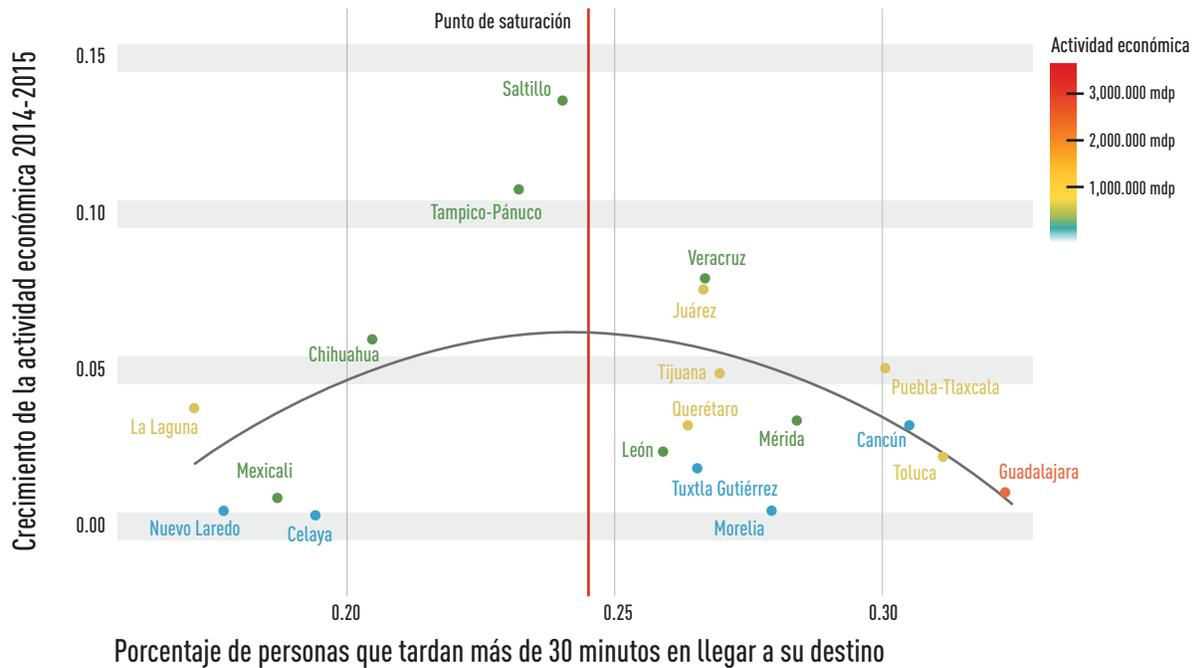


Fuente: Elaborado por el IMCO con datos de Invertir para movernos 2015 (ITDP) y la Medición de Actividad Económica con Grandes Datos (Magda 2015)

Si bien, en las ciudades en crecimiento, el aumento de la infraestructura para el automóvil y el aumento del parque vehicular pueden no acarrear, inmediatamente, problemas graves de congestión vehicular, en ciudades más consolidadas económicamente el aumento de la congestión es tan grave que tiene impactos económicos y sociales importantes. En grandes urbes como la ZMVM, Guadalajara y Monterrey, la gran cantidad de automóviles obliga a cambiar su orientación y apostar por invertir en transportes más eficientes como el transporte público, sin embargo, mejorar la infraestructura del transporte público y no motorizado después de años de abandono es una tarea compleja.

En la Gráfica 9 podemos observar que la congestión vehicular (proporción de la población que tarda más de 30 minutos en llegar al trabajo o a la escuela en el eje horizontal) no impacta negativamente el crecimiento de ciudades con bajos niveles de actividad económica -escala de color-, sin embargo, en ciudades de mayor tamaño y actividad económica, la congestión vehicular empieza a tener un impacto negativo en el crecimiento económico, sobre todo una vez que se supera el umbral de lo que parece ser un punto de saturación. Esto se observa con mayor claridad en ciudades con actividad económica mayor a 1 billón de pesos, con la excepción de Monterrey, que se aleja de la tendencia general.

Gráfica 9. Crecimiento de la actividad económica 2015 (Magda) contra porcentaje de personas que tardan más de 30 minutos en llegar al trabajo o a la escuela



Fuente: Elaborado por el IMCO con datos del Inegi y de la Magda 2015

Nota: El criterio de selección de ciudades se basó en:

1. Que su nivel de actividad económica sea medio-alto (mayor a 100,000 millones de pesos).
2. Que en 2015 hayan tenido crecimiento positivo.
3. Debido a que podrían ser considerados outliers, se quitaron las dos más grandes y congestionadas (Monterrey y CDMX).

Es necesario que ciudades que se encuentran en crecimiento, volteen a ver la situación actual de las ciudades ya consolidadas para no cometer los mismos errores y enderezar el camino hacia opciones de transporte que no obstaculicen su desarrollo futuro.

Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM): Impacto económico de la movilidad ineficiente

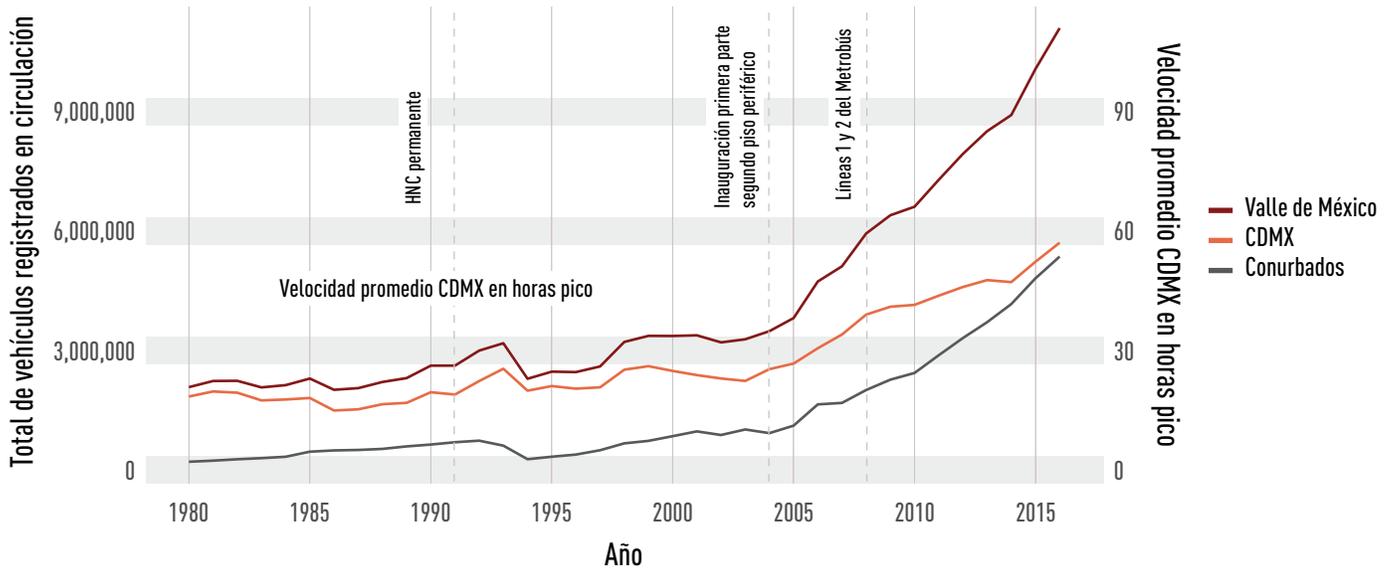
La ZMVM es un caso representativo del impacto negativo que tiene la mala planeación urbana, la inversión desmedida en infraestructura para el automóvil y el abandono del transporte público, sobre la competitividad y el crecimiento económico. En 2012, el IMCO estimó que, si los tiempos de traslado de los capitalinos se redujeran 38 minutos promedio, las empresas y los ciudadanos generarían entre 11 mil 500 y 33 mil mdp adicionales por año. Esta pérdida equivale a rangos de entre 11 y 32 días de salario por trabajador o a cuatro y 12 líneas de Metrobús.²⁹

La respuesta a la congestión vehicular por parte de las autoridades de la ZMVM fue, durante muchos años, mayor inversión en infraestructura vial. El resultado parece haber sido el contrario al esperado. En la Gráfica 10 se muestra el total de vehículos registrados en circulación en la ZMVM y se marcan tres momentos importantes en el tiempo: (1) el inicio del programa Hoy No Circula (HNC), (2) la inauguración del segundo piso del periférico en la CDMX y (3) la puesta en funcionamiento de las líneas 1 y 2 del Metrobús.

29. Cálculo: IMCO con datos de Encuesta Origen-Destino (2007), Setravi (2010), US Community Survey (2009) y ENOE (ingreso promedio mensual ZMVM: 3,336 pesos) y Setravi (costo Línea 3 del Metrobús)

Además, se muestran los tiempos de traslado en horas pico registrados entre 1990 y 2012. Lo que se observa es un aumento sostenido del parque vehicular, el cual se acentúa alrededor del año de inauguración del segundo piso del periférico. Aunado al aumento del parque vehicular, se observa la reducción de los tiempos de traslado en horas pico de 38.5 kilómetros por hora (kph) en 1990 a 12 kph en 2012.

Gráfica 10. Total de vehículos registrados en circulación de 1980 a 2016 (eje vertical izquierdo) y velocidad promedio de autos en CDMX (km/h) de 1990 a 2012 (eje vertical derecho)



Fuente: Elaborado por el IMCO con datos del Inegi y de la Setravi.

Otro resultado interesante que arrojan los datos, es que el parque vehicular de los municipios conurbados de la ZMVM ha crecido más rápido que el de la CDMX. De seguir esta tendencia, pronto habrá más vehículos en los municipios de la ZMVM pertenecientes al Estado de México e Hidalgo que los que hay en la CDMX, que es donde se concentra la mejor oferta de transporte público. Esto puede ser un indicativo de la influencia que la falta de transporte público de calidad tiene en el crecimiento del parque vehicular.

Según la última Encuesta Origen-Destino (EOD) de la ZMVM publicada en 2017, del total de viajes que se llevan a cabo diariamente en la metrópoli el 46% incluyen transporte público durante el trayecto. Sin embargo, entre 2011 y 2015 se destinó en promedio solo el 11.8% de los fondos federales en este modo de transporte, siendo el 2012 (año de la construcción de la línea 12 del metro) el año donde más se gastó (31.7%).³⁰

La brecha entre el uso del transporte público y la inversión en infraestructura para el transporte público es una constante entre las ciudades mexicanas. A pesar de que en todo el país cerca de 50 millones de mexicanos se mueven en transporte público,³¹ el gasto promedio para este modo a nivel nacional apenas llegó al 6% de los fondos federales destinados a movilidad. En contraste, el 80% de dichos fondos se destinó a pavimentación y a infraestructura para el coche. Adicionalmente el 5% se destinó en infraestructura para el peatón, 7% para espacio público y entre el 1 y el 2% para infraestructura ciclista.

Si el gasto en infraestructura no sigue a los modos de transporte más eficientes, será imposible alcanzar una movilidad más integral y eficiente. Esto, además de tener repercusiones económicas graves, significa condenar a la gran mayoría de la población al rezago, a la baja productividad y a deteriorar su calidad de vida.

30. Análisis de la inversión en movilidad urbana 2011-2015, "Resultados generales y comparativos del 2011-2015" Invertir para movernos, <http://invertirparamovernos.itdp.mx/#/resultados>

31. WRI México, "Por un transporte público digno para 50 millones de mexicanos", (2018), http://wrimexico.org/sites/default/files/AMAM_AgendaVF%20%281%29.PDF (Consultado el 01/10/2018).

CONCLUSIONES

Los ciudadanos se beneficiarían considerablemente de vivir en ciudades que sean verdaderos motores de desarrollo y verdaderos polos de innovación y de atracción de talento. Para ello, las autoridades deben generar una política urbana radicalmente diferente a lo que se hace actualmente en las ciudades mexicanas, bajo el modelo estadounidense de desarrollo orientado al automóvil privado. Esto implica adoptar nuevas tendencias de desarrollo urbano orientado al transporte, a la densificación y al flujo constante y libre de la población.

El desarrollo de políticas de vivienda en las periferias ha tenido un impacto contraproducente: abandono de vivienda, ausencia de servicios o altos costos de provisión de los mismos a cargo del estado. Más aún, se ha minado la viabilidad de los proyectos de vivienda asequible para venta o renta a través de políticas como los mínimos de estacionamiento, los costos del suelo urbano elevado y los requerimientos de tamaños mínimos para la vivienda.

Es necesario generar políticas de vivienda que permitan atraer a la población a las zonas ya urbanizadas cercanas a los polos económicos y culturales donde se generan la mayor parte de los empleos. Para esto se deben de explorar mecanismos y modelos de negocio como la vivienda en renta. Asimismo, se deben complementar estos mecanismos con una mayor inversión en transporte público y modos de transporte no motorizado.

IMCO PROPONE

Para lograr ciudades más compactas y sustentables el IMCO ofrece las siguientes propuestas para las autoridades locales:

1. Crear programas de vivienda asequible y bien localizada. La Política Nacional de Vivienda (PND) exige la asignación de créditos y subsidios que privilegien vivienda bien ubicada, inhibiendo el crecimiento urbano en zonas inadecuadas. No obstante, esto debe complementarse con la creación de programas de vivienda asequible que incluyan incentivos fiscales para los desarrolladores que generen proyectos de vivienda social, tal como ocurre actualmente en la Nueva Ley de Vivienda de la CDMX.

2. Eliminar los requerimientos mínimos de cajones de estacionamiento con el fin de aumentar el espacio de construcción destinado a viviendas asequibles y reducir los costos de construcción asociados a la construcción de estos espacios. Esto ya es una realidad en la CDMX y en Guadalajara.³²

32. Gob. CDMX. "CDMX y Guadalajara, las primeras ciudades del país en fijar

3. Permitir los usos de suelo mixto y aumentar la densidad permitida para las unidades de vivienda. Esto aumenta la viabilidad financiera de proyectos de viviendas asequibles en zonas centrales donde el suelo es limitado. 01
02

4. Aumentar el uso de instrumentos tales como Sistemas de Actuación por Cooperación (SAC) que coordinan desarrolladores privados en un área definida para financiar infraestructura pública e incluyen viviendas asequibles en sus proyectos a cambio de un aumento de los niveles permitidos de construcción y densidad. Estos instrumentos deben de considerar mecanismos efectivos de transparencia, claves para su funcionamiento óptimo. 03
04
05
06

5. Diseñar mecanismos que permitan la recuperación de tierras subutilizadas y deterioradas para su aprovechamiento, incluyendo la expropiación, cuyas leyes y reglas deben transparentarse y mejorarse. 07
08
09

6. Crear bancos de suelo público y generar un mercado de tierras donde el suelo público (incluyendo Centros de Transferencia Modal, Cetrams) pueda ser adquirido o asignado para proyectos de Desarrollo Orientado al Transporte que consideren, además, definir porcentajes mínimos de vivienda social. Incluir en el mercado de tierras, incentivos fiscales para que constructoras o empresas inmobiliarias desarrollen proyectos de vivienda asequible en terrenos de alto valor social. 10

7. Generar reservas territoriales propiedad del estado en las afueras de las ciudades, como un método de control de la extensión territorial o con el objetivo de crear reservas de agua, áreas verdes, reservas naturales. Esto se puede lograr vía el mercado de tierras, donde sea posible intercambiar suelo público intraurbano por terrenos rurales en las afueras que sean propiedad de desarrolladores inmobiliarios.

8. Impulsar desde los programas de vivienda, modelos como la vivienda en renta. Este modelo es utilizado en varias ciudades del mundo con resultados exitosos. En las 10 ciudades más pobladas del país, cerca del 14% de las viviendas son rentadas, llegando hasta el 27% en Guadalajara.³³ Esto ofrece un alto potencial de mercado y bajo las condiciones regulatorias correctas (flexibilidad en requerimientos de densidad de vivienda y cajones de estacionamiento) es altamente atractivo para los desarrolladores inmobiliarios.

9. Buscar el apoyo de los Gobiernos estatales para fortalecer los instrumentos de planeación y desarrollo urbano. Involucrar a los Gobiernos estatales en la planeación territorial y en la prestación de servicios, como agua y transporte, vía la firma de convenios de

.....
máximos para estacionamientos", 2017.

33. Proyectos estadísticos, "ENIGH 2014", Inegi.

colaboración con Gobiernos locales y formando parte activa de las juntas de coordinación instituidas en dichos convenios.

10. Aumentar el financiamiento para el transporte público masivo. Buscar que los recursos destinados a movilidad vayan de acuerdo con la forma en la que se mueve la mayoría de la población. La Encuesta Intercensal del Inegi ofrece un buen acercamiento sobre este dato para la mayoría de las ciudades del país.

11. Destinar y/o incrementar el presupuesto anual para estudios, evaluación y proyectos de transporte público y asignar mayor presupuesto a sistemas de transporte público sustentable y de tecnologías más limpias.³⁴ Esto es atribución de los poderes legislativos locales.

12. Cambiar la orientación de los subsidios al transporte público liberalizando tarifas y otorgando los subsidios directamente a las personas (estudiantes o tercera edad), con el objetivo de tener sistemas de transporte financieramente sustentables que aseguren la calidad en el servicio.

¿TE HAS PREGUNTADO SI...?

- ¿Tu municipio ha inaugurado algún nuevo proyecto de transporte público en los últimos tres años (por ejemplo, alguna línea de metrobús)?
- ¿Puedes desplazarte a tu destino dentro de tu ciudad en menos de 30 minutos?
- ¿Tienes opciones cercanas de transporte público para llegar a tu destino (a 6 cuadras o 10 minutos caminando)?
- ¿Tienes acceso a diferentes opciones de transportarte en tu ciudad (automóvil, bicicleta, taxi de sitio o aplicación móvil)?
- ¿Los lugares que visitas en tu ciudad están cerca como para evitar el uso del automóvil?

34. Colectivo Yo me muevo, “#Yomemuevo2018: Compromisos para una movilidad segura, incluyente, sustentable y de calidad”, (2018), <http://www.yomemuevo.org/download/YoMeNuevo-agenda.pdf> (Consultado el 01/10/2018).

¿Puedes comprar o rentar una vivienda en zonas centrales, cerca de tu trabajo y con todos los servicios públicos?

BIBLIOGRAFÍA

Centro Mario Molina. “Evaluación de la sustentabilidad de la vivienda en México” (2012). http://centromariomolina.org/wp-content/uploads/2012/09/14.-Evaluaci%C3%B3nSustetabilidadViviendaM%C3%A9xico_fin.pdf (Consultado el 01/10/2018).

Colectivo Yo me muevo. “#Yomemuevo2018: Compromisos para una movilidad segura, incluyente, sustentable y de calidad”, (2018). <http://www.yomemuevo.org/download/YoMeNuevo-agenda.pdf> (Consultado el 01/10/2018).

Consejo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística y Geografía y Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015*. México: Segob, 2018. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/344506/1_Preliminares_hasta_V_correcciones_11_de_julio.pdf

Diario Milenio. “DF acumula déficit de 200 mil viviendas: Seduvi”. *Milenio*, (2015). <http://www.milenio.com/estados/df-acumula-deficit-200-mil-viviendas-seduvi> (Consultado el 01/10/2018).

Eagle, Nathan, Michael Macy y Rob Claxton. “Network Diversity and Economic Development”. *Science* 328, Issue 5981 (2010), 1029-1031. <http://science.sciencemag.org/content/328/5981/1029> (Consultado el 01/10/2018).

Eurostat Statistical Books. *The EU in the world, 2015 edition*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2015. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/6975194/KS-EX-15-001-EN-N.pdf/d05075db-b5cf-4751-b62b-f49cc89f3fa2>

G20, “What is the G20”, About the G20, <https://www.g20.org/en/g20/what-is-the-g20> (Consultado el 05/10/2018).

Gobierno de la Ciudad de México. “CDMX y Guadalajara, las primeras ciudades del país en fijar máximos para estacionamientos”. Boletín, 2017. <http://mexico.itdp.org/noticias/lanza-itdp-3a-edicion-del-estandar-dot/>

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo de México. “Lanza ITDP 3ª edición del Estándar DOT”. *ITDP News*, 2017. <http://mexico.itdp.org/noticias/lanza-itdp-3a-edicion-del-estandar-dot/>

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo de México. “Desarrollo Orientado al Transporte (DOT)”. *ITDP Docs*, 2013. <http://mexico.itdp.org/documentos/desarrollo-orientado-al-transporte-dot/>

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo de México.

Menos cajones, más ciudad. El estacionamiento en la Ciudad de México. México: ITDP, 2014. http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/Menos-cajones-m%C3%A1s-ciudad.pdf	01
Instituto Mexicano para la Competitividad. “Observaciones y recomendaciones a la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano”. Boletín, 2016. http://mexico.itdp.org/noticias/lanza-itdp-3a-edicion-del-estandar-dot/	02
Instituto Mexicano para la Competitividad. <i>Reforma Urbana: 100 ideas para las ciudades de México</i> . México: IMCO, 2013. http://bibliotecadigital.imipens.org/uploads/Reforma%20Urbana%20100%20Ideas%20para%20las%20Ciudades%20de%20Mexico%20-%20ctsEM.pdf	03
Instituto Nacional de Estadística y Geografía. “Encuesta Intercensal 2015”. Datos. http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/ (Consultado el 01/10/2018).	04
Instituto Nacional de Estadística y Geografía. “ENIGH 2014 Nueva construcción”. Proyectos estadísticos. http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regular/es/enigh/nc/2014/default.html (Consultado el 01/10/2018).	05
Instituto Nacional de Estadística y Geografía. “Parque vehicular”. Datos. http://www.beta.inegi.org.mx/temas/vehiculos/ (Consultado el 01/10/2018).	06
Invertir para movernos. “Resultados generales y comparativos del 2011-2015”. Análisis de la inversión en movilidad urbana 2011-2015. http://invertirparamovernos.itdp.mx/#/resultados (Consultado el 01/10/2018).	07
Le Commissariat général à l'égalité des territoires (CGET). “Le ministère du Logement, de l'Égalité des territoires et de la Ruralité dans le PLF 2015”. Actualités. http://www.cget.gouv.fr/actualites/le-ministere-du-logement-de-l-egalite-des-territoires-et-de-la-ruralite-dans-le-plf-2015 (Consultado el 01/10/2018).	08
<i>Pentland, Alex. Social Physics: How Good Ideas Spread-The Lessons from a New Science</i> . Estados Unidos: Penguin Press, 2014.	09
Sociedad Hipotecaria Federal. “Índice SHF de precios de vivienda” (2013). http://doc.shf.gob.mx/estadisticas/IndiceSHFPreciosViv/Paginas/default.aspx (Consultado el 01/10/2018).	10
WRI México. “Por un transporte público digno para 50 millones de mexicanos”, (2018). http://wrimexico.org/sites/default/files/AMAM_AgendaVF%20%281%29.PDF (Consultado el 01/10/2018).	