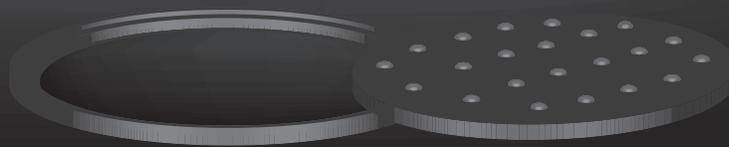




El municipio: una institución diseñada para el fracaso

Propuestas para la gestión profesional de las ciudades





Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.



El municipio, una institución diseñada para el fracaso

Propuestas para la gestión profesional de las ciudades.

Índice de Competitividad Urbana 2012	5
Reconocimientos y Agradecimientos	6
Mensaje del presidente	7
Consejo Directivo IMCO y Staff profesional	8
• Introducción	13
1. Resultados generales	17
I. Sistema de derecho confiable y objetivo	33
II. Manejo sustentable del medio ambiente	38
III. Sociedad incluyente, preparada y sana	43
IV. Economía estable	48
V. Sistema político estable y funcional	53
VI. Mercado laboral	57
VII. Infraestructura	61
VIII. Gobiernos eficientes y eficaces	66
IX. Aprovechamiento de las relaciones internacionales	71
X. Sectores de innovación y sofisticación	75
2. La gestión profesional de las ciudades mexicanas	81
3. Elementos de competitividad urbana	
a. Ciudades compactas	96
b. Finanzas públicas	112
c. Seguridad	121
d. Transporte	125
e. Gestión del agua	140
f. Residuos urbanos	150
• Conclusiones	157
Anexos	
• Anexo Metodológico	161
• Anexo Estadístico: Para consultar la información estadística con la que se construyó el Índice de Competitividad Urbana 2012, visite la página web: www.imco.org.mx	

RECONOCIMIENTOS

El presente informe es el resultado del intenso trabajo conjunto de todos los que colaboramos en el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), así como del enorme esfuerzo de diversos colaboradores que escribieron un artículo con sus puntos de vista acerca de las transformaciones que requieren las ciudades del país.

Tras generar propuestas para fortalecer la competitividad de las ciudades mexicanas en 2010 mediante el estudio *Acciones urgentes para las ciudades del futuro*, en esta ocasión publicamos la tercera edición de la serie, titulada: *Índice de Competitividad Urbana 2012. El municipio: una institución diseñada para el fracaso. Propuestas para la gestión profesional de las ciudades*. Por tercera ocasión presentamos a la sociedad mexicana un análisis comparativo, basado en información estadística, de la competitividad de las ciudades mexicanas.

El propósito de este informe es identificar y analizar los principales problemas que hoy enfrentan las ciudades más grandes e importantes de México, y proponer soluciones a partir de casos de éxito de ciudades de nuestro país y del resto del mundo. Para llevar a cabo este análisis, en esta edición fuimos más allá de la actualización de variables, al buscar mejores fuentes de información y formas de medir los indicadores. Asimismo, realizamos pruebas para confirmar la robustez de nuestra metodología.

La investigación, recopilación, análisis, cambios de metodología e interpretación de datos que integran el informe fueron desarrollados en su totalidad por el *staff* profesional del IMCO. Todos y cada uno de nosotros invertimos largas horas de estudio en su realización y somos responsables del resultado.

La dirección del proyecto estuvo a cargo de Gabriela Alarcón. La ejecución y análisis fueron llevados a cabo por David Rodríguez y Gabriel Tarriba, contando con el apoyo de Sandra Aguilar y Christian Cuéllar. Agradecemos a otros miembros del equipo como Jesús Alarcón, Darcia Datshkovsky y Saúl Rodríguez por su contribución en el análisis de la información y en la redacción del informe. También agradecemos a Priscila García por la organización del evento de presentación de este informe y su difusión ante los medios de comunicación.

Este reporte no hubiera sido posible sin la valiosa guía del *staff* directivo del IMCO. Los comentarios, ideas y propuestas de Armando Chacón, Manuel Molano, Rodrigo Gallegos, Alejandro Hope, Jana Palacios y Juan Pardinás fueron vitales para la realización del proyecto.

Finalmente, reconocemos la labor exhaustiva de otros miembros del *staff* de IMCO, entre ellos a Lilia Barrueto, Verónica Palacios, Hermilo Pérez, Jorge Pérez y Laura Serrano, ya que sin su esfuerzo este libro no hubiera sido posible.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a los apoyos institucionales de todos aquellos que han creído y han brindado su apoyo al IMCO desde su surgimiento, nuestra institución es hoy más sólida que nunca. Agradecemos al Consejo Mexicano de Hombres de Negocios por su continuo apoyo intelectual y económico, sin el cual la tarea del IMCO sería imposible. Asimismo, estamos muy agradecidos con la Fundación Hewlett por confiar en nuestro trabajo y brindarnos recursos para éste y otros proyectos. También nos encontramos agradecidos por el apoyo y financiamiento por parte de la Embajada Británica para realizar esta publicación.

Agradecemos especialmente la presencia y el apoyo incondicional de nuestro Consejo Directivo, un grupo de hombres y mujeres con la voluntad y la visión para transformar a México en un país altamente competitivo. Es importante mencionar el constante apoyo de Don Valentín Díez Morodo durante los casi 8 años de operación del Instituto.

Agradecemos la generosa e invaluable participación de Sara Topelson, Octavio Chávez, Adriana Lobo y Steve Pedigo. Estos expertos aportaron cuatro textos breves con su opinión sobre las principales transformaciones que requieren las ciudades del país. Sus contribuciones tienen el fin de ampliar la perspectiva sobre cada uno de los temas analizados. Sara Topelson y su equipo en SEDESOL, así como Octavio Chávez, enriquecieron este proyecto a través de sus comentarios, propuestas e información proporcionada, mismas que fueron fundamentales para definir el enfoque y los mensajes centrales del informe. De igual modo, queremos agradecer a Eduardo Vázquez por sus aportaciones e ideas, que resultaron cruciales para fortalecer el análisis que sustenta el presente reporte. La participación de todos estos expertos es una muestra del gran compromiso que tienen por mejorar la competitividad de las ciudades mexicanas y la calidad de vida de sus habitantes.

MENSAJE DEL PRESIDENTE DEL CONSEJO

De acuerdo con el economista de Harvard, Edward Glaeser, las ciudades son el mejor invento de la especie humana. La proximidad en la que conviven las personas de una urbe les permite intercambiar ideas que se traducen en una mayor innovación y las hace más productivas. Sin embargo, algunas ciudades han logrado aprovechar más que otras el potencial que les brinda la concentración de un gran número de personas.

¿Qué es lo que hace que algunas ciudades sean exitosas y que otras fracasen? A pesar de que no existe una fórmula única para el éxito, todas tienen en común la habilidad para atraer a personas talentosas y permitirles generar sinergias entre ellas, ya sea a través de la creación de empresas, en los centros de investigación o en los centros recreativos. Ciudades como Nueva York y Londres son ejemplos de la gran capacidad que se requiere para aprovechar el talento que ahí reside para reinventarse una y otra vez. En contraste, la ciudad de Detroit enfrenta un declive sin precedentes a raíz de la crisis mundial, a la pérdida de talento y capital humano y a apostar el futuro de la ciudad en el destino de una sola industria. México también tiene historias de contrastes en el desempeño de sus ciudades: mientras que la Ciudad de México, Guadalajara y Querétaro han sabido atraer industrias diversas de alto valor agregado gracias al acervo de talento con que cuentan, Ciudad Juárez enfrenta un dramático declive que fue detonado por la inseguridad y por una pésima política urbana. Esto lo constata el hecho de que la mancha urbana de Ciudad Juárez creció más de 10 veces en relación a su población, convirtiéndola en la ciudad del país que más expandió su territorio. ¿Cuántos policías más se necesitan ahora para vigilar a toda esa ciudad? Con una expansión así, no hay presupuesto que alcance ni para dar seguridad ni para ofrecer servicios públicos de calidad.

Los problemas que actualmente aquejan a las urbes de México, y que impiden que incluso las más competitivas puedan considerarse como de clase mundial, se deben fundamentalmente a un mal diseño de la institución encargada de gobernarlas: el municipio. En 1917, cuando se definieron las reglas para la figura del municipio libre, México era un país primordialmente rural. Desde entonces, esta figura ha tenido pocos cambios, al mismo tiempo que la demografía del país ha cambiado radicalmente: desde 1960, la población urbana ya superaba a la población rural y, para 2010, el 80% de los mexicanos vivían en una zona urbana. En la actualidad, cerca de dos terceras partes de la población vive en municipios que son parte de una zona metropolitana, es decir, en ciudades que exceden los límites territoriales de un municipio en particular. Esto implica que decenas de millones de mexicanos deben trasladarse a un municipio diferente al que residen para realizar sus actividades diarias. Por ello, podemos afirmar que más que el municipio sea una institución diseñada para el fracaso, se trata de una institución cuyo diseño actual es completamente obsoleto e ineficiente para gobernar las ciudades que México requiere para ser más competitivo. Con una institución diseñada hace 95 años, esperamos enfrentar los desafíos de gobernar las ciudades del siglo XXI. Urge reformar la figura del municipio para que éstos puedan hacer una verdadera gestión eficiente de nuestras ciudades.

La tercera edición del Índice de Competitividad Urbana de IMCO que aquí se presenta analiza a las 77 ciudades más importantes del país. La comparación se realiza a través de 60 indicadores sobre la calidad de la gestión urbana y el entorno socioeconómico, a través de 10 factores que son clave para la competitividad urbana. Con la actualización de este Índice no solo buscamos dar continuidad a nuestros esfuerzos de ofrecer un diagnóstico objetivo sobre la situación en la que se encuentran las zonas urbanas del país, sino que ponemos sobre la mesa de debate diversas propuestas específicas para solucionar de fondo los problemas que éstas enfrentan y, con ello, mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Lic. Valentín Díez Morodo

Presidente del Consejo de IMCO

VALENTIN DIEZ MORODO

Presidente del Consejo de IMCO
Presidente del Consejo Mexicano de Comercio Exterior, Inversión y Tecnología

TOMÁS GONZÁLEZ SADA

Vicepresidente del Consejo de IMCO
Presidente y Director General Ejecutivo
Grupo CYDSA, S.A de C.V

ROBERTO NEWELL GARCÍA

Vicepresidente del Consejo de IMCO

JOSÉ LUIS BARRAZA GONZÁLEZ

Presidente del Consejo de Administración
Grupo Aeroméxico, S.A. de C.V.

JUAN BECKMANN VIDAL

Presidente
Grupo Cuervo, S.A. de C.V.

ENRIQUE CABRERO MENDOZA

Director General
CIDE

EMILIO CARRILLO GAMBOA

Socio Fundador
Bufete Carrillo Gamboa S.C.

MARÍA AMPARO CASAR PÉREZ

Académica
CIDE

EUGENIO CLARIOND REYES-RETANA

Presidente del Consejo de Verzatec
A C U R A

LUIS DE LA CALLE PARDO

Director General
De La Calle Madrazo Mancera, S.C.

CARLOS ELIZONDO MAYER-SERRA

Académico
CIDE

CLAUDIO X. GONZÁLEZ LAPORTE

Presidente del Consejo de Administración y Director General
Kimberly-Clark De Mexico, S.A. De C.V.

GABRIELA HERNÁNDEZ

Directora General
General Electric México

CR HIBBS

Consultora
Stanford

ANTONIO PURÓN

Consultor independiente

ALEJANDRO RAMÍREZ MAGAÑA

Director General
CINEPOLIS, S.A. de C.V.

GABRIELA RAMOS PATIÑO

Directora Adjunta del Gabinete del Secretario General de la OCDE
OCDE

LORENZO ROSENZWEIG PASQUEL

Director General
Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C.

DAVID SASAKI

Omidyar Network

JAIME SERRA PUCHE

Socio Director
SAI Consultores, S.C.

DANIEL SERVITJE MONTULL

Director General
Grupo Industrial BIMBO, S.A. de C.V.

JAIME ZABLUDOVSKY

Presidente Ejecutivo
Consejo Mexicano de la Industria de Productos de Consumo, A.C.

Sandra Aguilar
Gabriela Alarcón
Jesús Alarcón
Armando Chacón
Eduardo Clark
Aslan Cohen
Ricardo Corona
Darcia Datshkovsky
Rodrigo Gallegos
Priscila García
Carlos Grandet
Alejandro Hope
Manuel Molano
María José Montiel
Jana Palacios
Juan Pardinás
Pavel Ramírez
Cecilia Reyes-Retana
David Rodríguez
Saúl Rodríguez
Gabriel Tarriba
Marcelina Valdés
Stephanie Zonszein

Servicio Social: José Coto, Christian Cuéllar, Diego Díaz, Ana Hernández, Jesús Nava, Luis Mauricio Torres.

INTRODUCCIÓN

Ciudades disfuncionales

México es un país de ciudades. Desde 1960, la población urbana¹ del país ha sido mayor que su población rural.² En 2010, casi el 80% de los mexicanos vivían en una localidad urbana.³ En México, como en el resto del mundo, las ciudades son sitios que impulsan la productividad de los individuos. Sin embargo, en muchos aspectos nuestras ciudades no están funcionando bien. La capacidad de las ciudades mexicanas para elevar la calidad de vida de sus habitantes en el mediano y largo plazo se ve limitada por el deficiente desempeño de las instituciones encargadas de gobernarlas. Los efectos del mal funcionamiento de las ciudades están a la vista: las manchas urbanas se expanden de forma caótica a través de enclaves de vivienda remotos y desvinculados del resto de la ciudad, las calles se saturan de vehículos que generan congestión y contaminan el aire, el suministro de agua no alcanza a cubrir a toda la población, los espacios públicos lucen deteriorados y abandonados, la mayoría de la población manifiesta sentirse insegura y no confía en las instituciones locales de seguridad pública. Todos estos síntomas hacen de las ciudades mexicanas lugares menos atractivos para vivir, invertir y trabajar. Lo anterior es resultado de instituciones de gobierno mal diseñadas, sin los recursos técnicos, organizacionales y financieros para llevar a cabo sus tareas de forma eficiente.

Para elevar la competitividad de las ciudades del país es necesario contar con gobiernos locales profesionalizados, eficaces y estables, capaces de entregar resultados y de trabajar de manera conjunta con otras autoridades. Pretender que las ciudades mexicanas pueden funcionar mejor sin modificar sus instituciones de gobierno (incorporadas en el municipio, la unidad básica jurídico-administrativa en México) es ingenuo. Sin innovación institucional, el municipio es una institución diseñada para el fracaso.

Las ciudades mexicanas deben transformar sus instituciones de gobierno para ser más productivas y competitivas, y así elevar la calidad de vida de

sus habitantes. En concreto, las ciudades deben contar con instituciones profesionales de carácter metropolitano con suficientes atribuciones, recursos e incentivos para entregar resultados.

Instituciones para gobernar ciudades

Una de las ideas centrales que presentamos en este informe es que nuestras ciudades carecen de instituciones de gobierno eficaces y profesionales. Esto es en gran parte el resultado de un diseño institucional de gobierno local que no ha logrado evolucionar a la par de los cambios demográficos del país. La mayoría de las atribuciones y funciones de los municipios mexicanos datan de la Constitución de 1917,⁴ cuando la población de México era de aproximadamente 14 millones –de los cuales sólo 4 millones habitaban en ciudades.⁵ Actualmente, la población urbana del país es de casi 90 millones y existen 11 ciudades de más de un millón de habitantes.⁶ Las instituciones de gobierno local que fueron pensadas para un país con un territorio despoblado y mayoritariamente rural, ahora deben responder a las necesidades de un México altamente urbanizado.⁷

Gobernar eficazmente las ciudades del país se ha convertido en una labor compleja no solo por su acelerado crecimiento, sino por su metropolización. La mayoría de las ciudades grandes y medias del país se han convertido en zonas metropolitanas –esencialmente, ciudades que se extienden sobre el territorio de dos o más municipios o entidades federativas.⁸ El Valle de México se convirtió en la primera zona metropolitana del país en los años 40 con la conurbación entre la delegación Miguel Hidalgo del Distrito Federal y el municipio de Naucalpan en el Estado de México.⁹ A 2005, CONAPO identificaba 56 zonas metropolitanas en el país, que concentraban al 56% de la población nacional y al 79% de la población urbana del país. Lo anterior quiere decir que México no es sólo un país urbano –estrictamente hablando, sino que es un país de zonas metropolitanas.

Gráfica 1. Indicadores del proceso de metropolización de México, 1960-2005

Indicador	1960	1980	1990	2000	2005	2010*
Zonas metropolitanas	12	26	37	55	56	56
Delegaciones y municipios metropolitanos	64	131	155	309	345	345
Entidades federativas con ZMs	14	20	26	29	29	29
Población total (millones)	9.0	26.1	31.5	51.5	57.9	66.2
Porcentaje de la población total	25.6	39.1	38.8	52.8	56.0	58.9
Porcentaje de la población urbana	66.3	71.1	67.5	77.3	78.6	77.8

Fuente: CONAPO (2007). Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005, p.10.
*Estimación IMCO con datos del Censo 2010

¿Quién gobierna las ciudades mexicanas?

La metropolización ha implicado múltiples retos institucionales para la gestión de las ciudades del país. Cuando una ciudad se extiende sobre varios municipios, ¿quién la gobierna realmente? ¿lo hacen de manera conjunta todos los municipios conurbados, o ninguno? Como señala Juan Carlos Zentella, “en las condiciones actuales de nuestro país, las zonas metropolitanas no se gobiernan, pues cualquier acto de gobierno pasa necesariamente por la autoridad municipal que forma parte de ella, o por las autoridades estatales o federales”.¹⁰ Es evidente que el buen funcionamiento de las conurbaciones intermunicipales requiere el trabajo coordinado de los gobiernos municipales involucrados.

Desde la planeación urbana hasta la provisión de servicios públicos, la coordinación intermunicipal es fundamental para alcanzar niveles aceptables de eficacia gubernamental. En las zonas metropolitanas, todos los temas de gobierno deberían ser analizados y gestionados desde una perspectiva de ciudad y no municipal. Desafortunadamente, en nuestro país ello no ha ocurrido. Pese a que el artículo 115 constitucional señala que “los municipios, previo acuerdo entre sus ayuntamientos, podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan”,¹¹ en la práctica la coordinación intermunicipal es escasa.¹² Al no existir incentivos políticos suficientemente fuertes, la coordinación intermunicipal es la excepción y no la regla en las zonas metropolitanas de México.

Hacia gobiernos locales profesionales y orientados a resultados

¿Cómo desarrollar gobiernos municipales eficaces, profesionalizados y capaces de trabajar conjuntamente con otros municipios en temas metropolitanos? Este informe pone sobre la mesa de debate algunas ideas que podrían mejorar significativamente la gestión de las ciudades mexicanas. En primer lugar, se plantea la figura del administrador urbano. Esta figura podría permitir a los gobiernos municipales separar sus funciones políticas de las técnicas y sería crucial para facilitar la coordinación con otros municipios en proyectos de alcance metropolitano. También creemos que la profesionalización de la función pública municipal, a través de la creación e institucionalización del servicio civil de carrera, puede ser clave para incrementar las capacidades operativas de los gobiernos locales y explotar la curva de aprendizaje. Otra propuesta con potencial para mejorar la gobernanza local es la medición del desempeño: en México, los gobiernos municipales están comenzando a desarrollar indicadores de desempeño, pero aún no los incorporan a plenitud como herramientas de gestión. Finalmente, en este informe subrayamos la importancia de la rendición de cuentas para mejorar el

funcionamiento de los gobiernos locales. La rendición de cuentas interna permite a las organizaciones identificar sus fortalezas y debilidades funcionales, identificar mejores prácticas y sancionar a quienes no están obteniendo un desempeño aceptable.¹³

Principales tendencias en la gestión de las ciudades competitivas del mundo

¿Qué tienen en común las ciudades más competitivas del mundo? Aunque este informe está enfocado en las ciudades mexicanas, es evidente que las experiencias de las urbes de otras latitudes pueden contener lecciones relevantes para México. A continuación se enlistan algunos de los elementos presentes en ciudades altamente competitivas a nivel global, los cuales se describen a detalle en los capítulos centrales del presente informe:

- **Un diseño institucional que facilita la gestión de la ciudad**
- **Administrador urbano**
- **Autoridades metropolitanas**
- **Medición de desempeño**
- **Desarrollo compacto y vertical**

CONTENIDO Y ESTRUCTURA DEL LIBRO

El Índice de Competitividad Urbana 2012 forma parte de la serie de reportes de competitividad que IMCO ha publicado regularmente desde 2004. Como en ediciones anteriores, hemos hecho modificaciones a partir de la depuración de la información utilizada, pero manteniendo la misma estructura conceptual para garantizar la consistencia y comparabilidad de los resultados. El Índice incluye a las 77 zonas urbanas más grandes del país, cuya población conjunta asciende a 71 millones de personas. Estas ciudades representan 63% de la población nacional, 79% del PIB y 80% del talento (población con estudios superiores). Para evaluar la competitividad de estas ciudades, hemos considerado 60 indicadores distribuidos en 10 subíndices. Cada subíndice intenta medir una dimensión diferente de la competitividad urbana, y cada indicador mide un aspecto único del subíndice al que pertenece.

El presente informe tiene un propósito dual: por una parte, busca ofrecer un diagnóstico objetivo del estado de la competitividad¹⁴ de las ciudades mexicanas que resulte de utilidad para tomadores de decisión tanto en el sector público como en la iniciativa privada. Dicho diagnóstico está elaborado a partir de los resultados obtenidos mediante los 60 indicadores que componen el Índice. El segundo propósito del informe es posicionar

en el debate público una serie de propuestas concretas que tienen como fin incrementar la eficacia y eficiencia de los gobiernos locales y de este modo fortalecer la competitividad de las ciudades del país. Estas propuestas se encuentran plasmadas en una colección de ensayos sobre elementos de competitividad urbana en los cuales los gobiernos locales pueden incidir directamente.

El presente reporte se divide en 3 secciones: Resultados del Índice de competitividad urbana 2012, La gestión profesional de las ciudades mexicanas, y Elementos de competitividad urbana. A continuación se ofrece un resumen de cada una de estas secciones:

SECCIÓN I - RESULTADOS DEL ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD URBANA 2012

En esta sección presentamos tanto los resultados generales del Índice como los resultados de los 10 subíndices que lo componen. Dentro de los resultados generales analizamos las fortalezas y debilidades de las 12 ciudades más competitivas del país, y discutimos también la relación entre competitividad e indicadores de desarrollo económico y social. Por otra parte, evaluamos la relación entre los indicadores de gestión (relacionados con el desempeño de los gobiernos locales) y los indicadores de entorno para cada ciudad. Finalmente, presentamos los avances y retrocesos generales, y los resultados por región y por tamaño de ciudad.

Dentro de los resultados de cada subíndice presentamos además propuestas de política pública que podrían incrementar la competitividad de las ciudades en temas concretos, las cuales están dirigidas principalmente a los gobiernos municipales. También construimos una ficha de diagnóstico específica para cada ciudad, las cuales pueden ser consultadas en la página web: <http://www.comparadondevives.org>

SECCIÓN II – LA GESTIÓN PROFESIONAL DE LAS CIUDADES MEXICANAS

En esta sección se presenta en un ensayo el mensaje central de este informe: que los municipios mexicanos deben desarrollar instituciones profesionales y eficaces para gobernar y administrar las ciudades desde una perspectiva metropolitana. El texto consta de dos partes:

- (a) Un diagnóstico de las capacidades institucionales de los gobiernos municipales y de su funcionamiento actual, con énfasis en los municipios urbanos y metropolitanos.
- (b) Propuestas transversales de política pública diseñadas para incrementar la eficacia de los gobiernos locales.

SECCIÓN III – ELEMENTOS DE COMPETITIVIDAD URBANA

Esta sección consta de una colección de ensayos sobre algunos de los temas más importantes para la competitividad de las ciudades. Además de los ensayos redactados por IMCO, incorporamos una serie de contribuciones de expertos externos. Los temas son los siguientes:

- Ciudades compactas
- Finanzas públicas
- Seguridad
- Transporte
- Gestión del agua
- Residuos urbanos

Propuestas de IMCO

Este informe busca posicionar en el debate público una serie de propuestas para elevar la competitividad de las ciudades del país y la calidad de vida de sus habitantes. Aunque en las diversas secciones del informe se exponen a detalle estas propuestas, a continuación presentamos un breve resumen de las más importantes:

- Crear la figura del administrador urbano al interior de los gobiernos municipales. El administrador urbano debe encargarse de coordinar todas las áreas operativas del gobierno municipal y enfocar su trabajo hacia la obtención de resultados.
- Institucionalizar el servicio civil de carrera en los gobiernos municipales para asegurar la profesionalización de sus equipos de trabajo y proteger la curva de aprendizaje de la inestabilidad que generan los ciclos políticos (especialmente ante la escasa duración de los periodos de gobierno).
- Desarrollar instrumentos de medición de desempeño de los gobiernos municipales que les permita evaluar su propio funcionamiento, identificar debilidades operativas y diseñar soluciones institucionales para incrementar sus niveles de eficiencia. Los indicadores de desempeño deben ir acompañados de la definición de metas concretas que sean congruentes con los objetivos de la administración municipal. Estos indicadores deben ser públicos para fortalecer la rendición de cuentas.

-
- Utilizar los fondos federales orientados a los gobiernos locales para incentivar la creación de acuerdos intermunicipales e instituciones metropolitanas. Esto ya ocurre con los Fondos Metropolitanos, pero el esquema se puede ampliar a nuevos fondos para temas específicos.
 - Transformar el esquema de desarrollo urbano en las ciudades del país para crear ciudades compactas a partir de políticas de redensificación de los centros urbanos, promoción de los usos de suelo mixtos, y políticas de precios de servicios públicos que reflejen el costo real de su provisión. Estas políticas públicas pueden ser mucho más eficaces si van acompañadas de la creación de instituciones metropolitanas de planeación.
 - Reformar la Constitución para permitir la reelección consecutiva de los presidentes municipales, regidores y síndicos, a fin de crear incentivos para que los gobiernos municipales entreguen resultados y reducir la tasa de rotación de los funcionarios municipales, que lastima las capacidades institucionales.

Citas

1. Definidas por INEGI como localidades de más de 2,500 habitantes.
2. INEGI (1960). *Censo de Población y Vivienda 1960*.
3. INEGI (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*.
4. El artículo 115 de la Constitución detalla las funciones y atribuciones de los gobiernos municipales, así como su estructura interna y su relación con instancias superiores de gobierno.
5. La reforma constitucional de 1983 fortaleció las atribuciones de los municipios, particularmente en lo que respecta a su capacidad para administrar su patrimonio y generar ingresos a través de impuestos como el predial y cobros por servicios. Pero en términos generales, las funciones del municipio no han cambiado mucho desde 1917.
6. INEGI (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*.
7. En 2010, 78% de la población era urbana, de acuerdo a INEGI (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*.
8. Esta no es una definición exhaustiva. Existen tres criterios adicionales para delimitar las zonas metropolitanas (ver CONAPO (2007). Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005). No obstante ello, las conurbaciones intermunicipales representan 45 de las 56 zonas metropolitanas designadas por CONAPO a 2005.
9. *Ibidem*.
10. Zentella, Juan Carlos (2007). "¿Cómo Gobernar las Zonas Metropolitanas en México?", *Este País*, núm. 194, p.9.
11. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 115, Sección III.
12. Zentella, Juan Carlos (2007). "¿Cómo Gobernar las Zonas Metropolitanas en México?", *Este País*, núm. 194, pp. 30-37.
13. Schedler, A. (1999). "Conceptualizing Accountability", en A. Schedler, et. al. (1999), *The self-restraining state: power and accountability in new democracies*. Lynne Reinner Publishers, Boulder, CO, p.14.
14. Por razones de disponibilidad de información oficial, los indicadores y datos más recientes presentados en este informe corresponden a 2010.

Tabla 1. Resultados del Índice General por tamaño de ciudad y grupo de competitividad, 2010

Tamaño de ciudad (población)	Grupo de competitividad					
	Alta	Adecuada	Media alta	Media baja	Baja	Muy baja
Más de 1 millón	1. Monterrey	2. Valle de México	15. Toluca	44. La Laguna	68. Juárez	
		3. San Luis Potosí-Soledad	20. León		70. Tijuana	
		4. Querétaro	28. Puebla-Tlaxcala			
		9. Guadalajara				
		6. Saltillo	13. Hermosillo	38. Irapuato	66. Poza Rica	76. Acapulco
De 500 mil a 1 millón		7. Tampico - Pánuco	16. Veracruz	39. Tuxtla Gutiérrez		
		10. Mexicali	17. Mérida	34. Xalapa		
			21. Chihuahua	45. Reynosa – Río Bravo		
			23. Villahermosa	47. Cancún		
			29. Pachuca	49. Culiacán		
			30. Aguascalientes	53. Durango		
			33. Cuernavaca	60. Oaxaca		
			36. Morelia			
		8. Colima-Villa de Álvarez	14. Zacatecas-Guadalupe	40. Los Mochis	67. Ensenada	
		11. Monclova – Frontera	19. La Paz	41. Mazatlán	62. Matamoros	
De 250 a 500 mil		12. Campeche	25. Coatzacoalcos	46. Uruapan		
			26. Ciudad Obregón	48. Minatitlán		
			31. Ciudad Victoria	50. Córdoba		
			32. Celaya	51. Tepic		
			35. Puerto Vallarta	52. Cuautla		
				54. Tlaxcala – Apizaco		
				57. Salamanca		
				59. Orizaba		
				61. Zamora – Jacona		
				62. Nuevo Laredo		
Menos de 250 mil		5. Ciudad del Carmen	18. Piedras Negras	42. Guaymas	69. San Francisco del Rincón	77. Chilpancingo
			22. Manzanillo	55. Chetumal	71. Tehuantepec – Salina Cruz	
			24. San Juan del Río	56. Tecmán	73. Ríoverde – Ciudad Fernández	
			27. Tula	58. Ocotlán	74. Cárdenas	
			34. Los Cabos	65. Tulancingo	75. La Piedad – Pénjamo	
			37. Guanajuato			

¿Qué mide el Índice de Competitividad Urbana (ICU)?

El Índice de Competitividad Urbana 2012 mide la capacidad de las ciudades mexicanas para atraer y retener inversiones y talento. En las ciudades, como en los países y en las regiones, el nivel de productividad de las empresas y de las personas –y por ello su prosperidad y bienestar– está estrechamente vinculado al acervo local de capital físico y humano. Tanto la inversión como el talento tienden a gravitar hacia los lugares donde pueden obtener los mejores retornos. Una ciudad competitiva –que consistentemente resulta atractiva para la inversión y para el talento– es una ciudad que maximiza la productividad y el bienestar de sus habitantes.

Este Índice evalúa la competitividad de las 77 zonas metropolitanas más importantes del país, que en conjunto concentran a más de 63% de la población nacional, a partir de 60 indicadores. Conforme a nuestro modelo conceptual, estos indicadores han sido categorizados en 10 subíndices que son colectivamente exhaustivos y mutuamente excluyentes. Esto quiere decir que cada subíndice investiga una dimensión distinta de la competitividad. En este Índice, además de presentar la calificación general de competitividad de las ciudades mexicanas, se presenta la calificación de las ciudades en cada uno de los subíndices que lo conforman.

Si bien los resultados de las ciudades en los indicadores y subíndices se presentan en una escala numérica (0-100), también se les ha asignado un grupo de competitividad a las ciudades de acuerdo con su desempeño general y en cada subíndice. Los 6 grupos de competitividad –alta, adecuada, media alta, media baja, baja, muy baja– buscan comunicar con mayor eficacia la posición de competitividad de una ciudad respecto de las demás.

La Tabla 2 presenta los resultados promedio de las ciudades mexicanas en las variables ancla, agrupadas por su nivel de competitividad. Como se puede observar, las ciudades de más alta competitividad tienen en promedio mayores niveles de ingreso, mayor inversión per cápita y un mayor acervo de talento.

LAS MEJORES CIUDADES DEL ICU

Breve análisis de las ciudades en las categorías de competitividad Alta y Adecuada

Monterrey

Por tercera ocasión consecutiva, el área metropolitana de Monterrey se posiciona como la ciudad más competitiva del país. Las ventajas competitivas de Monterrey son múltiples y muy robustas: la ciudad combina un buen clima de negocios con una fuerza laboral educada y talentosa, y ha logrado desarrollar una economía orientada a industrias de alto valor agregado, intensivas en innovación, creatividad y conocimiento. Como resultado de todo ello, hasta 2010 el ingreso per cápita de la zona metropolitana de Monterrey era de 247 mil pesos, el más alto del país, equivalente a 2.4 veces el promedio de las 77 ciudades evaluadas (103 mil pesos).² Es importante señalar que en los últimos dos años Monterrey ha experimentado un aumento considerable en los niveles de violencia e inseguridad, fenómeno que le ha restado competitividad, aunque no se ha reflejado del todo en los resultados del presente estudio (construidos a partir de cifras a 2010).

La lista de temas en los que Monterrey destaca es extensa. Hasta 2010, el clima de negocios era uno de los mejores del país: el número de días para ejecutar un contrato en la ciudad era de 236, la mejor cifra entre todas las ciudades, y muy inferior al promedio nacional de 359 días. La ciudad es líder nacional en manejo sustentable de recursos como el agua y los residuos: es una de las 8 ciudades mexicanas que generan biogás a partir de los residuos sólidos, y ocupa el 2º lugar nacional por su capacidad de tratamiento de aguas residuales. También destaca por sus indicadores en capital humano: es la 4ª ciudad con mejor calidad educativa (medida a partir de los resultados de los alumnos en la prueba ENLACE) y la 10ª ciudad con mayor grado de escolaridad (9.7 años). En cuanto al nivel de marginación de los hogares, Monterrey también destaca respecto a la media nacional: sólo 3 de cada 100 viviendas no cuentan con drenaje y 2 de cada 100 no cuentan con piso de concreto.

Tabla 2. Resultados en las variables de referencia en los distintos grupos de competitividad, 2010

Variables de referencia	Grupo de competitividad					
	Alta	Adecuada	Media alta	Media baja	Baja	Muy baja
Inversión por PEA	\$15,242	\$12,390	\$13,334	\$7,640	\$5,143	\$3,385
PIB per cápita ¹	\$247,490	\$163,817	\$125,971	\$74,055	\$59,468	\$35,014
Índice de talento	54.87	40.59	42.08	28.76	19.99	17.30

De igual modo, Monterrey sobresale por sus indicadores de productividad y dinamismo económico: hasta 2010, era la 3ª ciudad con la mayor productividad laboral (580 mil pesos por trabajador, frente a la media nacional de 247 mil pesos), la 2ª ciudad con mayor nivel de inversión extranjera directa por trabajador (18 mil pesos per cápita, casi 9 veces la media nacional) y la 3ª ciudad con mayor nivel de crédito al sector privado. Finalmente, es importante destacar que Monterrey es una de las ciudades más innovadoras del país. Es la ciudad que más patentes genera en relación a su población, y la 4ª ciudad con más empresas certificadas internacionalmente (en relación al número total de empresas).

Los retos de Monterrey están relacionados con los altos niveles de inseguridad y violencia que ha padecido la ciudad en años recientes. Para 2010, Monterrey era una de las ciudades con mayor percepción de inseguridad (65% de la población percibía su municipio como inseguro, contra el promedio nacional de 49%). La inseguridad ha ahuyentado al talento temporalmente, pero la ciudad podría perder competitividad en el largo plazo si no logra restablecer el Estado de derecho en el corto plazo. En gran medida, el éxito económico de Monterrey se debe a su capacidad para atraer a personas altamente talentosas de todo el país e incluso del extranjero, por ello la inseguridad es una grave amenaza para la competitividad de la ciudad.

Otra debilidad de Monterrey es la eficacia de sus gobiernos locales. Los municipios que conforman esta zona metropolitana tienen en conjunto niveles de deuda que equivalen a 64% de las participaciones federales. Esta cifra es la 12ª más alta del país, e implica que las finanzas públicas regiomontanas serían altamente vulnerables a una caída en las transferencias que reciben del Gobierno Federal. La ciudad también dista de ser líder en materia de transparencia presupuestal; en el último estudio de información presupuestal del IMCO, los 12 municipios que conforman la zona metropolitana de Monterrey obtuvieron una calificación promedio de apenas 19 puntos sobre 100.

Valle de México

La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) es el centro económico, político, educativo y cultural del país. Es, por mucho, la ciudad más grande de México: la población conjunta de las 16 delegaciones del Distrito Federal, los 59 municipios conurbados del Estado de México, y el municipio conurbado de Tizayuca, Hidalgo, fue de 20.1 millones de personas en 2010. Esto significa que la población del Valle de México es mayor que la suma de las poblaciones de las otras 9 ciudades más grandes del país (que apenas rebasa los 20 millones).

Las ventajas competitivas del Valle de México son robustas, pero sus retos y debilidades también son muy grandes. Si bien la ciudad se colocaba en 2010 como la 2ª más competitiva del país, su nivel de dinamismo económico es muy inferior al de muchas otras ciudades que resultan cada vez más atractivas para la inversión y el talento. Querétaro, por ejemplo, en 3 años avanzó 4 posiciones en el ranking general y actualmente se ubica como la 4ª ciudad más competitiva del país.

El Valle de México destaca en indicadores relacionados con el tamaño de su mercado interno: es la 2ª ciudad con más crédito al sector privado en relación a la población, con un nivel cuatro veces superior al promedio de las ciudades mexicanas. Su mercado hipotecario es el 5º más grande del país, también en relación a la población. La ciudad ha sabido aprovechar sus relaciones internacionales: ocupa el 6º sitio entre las ciudades mexicanas por su nivel de inversión extranjera directa per cápita, y es la ciudad con la mejor conectividad aérea del país. El Valle de México es también un centro de desarrollo de conocimiento y nuevas tecnologías a nivel nacional: es la 2ª ciudad con mayor generación de patentes en relación a la población (sólo detrás de Monterrey) y la 4ª ciudad con mayor número de investigadores por cada 100 mil habitantes. En general, la competitividad del Valle de México es un resultado de la alta concentración de empresas del sector servicios, de instituciones educativas (que aseguran la generación constante de personas talentosas) y de empresas manufactureras orientadas tanto al mercado interno como al mercado de exportación.

Los retos que enfrenta el Valle de México son múltiples. Gran parte de ellos están directamente relacionados con su enorme tamaño (territorial y poblacional) y con la complejidad de lograr la coordinación eficaz de 80 gobiernos distintos - 76 gobiernos municipales y delegacionales, 3 gobiernos estatales y un Gobierno Federal – todos ellos involucrados en la gestión de la megalópolis. La mancha urbana del Valle de México ha crecido de forma rápida y caótica, y no ha podido responder a la creciente demanda de empleo, educación y servicios básicos. Como resultado de ello, la tasa de desempleo del Valle de México es de 8%, la 14ª más alta entre las 77 ciudades evaluadas.

De igual modo, el salario promedio de la ciudad, 5,406 pesos mensuales, es inferior al promedio de las ciudades mexicanas (5,905 pesos). El bajo nivel salarial probablemente está relacionado con el bajo nivel promedio de capital humano: aunque el Valle de México cuenta con más instituciones educativas que cualquier otra ciudad, la ciudad ocupa la posición 69 entre 77 ciudades en calidad educativa (medida a través de los resultados de la prueba ENLACE). La ciudad también enfrenta otros problemas como la mala calidad del aire, que daña directamente la salud de la población;

el bajo nivel de transparencia presupuestal de los gobiernos municipales y delegacionales y el desarrollo urbano caótico y expansivo. Por último, cabe recalcar que, si bien el Valle de México no ha padecido los niveles de violencia extremos de otras ciudades del país, la percepción de inseguridad que existe en esta megalópolis es una de las más altas: en 2010, 7 de cada 10 habitantes del Valle de México reportaban sentirse inseguros, la 6ª cifra más alta de las 77 ciudades evaluadas.

San Luis Potosí-Soledad

Gracias a un crecimiento sostenido en las últimas décadas, San Luis Potosí-Soledad (SLP) se ha convertido en una de las ciudades más grandes del país y recientemente se convirtió en la 11ª ciudad mexicana en rebasar el millón de habitantes. El desarrollo de esta ciudad ha estado sustentado en el crecimiento del sector manufacturero de exportación. Por otra parte, su ubicación al centro del “triángulo de oro” de la geografía económica nacional (cuyos vértices están definidos por el Valle de México, Monterrey y Guadalajara) le ha permitido a SLP convertirse en un nodo logístico crucial para el movimiento de mercancías por carretera y ferrocarril. SLP también se ha beneficiado de una fuerza laboral educada: la escolaridad promedio de la población ocupada es de 10 años, la 5ª más alta del país, y prácticamente la mitad de la población cuenta con escolaridad media superior o superior. Por otra parte, la inversión por persona ocupada es 30% mayor al promedio de las ciudades mexicanas, y la productividad laboral es la 10ª más alta del país. La gestión de los gobiernos locales de los dos municipios que componen esta zona metropolitana también ha sido destacada: hasta 2010, la deuda de ambos municipios era cero, y la proporción de ingresos propios respecto al total de ingresos era de 71%, la 5ª más alta entre las ciudades mexicanas. No obstante lo anterior, la ciudad enfrenta retos importantes a mediano y largo plazo. Prácticamente la totalidad (99%) de los acuíferos locales han sido sobre-explotados, por lo cual la ciudad tendrá que obtener agua de fuentes externas. Otro problema es la elevada tasa de desempleo de la ciudad, que en 2010 era de 7.2% (superior al promedio de 6.4% de las ciudades mexicanas).

Querétaro

Con una ubicación estratégica (en el corredor exportador DF-Nuevo Laredo), Querétaro es una ciudad que ha logrado combinar una elevada calidad de vida (particularmente un alto nivel de seguridad pública) con el desarrollo de sectores económicos como las manufacturas, el comercio y el turismo. Además, en años recientes Querétaro ha desarrollado un cluster aeroespacial con potencial para convertirse en un motor de desarrollo regional, gracias a la colaboración entre el sector privado y autoridades locales, estatales y federales. Querétaro cuenta con el mercado

hipotecario más dinámico del país en términos relativos (17 hipotecas por cada mil habitantes), reflejo de la elevada demanda de vivienda en la ciudad. Querétaro también destaca en indicadores de seguridad pública, un tema que se ha vuelto central para la competitividad de las ciudades mexicanas. En 2010 la ciudad tuvo una tasa de homicidios de 3.6 por cada 100 mil, es decir, 6 veces inferior al promedio nacional de 22.3 por 100 mil (la 7ª cifra más baja del país). Querétaro también destaca en el indicador de percepción de inseguridad: sólo 3 de cada 10 queretanos reportaron sentirse inseguros en su municipio en 2010, la 5ª mejor cifra entre las 77 ciudades. Finalmente, cabe señalar que Querétaro muestra buenos resultados en indicadores relacionados con la calidad de la gestión municipal: 61% de los ingresos municipales son propios (no transferencias estatales o federales), frente a un promedio de 47% para las 77 ciudades. La ciudad también destaca por encima de la media en indicadores de transparencia municipal (10º lugar nacional), participación ciudadana (4º lugar), crecimiento promedio del PIB (10º lugar) e inversión extranjera neta (11º lugar). Un reto fundamental para Querétaro es cómo garantizar un desarrollo urbano ordenado, compacto y sustentable que permita a sus habitantes seguir disfrutando de un elevado nivel de vida. Otro reto es la sustentabilidad de los recursos hídricos de la ciudad: para 2010, la ciudad había sobre-explotado 57% de sus acuíferos, mientras que en las 77 ciudades evaluadas esta cifra era en promedio de 27%.

Ciudad del Carmen

En gran medida, la posición competitiva de Ciudad del Carmen tiene que ver con su rol de capital petrolera del país. Desde el descubrimiento en los años 70 de los enormes yacimientos petrolíferos de la Sonda de Campeche, Ciudad del Carmen ha registrado un crecimiento espectacular. Si bien el sector petrolero – de la mano de Pemex - ha generado empleo y prosperidad, es importante que la ciudad diversifique su economía y desarrolle otras ventajas competitivas. A pesar de su alto nivel de ingreso (8º lugar en salario promedio y 6º lugar en productividad por trabajador), Ciudad Del Carmen no destaca en indicadores de formación de capital humano. Ante el inminente declive de la producción petrolera en la Sonda de Campeche, Ciudad del Carmen debe apostarle al talento como ruta para crear una economía basada en la innovación y el conocimiento. Hasta 2010, la economía de esta ciudad seguía siendo altamente sensible a la producción petrolera y actividades relacionadas. En el periodo 2006-2010 –marcado por la crisis económica global de 2008-2009- la economía estatal no petrolera se contrajo a una tasa promedio anual de -5.6%. La transición hacia una economía vibrante no-petrolera requiere la creación de nuevas ventajas competitivas en sectores de alto valor agregado. De lo contrario, y salvo que se descubran más yacimientos

petrolíferos de gran magnitud en la Sonda de Campeche, la prosperidad y la calidad de vida de Ciudad del Carmen podrían entrar en declive hacia el final de esta década, al compás de la caída en la producción petrolera.

Tampico-Pánuco

Al igual que Ciudad del Carmen, el desarrollo de Tampico-Pánuco estuvo estrechamente vinculado al desarrollo petrolero del país. Sin embargo, a la par de la industria petroquímica, la ciudad también ha logrado desarrollar un sector manufacturero dinámico y moderno. También se ha posicionado como uno de los nodos comerciales más importantes de la región noreste del país gracias al comercio marítimo (principalmente a través del puerto de Altamira) y terrestre con otras ciudades de la región golfo, centro y norte del país. La productividad laboral de Tampico-Pánuco es la 2ª más alta del país: en 2010 ascendía a 584 mil pesos por persona ocupada. La ciudad también ocupa el 4º sitio en el indicador de crédito al sector privado. No obstante estas fortalezas, en años recientes la ciudad se ha visto afectada seriamente por la ola de violencia y crimen que afecta a muchas regiones del país. El principal reto de competitividad para Tampico-Pánuco es restablecer un nivel aceptable de seguridad pública que convierta a la ciudad nuevamente en un lugar atractivo para vivir, trabajar e invertir.

Colima-Villa de Álvarez

A pesar de no figurar entre los principales centros manufactureros, logísticos o turísticos de nuestro país, Colima-Villa de Álvarez ha logrado posicionarse como una de las ciudades más competitivas en años recientes gracias a su dinamismo económico, su elevada calidad de vida y su buen clima de negocios. En 2010, Colima-Villa de Álvarez ocupaba el primer lugar entre las ciudades mexicanas por su nivel de inversión extranjera directa: 29 mil pesos por persona ocupada. Asimismo, esta ciudad se ubica en una de las entidades que han registrado mayor crecimiento económico en años recientes: a pesar de la crisis de 2009, el crecimiento promedio anual del PIB estatal para el periodo 2006-2010 es de 2.7%, el 6º más alto del país. Tan sólo en 2011, el crecimiento económico de Colima fue de 12% -por mucho la tasa más alta del país-.³ En adición al crecimiento económico y la inversión extranjera, Colima-Villa de Álvarez destaca en indicadores de calidad de vida como viviendas con drenaje (3er lugar nacional), mortalidad infantil (8º lugar) y médicos como proporción de la población (10º lugar). El desarrollo de largo plazo de Colima-Villa de Álvarez dependerá de su capacidad para desarrollar ventajas competitivas en sectores de alto valor agregado. También será determinante el esquema de desarrollo urbano que se siga y sus implicaciones para la calidad de vida de sus habitantes.

Saltillo

La zona metropolitana de Saltillo –conformada por el municipio homónimo, además de Ramos Arizpe y Arteaga- es uno de los centros manufactureros más importantes del país. En años recientes, la industria automotriz se ha consolidado como la rama económica más importante de la ciudad. Sin embargo, la ciudad cuenta con una base industrial diversificada, competitiva y enfocada al mercado de exportación. Entre las ventajas competitivas de Saltillo destaca la eficiencia de sus gobiernos, que se ve reflejada en un bajo nivel de deuda municipal, una alta proporción de ingresos por predial, un buen manejo de los residuos urbanos y un crecimiento ordenado de la mancha urbana. La ciudad también ofrece un nivel de vida relativamente alto a sus habitantes. Únicamente 1% de las viviendas de la ciudad tienen piso de tierra, el 3er nivel más bajo de todo el país. Otra ventaja de la ciudad es que, hasta 2010, el nivel de seguridad pública era razonable: la tasa de homicidios era de 4.7 por cada 100 mil habitantes, contra un promedio nacional de 22.3. Es importante señalar que los gobiernos de los municipios coahuilenses se benefician de periodos de gobierno más largos (4 años en vez de 3) lo cual les permite acumular mayor experiencia y realizar proyectos que no serían factibles en un horizonte de tiempo más limitado. Uno de los retos más importantes para Saltillo es cómo convertirse en una ciudad atractiva para todas las actividades de la cadena productiva –particularmente actividades de innovación y diseño de productos, que son las más intensivas en talento.

Guadalajara

La segunda zona metropolitana más grande del país es también una de las más competitivas y con mayor potencial. Guadalajara combina una base industrial moderna y diversificada con un pujante sector servicios (especialmente educación y turismo) y gobiernos locales relativamente eficaces. En las últimas dos décadas, Guadalajara ha emergido como un destino atractivo para la inversión en sectores como el aeroespacial, las manufacturas electrónicas y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Los gobiernos locales cuentan con finanzas relativamente robustas: la ciudad ocupa el 2º lugar nacional por el nivel de autonomía fiscal de los municipios que la conforman (ingresos propios respecto a totales) y el 6º lugar nacional por el nivel de recaudación del impuesto predial. Guadalajara también destaca por el nivel de acceso de sus habitantes a la tecnología: en 2010 era la 5ª ciudad del país con mayor penetración de telefonía móvil en hogares y la 4ª ciudad con mayor penetración de computadoras en hogares. En virtud de su condición como segunda ciudad más grande del país y centro económico del centro-occidente, Guadalajara también destaca por sus

conexiones internacionales. De cara a los próximos años, uno de los retos de Guadalajara es cómo garantizar la sustentabilidad económica de la ciudad a través de un desarrollo urbano compacto. Es importante otorgar incentivos para la redensificación del municipio de Guadalajara y frenar el rápido crecimiento de municipios remotos y sin acceso a servicios y equipamiento urbano, como Tlajomulco de Zúñiga e Ixtlahuacán de los Membrillos. La suburbanización descontrolada de la ciudad no solamente reduce el nivel de vida de sus habitantes (por medio del deterioro de la movilidad) sino que genera presiones sobre las finanzas municipales, al encarecer el costo de proveer servicios básicos.

Mexicali

Como ciudad fronteriza y capital de Baja California, el desarrollo económico y la competitividad de Mexicali están íntimamente ligados al comercio con Estados Unidos y a la inversión extranjera directa en el sector manufacturero de exportación. La ciudad ocupa el 8º lugar por su nivel de inversión extranjera directa por persona ocupada, que equivale a 2.5 veces el promedio de las ciudades mexicanas. Mexicali es hoy en día una ciudad próspera y sus habitantes disfrutan un elevado nivel de vida. Esto se ve reflejado en el salario promedio de la población ocupada, que es de 11,109 pesos al mes -el más alto del país. En comparación con el resto de las ciudades del país, cuenta con una economía más equitativa en términos de género: en 2010 el ingreso promedio de la mujer era 91% del ingreso masculino (en las 77 ciudades del país el ingreso promedio de la mujer equivale a 73% del ingreso del hombre). Mexicali también se beneficia de una administración municipal transparente: en 2010, la ciudad ocupó el 1º lugar de entre 77 ciudades evaluadas en transparencia presupuestal. Actualmente, Mexicali está tomando medidas para elevar su competitividad y la calidad de vida de sus habitantes: el primer corredor BRT⁴ comenzará a operar en 2013 con apoyo del Programa Federal de Apoyo al Transporte Masivo (Protram). Entre los retos urgentes de la ciudad está asegurar la sustentabilidad de sus recursos hídricos: 38% de los acuíferos de la ciudad están sobre-explotados. Otro reto es mejorar el clima de negocios reduciendo el número de días para ejecutar contratos (actualmente 416, frente al promedio nacional de 359). Finalmente, Mexicali debe resolver el reto de la seguridad pública para atraer más talento e inversión, a través de la coordinación continua y eficaz entre las instituciones de seguridad y justicia a nivel local, estatal y federal.

Monclova-Frontera

Tradicionalmente orientada a la industria metalúrgica y siderúrgica, Monclova-Frontera ha logrado diversificar su base industrial desde la entrada en vigor del TLCAN y actualmente es la ciudad con la mayor productividad laboral del país: 620 mil pesos por persona ocupada

(2.5 veces más que el promedio de 77 ciudades mexicanas de 247 mil pesos). Monclova también destaca por tener un buen clima de negocios (9º lugar en el indicador de tiempo de ejecución de contratos), un nivel relativamente bajo de violencia (3.8 homicidios por 100 mil habitantes, la 8ª tasa más baja de las 77 ciudades evaluadas) y un bajo nivel de viviendas deshabitadas (sólo 8 de cada 100, muy inferior al promedio nacional de 15 de cada 100). Estos resultados le permiten a Monclova-Frontera ubicarse en el grupo de competitividad adecuada. No obstante lo anterior, esta ciudad enfrenta retos importantes en varios frentes. El agua es quizá el problema más serio a mediano y largo plazo: 67% de los acuíferos están sobre-explotados, además de que la ciudad tiene un elevado consumo de agua per cápita (152 metros cúbicos por persona por año, contra el promedio nacional de 107). Asimismo, las finanzas públicas municipales son débiles: en 2010, sólo 17% de los ingresos totales del municipio fueron recaudados localmente (el resto fueron transferencias estatales y federales, así como deuda).

Campeche

La capital del estado homónimo se ubica en el grupo de competitividad adecuada gracias a sus buenos resultados en indicadores de calidad de vida, seguridad pública y clima de negocios. Con un enorme potencial turístico –debido a su riqueza cultural e histórica– Campeche es una ciudad pequeña que no enfrenta algunos de los problemas que agobian a otras zonas urbanas del país, como la inseguridad o la escasez de recursos hídricos. La ciudad cuenta con tasas de homicidios y de robo de autos 6 veces inferior al promedio de las 77 ciudades evaluadas. Hasta 2010, Campeche gozaba de pleno empleo: la tasa de desempleo local, de 3.3%, era casi la mitad de la tasa promedio de las 77 ciudades, 6.4%. Un buen indicador del clima de negocios de la ciudad es la facilidad para registrar propiedades: en 2010, Campeche ocupaba el 7º lugar nacional en este indicador. Adicionalmente, hasta 2010 la deuda pública del municipio de Campeche era cero –señal de un manejo responsable de las finanzas municipales. Sin embargo, es necesario reconocer los serios retos que enfrenta Campeche para garantizar la sustentabilidad de su modelo de desarrollo. Si bien la administración municipal no se ha endeudado, las finanzas locales son extremadamente dependientes de las transferencias federales y estatales. En 2010, sólo 14% de los ingresos municipales provenían de fuentes propias (frente a un promedio de 47% para las 77 ciudades evaluadas). Similarmente, apenas 3% de los ingresos provenían de la recaudación del predial. En promedio, las ciudades mexicanas obtienen 7% de sus ingresos de esta fuente. Además, cabe señalar que la ciudad tiene niveles muy bajos de inversión extranjera directa: en 2010 la ciudad ocupó el sitio 64 de 77 en este rubro. Otro reto importante tiene que ver con la gestión del agua y de los

residuos. Campeche no dispone adecuadamente de sus residuos sólidos: es una de las 17 ciudades que reporta disponer 0% de sus residuos en rellenos sanitarios. En cuanto al agua, la ciudad tiene un consumo per cápita extremadamente elevado: en 2010, cada campechano consumió 388 metros cúbicos del vital líquido, frente al promedio urbano de 107. Si bien la ciudad no enfrenta una escasez de agua en el corto plazo, en el mediano y largo plazo el uso desmedido e irracional del agua podría redundar en problemas mucho más serios.

UN VISTAZO A NUESTRAS CIUDADES A TRAVÉS DE SUS CIFRAS

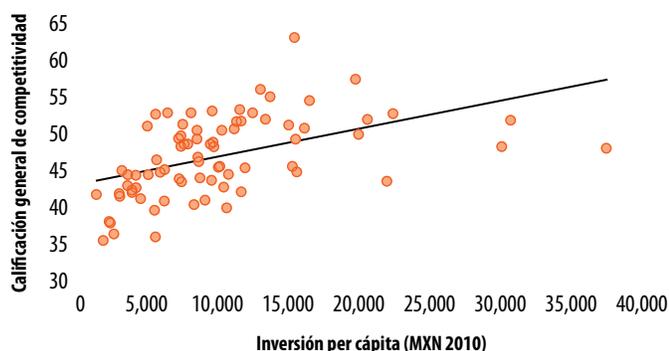
1. Las ciudades competitivas atraen más inversión y son más prósperas

Partiendo de su definición, la competitividad implica la capacidad de atraer y retener inversiones. La inversión en capital fijo –también llamada formación bruta de capital fijo– es indispensable para elevar la productividad y el nivel de vida de los países y de las ciudades. Aunque en el corto plazo los flujos de inversión pueden ser muy volátiles, en el largo plazo las tasas de inversión son determinantes para el desarrollo de las ciudades y los países.

Al analizar la relación entre inversión en capital físico y competitividad general para las 77 ciudades mexicanas, encontramos dos resultados importantes:

- (1) Existe una relación positiva y significativa entre estas dos variables, que es consistente con nuestro marco conceptual. Un incremento de 1,000 pesos en la inversión por persona ocupada está asociado con un incremento de 0.58 puntos en la calificación del Índice. Este resultado se puede inferir a partir de la Gráfica 1:

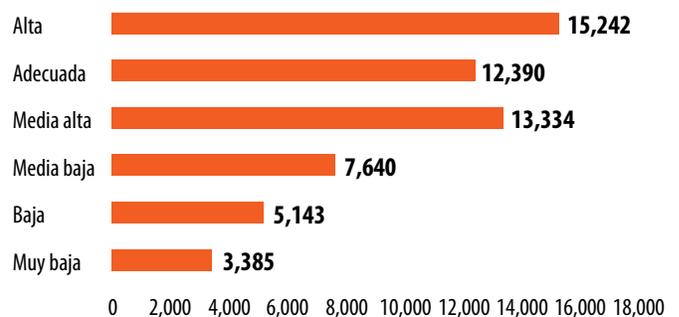
Gráfica 1. Inversión en capital físico y competitividad general (en MXN 2010)



- (2) La relación entre inversión y competitividad es mucho más fuerte para ciudades con bajos niveles de inversión por persona ocupada. A partir de cierto umbral de inversión –alrededor de 10 mil pesos por persona ocupada– la relación entre inversión y competitividad es mucho menos significativa. Las ciudades que ya rebasaron este umbral de inversión por persona ocupada pueden elevar su competitividad a través de otros factores como la calidad de vida, que es determinante para atraer talento. Por otra parte, cabe mencionar que los datos de inversión por ciudad que se analizan en este reporte muestran los flujos recientes, pero no necesariamente son indicativos de la capacidad de la ciudad para atraer inversión en el largo plazo. Tampoco reflejan la capacidad de la ciudad para atraer talento, que tiene más que ver con la calidad de vida y las oportunidades de desarrollo profesional.

Una forma de analizar esta segmentación de la relación entre competitividad e inversión es mostrando los niveles promedio de inversión por categoría de competitividad. Como se puede ver en la Gráfica 2, las ciudades en las categorías de competitividad muy baja, baja y media baja tienen niveles de inversión muy inferiores a los de las ciudades de competitividad media alta, adecuada y alta. Por otra parte, no hay grandes diferencias entre los niveles de inversión por persona ocupada entre estas tres categorías:

Gráfica 2. Inversión por persona ocupada por categoría de competitividad (en MXN 2010)



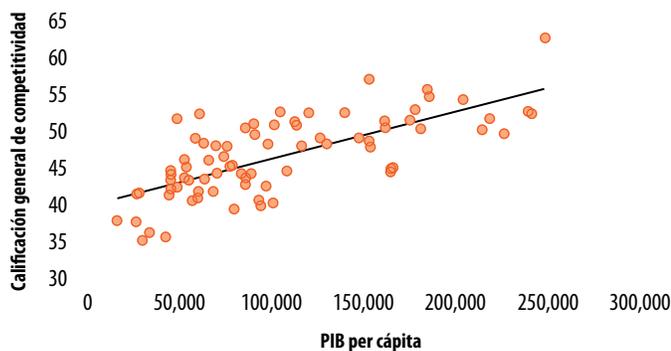
2. Un mayor nivel de competitividad está relacionado con un mayor ingreso per cápita

La prosperidad es resultado directo de la competitividad. Las ciudades más ricas del país son aquellas que a lo largo de décadas han logrado atraer inversión y talento de manera sostenida. El ingreso per cápita,⁵ en otras palabras, refleja la competitividad de largo plazo de las ciudades. Al analizar los datos de las ciudades mexicanas,

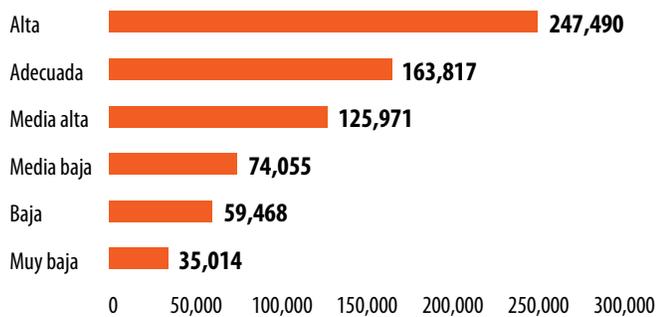
encontramos una relación positiva y significativa entre competitividad e ingreso per cápita. Esta tendencia se puede apreciar en la Gráfica 3, que muestra la relación entre estos dos indicadores para las 77 ciudades evaluadas. En general, un incremento de un punto en la calificación de competitividad de una ciudad está asociado con un incremento de 18 mil pesos en su ingreso per cápita:

Las diferencias en ingreso per cápita son muy grandes entre las distintas categorías de competitividad de ciudades. La ciudad mexicana más competitiva –Monterrey– es también la más rica: su ingreso per cápita en 2010 era de 247 mil pesos.⁶ Esta cifra es 2 veces mayor a la de las ciudades ubicadas en la categoría de competitividad media alta y 7 veces mayor al de ciudades ubicadas en la categoría de competitividad muy baja. La Gráfica 4 muestra el nivel de ingreso promedio correspondiente a las ciudades ubicadas en cada categoría de competitividad:

Gráfica 3. Ingreso per cápita y competitividad general (en MXN 2010)



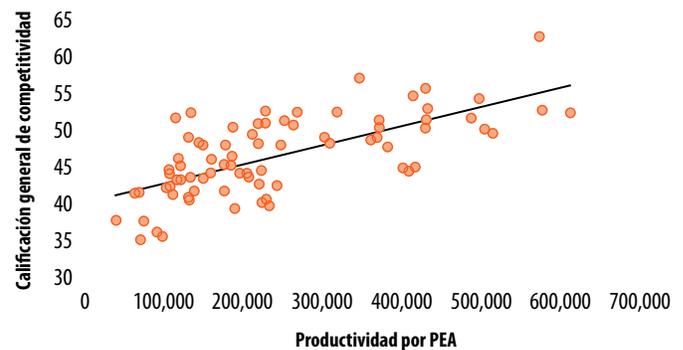
Gráfica 4. Ingreso per cápita por categoría de competitividad (en MXN 2010)



3. Las ciudades competitivas cuentan con una fuerza laboral más productiva

La productividad laboral⁷ está estrechamente relacionada con la competitividad general de una ciudad, al igual que con su nivel de ingreso per cápita. En las 77 ciudades mexicanas evaluadas, un trabajador promedio genera alrededor de 247 mil pesos de valor agregado cada año. No obstante, cada 10 mil pesos adicionales de valor agregado por trabajador están asociados con un aumento de casi medio punto en la calificación general de competitividad⁸. En la ciudad más competitiva del país, Monterrey, la productividad laboral es de 580 mil pesos por persona ocupada, mientras que en Chilpancingo –la ciudad menos competitiva– la productividad laboral es de apenas 70 mil pesos por persona ocupada. La relación entre productividad laboral y competitividad para las 77 ciudades analizadas se puede ver en la Gráfica 5:

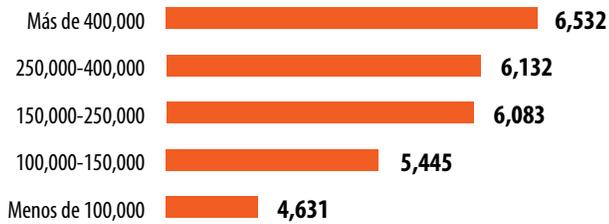
Gráfica 5. Productividad laboral y competitividad general (en MXN 2010)



4. Una mayor productividad laboral va de la mano con mejores salarios

Las ciudades altamente productivas también cuentan con empleos mejor pagados. El nivel salarial es en gran medida (aunque no exclusivamente) un reflejo del nivel de productividad: conforme aumenta la productividad en una ciudad, los salarios tienden a incrementarse. Como se puede ver en la Gráfica 6, en las ciudades con una productividad laboral superior a los 400 mil pesos anuales, el salario promedio es de 6,532 pesos mensuales, el cual es 41% superior al salario promedio de las ciudades con una productividad laboral menor a 100 mil pesos anuales.

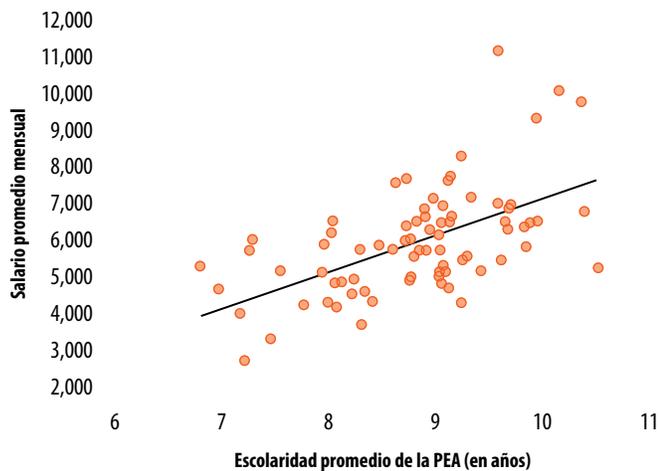
Gráfica 6. Salario promedio mensual en las ciudades mexicanas por nivel de productividad laboral promedio (en pesos mexicanos anuales)



5. Donde hay más talento y un mayor nivel educativo también hay mejores salarios

Las ciudades más productivas y con mejores salarios promedio también son más exitosas para atraer talento. Las personas con mayor nivel de escolaridad buscan lugares donde sus talentos y habilidades sean recompensados y donde tengan mayores oportunidades. Un incremento de un año en la escolaridad promedio de la fuerza laboral en una ciudad está asociado con un incremento de 803 pesos en el salario promedio mensual en la misma ciudad. Las cuatro ciudades con los mayores salarios promedio (Mexicali, La Paz, Hermosillo y Culiacán) cuentan con niveles de escolaridad de alrededor de 10 años (equivalente al primer año de educación media superior). En contraste, en las ciudades con los menores salarios promedio (Rioverde-Ciudad Fernández, Cuautla, Tehuacán y La Piedad-Pénjamo) la escolaridad promedio es de 7.52 años (primero de secundaria). La relación entre salario promedio mensual y escolaridad se puede apreciar en la Gráfica 7.

Gráfica 7. Salario promedio mensual y escolaridad promedio de la PEA

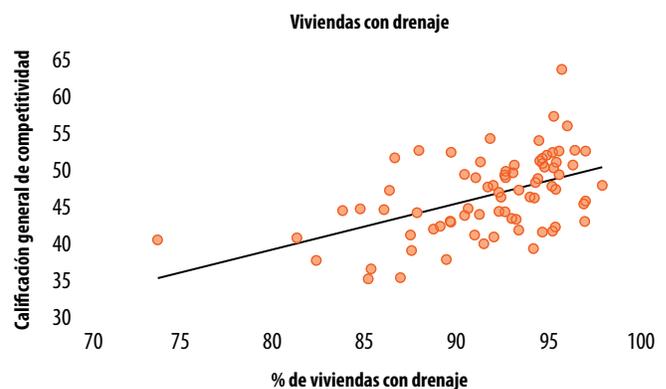


La relación entre escolaridad y competitividad también es significativa. Un incremento de un año en la escolaridad promedio de la población económicamente activa de una ciudad está correlacionado con un incremento de 1.48 puntos en la calificación general de competitividad de la ciudad.⁹

6. La cobertura de servicios básicos incide directamente en la calidad de vida de las personas y, por lo tanto, en la competitividad de las ciudades

En muchas ciudades del país aún existe un porcentaje importante de viviendas que no cuentan con acceso a infraestructura básica como drenaje o un piso de concreto. Estos indicadores son un síntoma de graves rezagos en desarrollo urbano y salubridad, y conllevan una baja calidad de vida. Un aumento de 10 puntos porcentuales en la cobertura de la red de drenaje en una ciudad está asociado con un aumento de 3 puntos en la calificación general de competitividad de la ciudad. Es importante señalar que actualmente ninguna ciudad ha alcanzado una cobertura de 100% (el promedio de las 77 ciudades es de 92%). En Aguascalientes, 98% de las viviendas cuentan con drenaje, la cifra más alta del país. En contraste, en ciudades como Poza Rica esta cifra es de sólo 73.5% (es decir, menos de tres de cada cuatro viviendas).

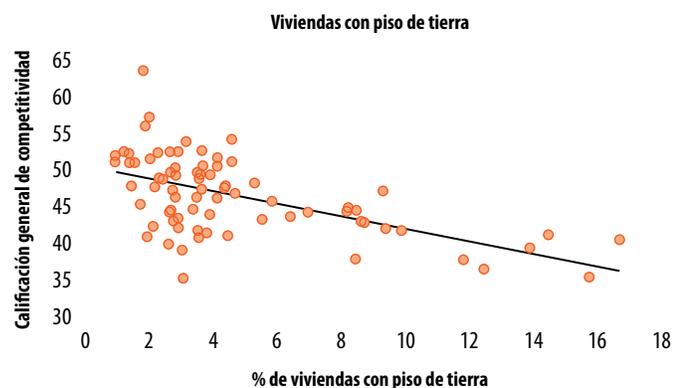
Gráfica 8. Relación entre nivel de competitividad y cobertura de drenaje en viviendas



Otro indicador importante de infraestructura básica en hogares es el porcentaje de viviendas con piso de tierra. En promedio, en las 77 ciudades analizadas, casi una de cada 20 viviendas aún tiene piso de tierra. En seis ciudades –Poza Rica, Tapachula, Chilpancingo, Tehuantepec-Salina Cruz, Acapulco y Río Verde-Ciudad Fernández- la proporción de viviendas con piso de tierra es superior a 10%. Por otra parte, únicamente dos ciudades

–Mérida y Monclova-Frontera- han logrado que prácticamente todas las viviendas (más de 99%) tengan piso de concreto. En términos generales, un decremento de 10 puntos porcentuales en el número de viviendas con piso de tierra en una ciudad está asociado con un aumento de 3.9 puntos en su calificación general de competitividad.

Gráfica 9. Relación entre nivel de competitividad y proporción de viviendas con piso de tierra



7. Un desarrollo urbano compacto y ordenado está correlacionado con una mayor competitividad

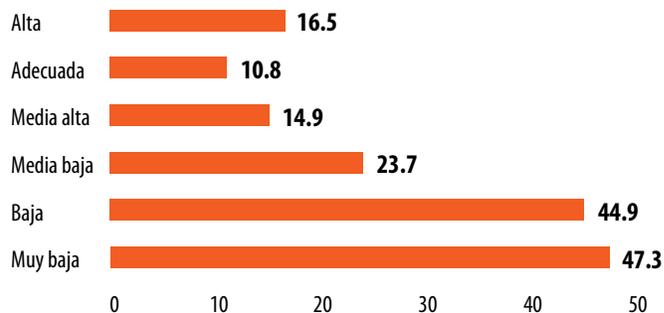
El crecimiento acelerado y desordenado de la mancha urbana está correlacionado con una menor competitividad. El desarrollo urbano compacto y ordenado de las ciudades es fundamental para aumentar la calidad de vida de sus habitantes y garantizar la provisión universal de servicios básicos a un costo adecuado. Una forma de evaluar la tasa de crecimiento de la mancha urbana es comparándola con la tasa de crecimiento de la población. En general, en las ciudades mexicanas la tasa de crecimiento del área de una ciudad (su mancha urbana) es ligeramente inferior a la tasa de crecimiento de su población (cociente promedio de 0.95). Pero para una ciudad típica, si se duplica la razón de la tasa de crecimiento de la mancha urbana respecto a la tasa de crecimiento de la población, la calificación general de competitividad cae 0.4 puntos.¹⁰ Este resultado se puede deber a varios factores. Quizá el principal es que el crecimiento desmedido de la mancha urbana dificulta la provisión de servicios públicos (agua, drenaje, electricidad, recolección de residuos, transporte público y pavimentación de calles y banquetas) y por tanto deteriora la calidad de vida de las personas.

8. La violencia y la inseguridad reducen la competitividad de las ciudades

La violencia –medida a partir de indicadores como la tasa de homicidios o el robo de autos- está negativamente relacionada con la

competitividad. La violencia desincentiva las inversiones y ahuyenta el talento. Con datos hasta 2010 (los más recientes disponibles), es posible afirmar que las ciudades en las tres categorías inferiores de competitividad (media baja, baja y muy baja) tienen niveles de violencia significativamente superiores a los de las ciudades en las tres categorías superiores. Este resultado se puede observar en la Gráfica 10.

Gráfica 10. Homicidios por 100 mil habitantes por categoría de competitividad

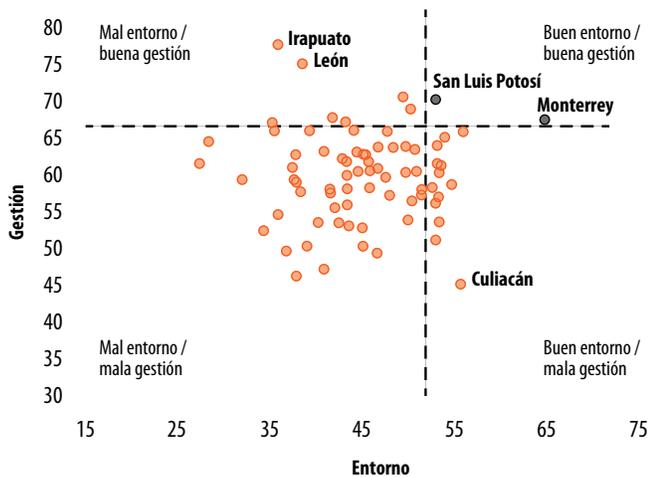


Es importante mencionar que desde 2010 la violencia ha evolucionado de forma distinta en las ciudades del país. En aquel año, Monterrey –entonces la ciudad más competitiva del país- contaba con una tasa de homicidios de 16.5 por cada 100 mil habitantes, mientras que Ciudad Juárez contaba con una tasa de 277 homicidios por cada 100 mil habitantes. Desde entonces, la violencia en la zona metropolitana de Monterrey se ha incrementado de manera dramática,¹¹ mientras que en Ciudad Juárez ha disminuido moderadamente. Es probable que, al actualizar el indicador de homicidios, Ciudad Juárez logre mejorar ligeramente su calificación y que Monterrey empeore la suya medianamente.

VENTAJAS COMPARATIVAS: GESTIÓN VS. ENTORNO

Debido a que la unidad de análisis es la ciudad, y ésta es gobernada por uno o varios gobiernos municipales, es importante distinguir a las ciudades cuyos gobiernos están realizando una buena gestión, independientemente de si son o no polos de atracción de inversión y crecimiento económico. También puede resultar interesante identificar a las ciudades que hoy gozan de un buen panorama en lo económico gracias al entorno en que se encuentran pero cuyos gobiernos no destacan por la calidad de su gestión. Lo anterior posiblemente apunte a que los beneficios económicos no durarán mucho tiempo a menos que las autoridades mejoren su desempeño en temas que son su responsabilidad directa. Del total de 60 indicadores que componen al Índice, 24 fueron clasificados de gestión y los 36 restantes de entorno.

Gráfica 11. Resultados de las 77 ciudades en las variables de gestión y entorno, 2010



Como puede verse en la Gráfica 11, únicamente Monterrey y San Luis Potosí-Soledad (primer y tercer lugar en el Índice) alcanzan un nivel adecuado tanto en los indicadores de gestión como en los de entorno. En contraste, hay ciudades como Irapuato y Mexicali que, sin tener el dinamismo económico de otras ciudades, gozan de gobiernos relativamente eficaces -lo cual se refleja en su posición final dentro del Índice. Por otra parte, el desempeño general de ciudades como Culiacán, Tampico-Pánuco y Hermosillo está basado principalmente en indicadores considerados de entorno, es decir, aquellos en los que el gobierno municipal no tiene una injerencia directa. Lo anterior significa que estas ciudades dependen en buena medida tanto del contexto en el que se encuentran como de las decisiones de gobiernos estatales o incluso del Gobierno Federal.

Solamente 11 ciudades alcanzan un nivel de competitividad Adecuada en indicadores de gestión, contra 16 que lo logran en la categoría de entorno. Los gobiernos municipales pueden hacer muy poco para mejorar en los indicadores de entorno, por lo que para alcanzar mayores niveles de competitividad, es necesario que enfoquen sus acciones hacia aquellos indicadores de los que son directamente responsables.

La mejor ciudad que podríamos tener

Con el propósito de tener una referencia (o benchmark) más ambiciosa para conocer qué tan competitivas son nuestras ciudades, construimos lo que denominamos "la mejor ciudad mexicana posible", utilizando los datos con los que contamos para 2008, 2009 y 2010. Se tomó en cuenta el mejor valor presentado por cualquiera de las 77 ciudades para cada uno de los indicadores. Entre ellos, destacan las siguientes mejores prácticas:

- Un coche robado por cada 100 mil registrados.
- Un homicidio por cada 100 mil personas.
- 0% de acuíferos sobre-explotados.
- 100% de residuos dispuestos en rellenos sanitarios.
- Contar con una planta de aprovechamiento de biogás.
- Diez años de escolaridad promedio.
- Drenaje en 98% de las viviendas de la ciudad.
- Sólo 8 viviendas deshabitadas por cada 100.
- Duración de cuatro años en el cargo para ediles y delegados.
- 76% de ingresos municipales provenientes de recaudación propia.
- Una densidad de 10,850 habitantes por km².
- Un salario promedio de aproximadamente 11 mil pesos al mes.
- Cerca de 22 créditos hipotecarios otorgados por cada 100 mil habitantes.
- Computadoras en 40% de las viviendas.
- Contar con un sistema de transporte BRT.
- Alrededor de ocho empresas certificadas por cada mil registradas.

Así, es posible observar que a pesar de que Monterrey es la mejor ciudad del Índice, únicamente alcanza valores como la mejor ciudad posible en siete de los 60 indicadores. De hecho, recalculando la calificación general de Monterrey contra esta mejor ciudad, vemos que se encuentra prácticamente 40 puntos por debajo de ella. Lo anterior deja en claro que incluso la mejor ciudad mexicana que hoy tenemos se encuentra muy lejos de ser la mejor que realmente podríamos tener.

AVANCES Y RETROCESOS, 2008-2010

Avances

Tomando como referencia al promedio de las ciudades, consideramos que una ciudad avanzó en un indicador si logró mejorar en una magnitud mayor a lo que lo hicieron las ciudades en general. De esta manera, de los 60 indicadores que componen al Índice, las ciudades que presentan un mayor avance son:

- Ciudad del Carmen: Avanza en 25 de los 60 indicadores.
- Mérida: Mejora en 24 indicadores.
- Campeche y Tuxtla Gutiérrez: Mejoran en 23 indicadores.

Retrocesos

Usando la misma metodología, las ciudades que tuvieron los mayores retrocesos en el periodo 2008-2010 son las siguientes:

- Manzanillo: Retrocede en 23 de los 60 indicadores.
- Puerto Vallarta: Retrocede en 22 indicadores.
- Oaxaca: Muestra un retroceso en 20 indicadores.

Al comparar los avances y retrocesos, las ciudades que presentaron la mejor diferencia neta son las siguientes:

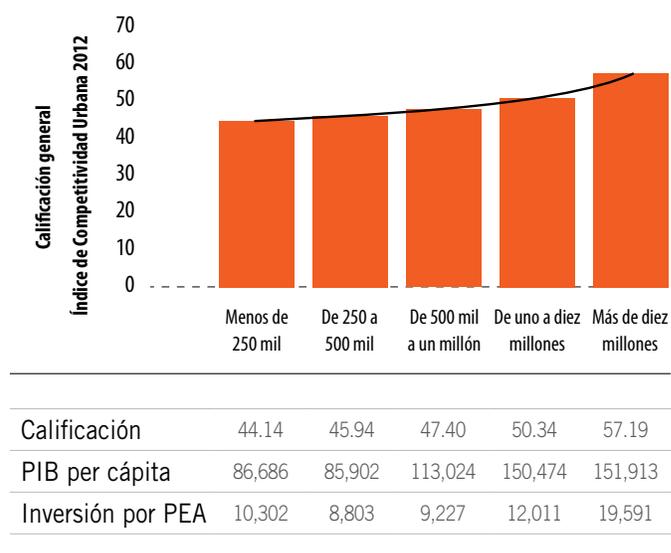
- Mérida: Avanza en 25 indicadores y retrocede en seis, obteniendo así un avance neto de 19 variables.
- Campeche: Avanza en 23 y retrocede en nueve, para una diferencia de 14 indicadores.

Aunque el número absoluto de avances y retrocesos en los indicadores por sí solo nos da una idea del desempeño que tuvieron las ciudades del país en el lapso de dos años, no necesariamente la ciudad que más movimientos haya presentado, ya sea al alza o a la baja, será la que más lugares avance o retroceda dentro del Índice general. Lo anterior se debe a las diferencias en la magnitud de los movimientos, al peso relativo de cada indicador dentro del subíndice al que pertenece, así como al peso relativo de cada subíndice dentro del Índice general.

RESULTADOS POR TAMAÑO DE CIUDAD

No todas las ciudades enfrentan los mismos problemas. Es por ello que consideramos relevante separar a las ciudades del estudio de acuerdo a su número de habitantes, para así identificar a aquellas que dentro de su categoría destacan del resto.

Gráfica 12. Resultados en el ICU por tamaño de ciudad, 2010



Más de un millón de habitantes¹²

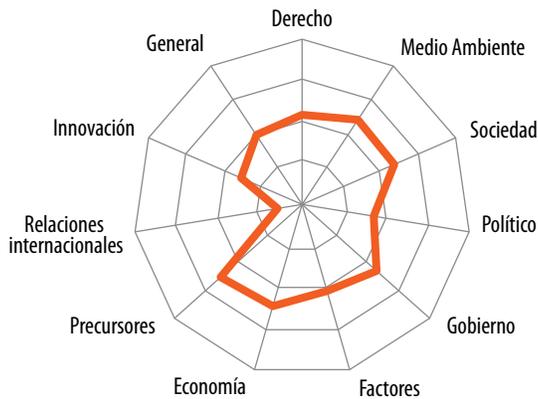
En esta clasificación se encuentran 11 de las 77 ciudades. Este grupo de ciudades tiene en promedio un **PIB per cápita** de \$150,500 y una **inversión por PEA** de \$12,700. En promedio, alcanzan una calificación de 51 puntos y se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 3. Distribución de las ciudades de más de 1 millón de habitantes, 2010

Grupo	Ciudades
Alta	1
Adecuada	4
Media alta	3
Media baja	1
Baja	2
Muy baja	0

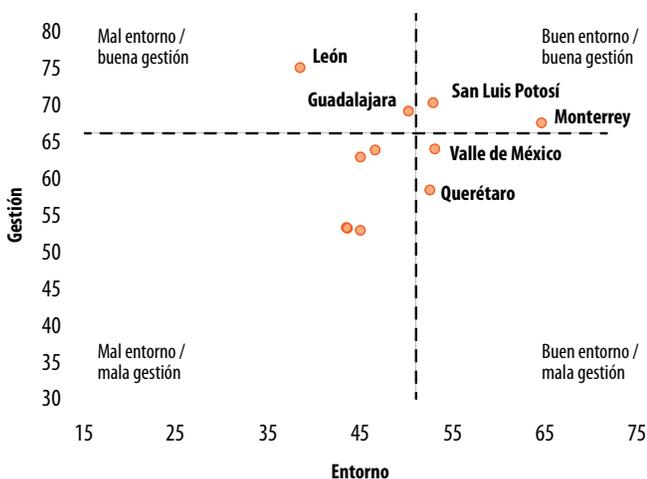
Ocho de las 11 ciudades del grupo están ubicadas por arriba de la media. Además, las cuatro mejores ciudades del Índice pertenecen a esta categoría de población (Monterrey, Valle de México, San Luis Potosí y Querétaro). Únicamente Ciudad Juárez y Tijuana se alejan de los niveles medios, al encontrarse en el grupo de competitividad Baja.

Gráfica 13. Resultados de las ciudades de más de 1 millón de habitantes en los 10 subíndices, 2010



Como se puede apreciar en la Gráfica 13, las fortalezas de las ciudades más grandes se encuentran en los subíndices de Precusores y Economía. Dichos resultados son de esperarse, pues regularmente a medida que una ciudad crece se invierte gran cantidad de recursos en infraestructura y servicios para atender las demandas de la población. Por otra parte, es en estas ciudades donde se otorga un mayor número de créditos tanto hipotecarios como para el sector privado, lo que ayuda a impulsar su desarrollo económico.

Gráfica 14. Resultados de las ciudades de más de 1 millón de habitantes en las variables de gestión y entorno, 2010



En esta categoría se encuentran las únicas dos ciudades del Índice que logran destacar tanto en gestión como en entorno: Monterrey y San Luis Potosí. Por su parte, Querétaro y el Valle de México tienen un buen desempeño en los indicadores de entorno, mientras que Guadalajara y León lo tienen en los de gestión. Las cuatro ciudades restantes no

alcanzan niveles de competitividad adecuados para ninguna de las dos clasificaciones.

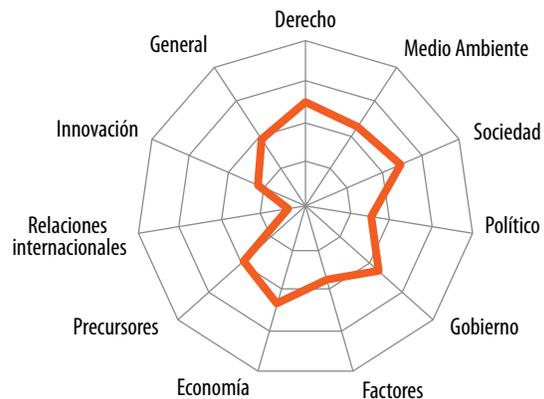
De 500 mil a un millón de habitantes

A este grupo pertenecen 22 ciudades. Este conjunto de ciudades tiene en promedio un **PIB per cápita** de \$113,000 y una **inversión por PEA** de \$9,200. La calificación promedio es de 47 puntos, y se distribuye casi por igual alrededor de los niveles medios, aunque destaca el hecho de que en esta categoría se encuentra una de las únicas dos ciudades del grupo de competitividad Muy baja, Acapulco.

Tabla 4. Distribución de las ciudades de entre 500 mil y 1 millón de habitantes, 2010

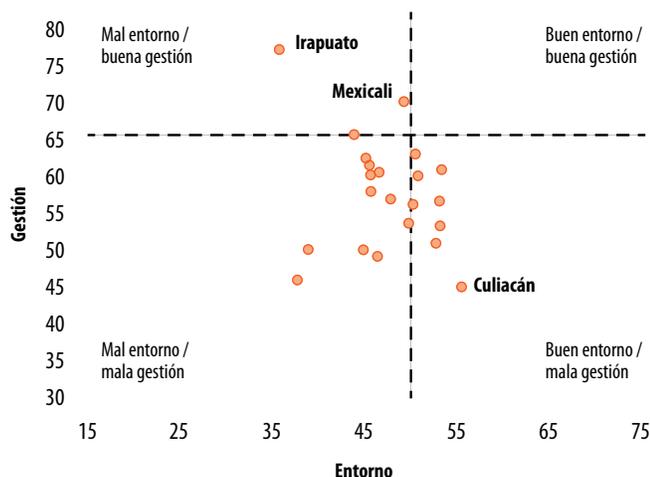
Grupo	Ciudades
Alta	0
Adecuada	3
Media alta	9
Media baja	8
Baja	1
Muy baja	1

Gráfica 15. Resultados de las ciudades de entre 500 mil y 1 millón de habitantes en los 10 subíndices, 2010



Este grupo destaca principalmente en los subíndices de Derecho y Sociedad. Estas ciudades, por ejemplo, cuentan en conjunto con un alto número de notarios en relación a su población, lo cual permite a sus habitantes tener un mayor acceso a la seguridad jurídica. Es también en esta categoría donde se encuentran los más altos niveles de escolaridad promedio y de calidad educativa, superando en promedio a las ciudades con más de un millón de habitantes en los tres indicadores de educación que incluye el subíndice.

Gráfica 16. Resultados de las ciudades de entre 500 mil y 1 millón de habitantes en las variables de gestión y entorno, 2010



Existen siete ciudades en este grupo que destacan por tener un buen desempeño en los indicadores de entorno, siendo Culiacán la mejor en este rubro. Por otro lado, únicamente dos ciudades alcanzan un nivel de competitividad adecuado en lo que corresponde a la gestión de sus gobiernos, Irapuato y Mexicali. De esta manera, 13 ciudades del grupo (60% de ellas) tienen bajos puntajes tanto en entorno como en gestión.

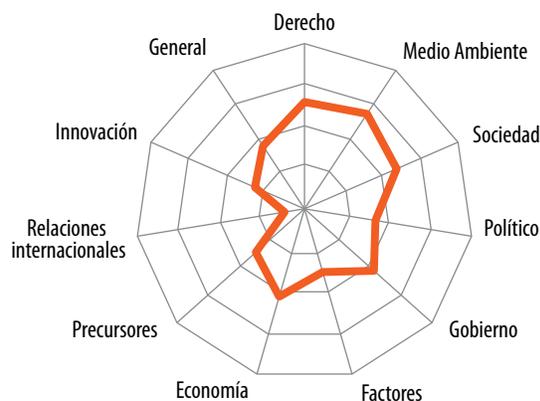
De 250 a 500 mil habitantes

Este grupo es el más numeroso, pues concentra a 26 de las 77 ciudades del estudio (34% del total). En promedio, las ciudades de esta categoría tienen un PIB per cápita de \$85,900 y una inversión por PEA de \$8,800. En cuanto al Índice General, estas ciudades se ubican cercanas a los niveles de competitividad media, con un puntaje promedio de 46 puntos (ver tabla 5).

Tabla 5. Distribución de las ciudades de entre 250 y 500 mil habitantes, 2010

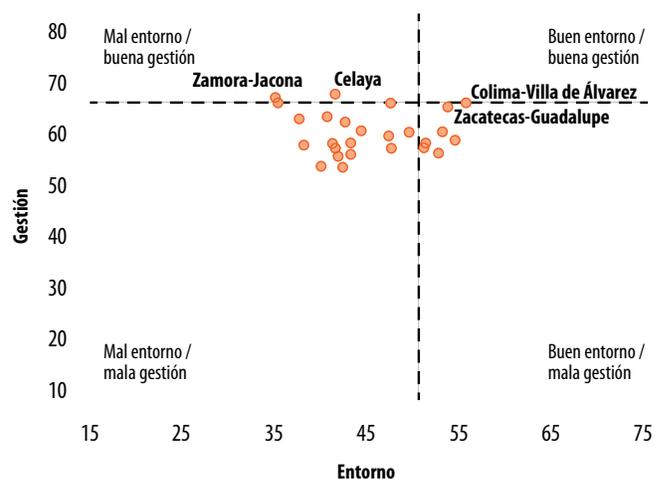
Grupo	Ciudades
Alta	0
Adecuada	3
Media alta	7
Media baja	14
Baja	2
Muy baja	0

Gráfica 17. Resultados de las ciudades de entre 250 y 500 mil habitantes en los 10 subíndices, 2010



Estas ciudades destacan en los subíndices de Derecho y Medio Ambiente. En lo referente al sistema de derecho, en este grupo existe un nivel relativamente bajo de inseguridad, en especial al ser comparado contra las ciudades de mayor tamaño. En cuanto al manejo del medio ambiente, estas ciudades no han sobre-explotado de manera grave los acuíferos con los que cuentan y mantienen aún una buena calidad del aire, ya que estos son problemas más severos en ciudades de mayor tamaño.

Gráfica 18. Resultados de las ciudades de entre 250 y 500 mil habitantes en las variables de gestión y entorno, 2010



Cinco ciudades pertenecientes a esta categoría presentan un desempeño adecuado en los indicadores de entorno, siendo la ciudad de Colima el caso más destacado. En el rubro de gestión, solamente Celaya, Zamora y Salamanca logran superar al resto de las ciudades del Índice. Esto significa que aproximadamente 70% de las ciudades de este grupo muestran un desempeño entre regular y malo para ambos rubros.

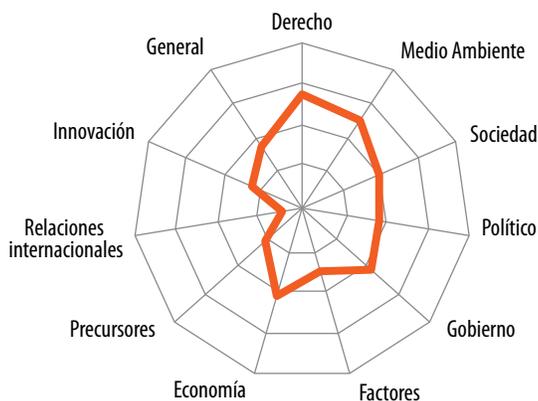
Menos de 250 mil habitantes

En este grupo se encuentran 18 ciudades, que en promedio registran un **PIB per cápita** de \$86,700 y una **inversión por PEA** de \$10,300. La mayoría de las ciudades de esta categoría se encuentran en niveles de competitividad por debajo de la media. La peor ciudad del Índice, Chilpancingo, pertenece a este grupo. Sin embargo, destaca el caso de Ciudad del Carmen, Campeche, la quinta mejor ciudad de todo el Índice y que alcanza un nivel de competitividad Adecuado.

Tabla 6. Distribución de las ciudades de menos de 250 mil habitantes, 2010

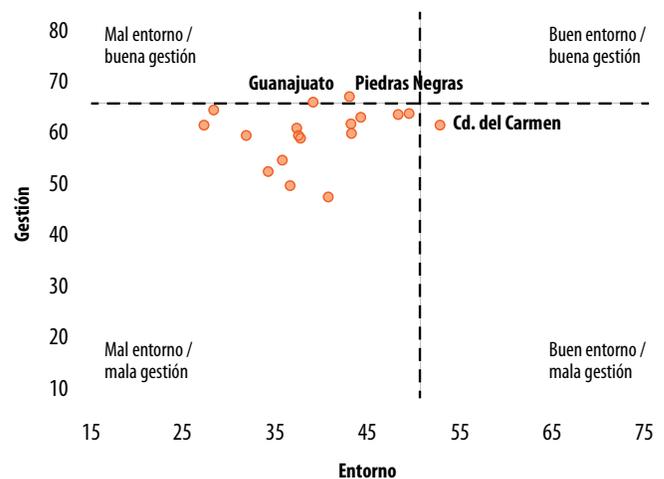
Grupo	Ciudades
Alta	0
Adecuada	1
Media alta	6
Media baja	5
Baja	5
Muy baja	1

Gráfica 19. Resultados de las ciudades de menos de 250 mil habitantes en los 10 subíndices, 2010



Las principales fortalezas de este grupo de ciudades se encuentran en los subíndices de Derecho y Medio Ambiente. En este sentido, estas ciudades son similares a las de 250 a 500 mil habitantes. En general, estas son las ciudades más seguras del país, ya que presentan los niveles más bajos de robo de vehículos y tasa de homicidios. Lo anterior se ve reflejado en la percepción que tienen sus habitantes acerca de qué tan seguro sienten el lugar en el que viven. En lo relativo a desarrollo sustentable, existe un menor número tanto de desastres naturales como de emergencias industriales. Asimismo, estas ciudades cuentan con la más alta cantidad de empresas certificadas como empresas limpias.

Gráfica 20. Resultados de las ciudades de menos de 250 mil habitantes en las variables de gestión y entorno, 2010

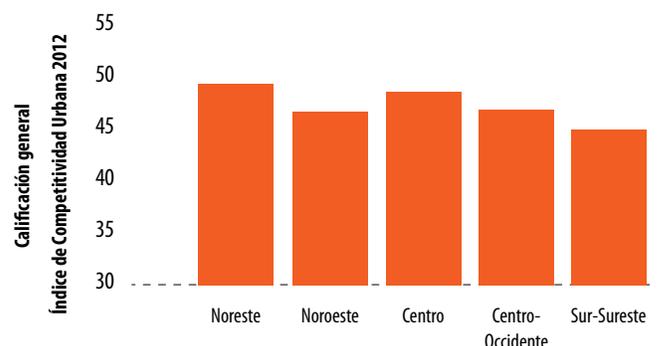


De las 18 ciudades del grupo, únicamente tres destacan en alguno de los dos rubros. En primer lugar, Ciudad del Carmen, beneficiada por su rol como capital petrolera del país, es la única que destaca en el ámbito de entorno. Por el lado de la gestión, Piedras Negras y Guanajuato alcanzan un nivel de competitividad adecuada en lo referente a las variables que son responsabilidad de sus gobiernos.

RESULTADOS POR REGIONES

Como se explicó anteriormente en la comparación de gestión y entorno, el desempeño general de una ciudad puede verse afectado positiva o negativamente por el contexto en el que se ubica. Es por esta razón que nos dimos a la tarea de separar a las zonas metropolitanas de acuerdo a la región geográfica a la que pertenecen. Los resultados son los siguientes:

Gráfica 21. Resultados en el ICU por región geográfica, 2010



Puntaje	49.17	46.42	48.36	46.51	44.69
PIB per cápita	153,021	102,252	113,846	83,181	93,116
Inversión por PEA	10,694	11,978	10,432	9,272	8,124

La región Noreste es la que presenta los mejores resultados a nivel general, seguida muy de cerca por la región Centro. Las ciudades del Noreste obtienen en conjunto una calificación mayor a la del promedio de las ciudades en ocho de los diez subíndices, además de contar con Monterrey, la única ciudad en la categoría de Alta competitividad. Por otra parte, la región Sur-Sureste únicamente logra destacar en el subíndice de Derecho, ubicándose siempre como la última o penúltima de las regiones en los nueve subíndices restantes. Las únicas dos ciudades ubicadas en el grupo de Muy baja competitividad pertenecen a esta región.

Referencias

1. No incluye producción de petróleo y derivados.
2. PIB sin considerar la extracción de petróleo.
3. INEGI (2012). Indicador Trimestral de la Actividad Económica Estatal (ITAE) durante el Cuarto Trimestre de 2011. Fecha de publicación 27 de abril de 2012. Obtenido en: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/comunicados/actividadee.pdf>
4. BRT- Bus Rapid Transit, o autobuses de tránsito rápido. Se refiere a sistemas de autobuses que funcionan en carriles confinados, con estaciones de ascenso y descenso y sistemas de prepago. Mejor conocido con el nombre de Metrobús en el DF, Optibús en León y Macrobús en Guadalajara.
5. Para estimar el ingreso per cápita para las ciudades mexicanas, consideramos únicamente el Producto Interno Bruto no petrolero a partir de información de los Censos Económicos de INEGI. Lo anterior a fin de eliminar las distorsiones generadas por la producción y refinación de hidrocarburos en ciertas ciudades del país. Aunque estadísticamente esta producción es contabilizada a partir del lugar de origen, para efectos prácticos la riqueza generada por las actividades de Pemex y sus subsidiarias no debe ser contabilizada como ingreso local debido a que es canalizada directamente a las finanzas de la paraestatal.
6. PIB per cápita sin incluir la producción de petróleo y derivados.
7. Definida como el valor de la producción bruta de una ciudad, dividida entre su población económicamente activa (PEA).
8. Controlando por factores como nivel educativo y tasa de participación económica de la población.
9. Controlando por PIB per cápita y la proporción de la población económicamente activa respecto a la población total.
10. Este resultado es estadísticamente significativo al considerar las 77 ciudades analizadas en este informe. No obstante, cuando se excluye del análisis a Ciudad Juárez (la ciudad con el mayor crecimiento de la mancha urbana con respecto a la población en el período 2005-2010) los resultados dejan de ser significativos.
11. IMCO con datos del reporte "Incidencia Delictiva del Fuero Común 2012" del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.
12. Dado que la única ciudad de más de diez millones de habitantes es el Valle de México, se le incluye en la categoría de más de un millón para efectos de un mejor análisis.

Tabla I.1. Resultados en el subíndice de *Sistema de derecho* por tamaño de ciudad y grupo de competitividad, 2010

Tamaño de ciudad (población)	Grupo de competitividad					
	Alta	Adecuada	Media alta	Media baja	Baja	Muy baja
Más de 1 millón			5. Querétaro 27. León 41. Puebla-Tlaxcala 47. San Luis Potosí – Soledad	58. Guadalajara 60. Toluca 66. Monterrey	68. Valle de México 71. Tijuana	73. La Laguna 74. Juárez
De 500 mil a 1 millón		2. Mérida	8. Saltillo 11. Pachuca 13. Tuxtla Gutiérrez 16. Irapuato 17. Xalapa 19. Aguascalientes 30. Veracruz 31. Reynosa – Río Bravo 34. Morelia 37. Hermosillo 39. Poza Rica 51. Villahermosa 54. Mexicali	55. Tampico – Pánuco 57. Oaxaca 59. Cancún 61. Durango	70. Acapulco 72. Cuernavaca	76. Chihuahua 77. Culiacán
De 250 a 500 mil		1. Campeche	3. Ciudad Victoria 9. Monclova – Frontera 12. Tapachula 14. Salamanca 21. Colima – Villa de Álvarez 23. Matamoros 24. Orizaba 25. La Paz 33. Zamora – Jacona 35. Zacatecas – Guadalupe 38. Coatzacoalcos 40. Ciudad Obregón 44. Puerto Vallarta 45. Tehuacán 46. Córdoba 48. Uruapan 49. Ensenada 50. Celaya 52. Tlaxcala – Apizaco 53. Minatitlán	62. Nuevo Laredo 63. Cuautla	67. Tepic 69. Los Mochis	75. Mazatlán
Menos de 250 mil			4. San Juan del Río 6. Tulancingo 7. Ciudad del Carmen 10. San Francisco del Rincón 15. Piedras Negras 18. Guanajuato 20. Tula 22. La Piedad – Pénjamo 26. Los Cabos 28. Guaymas 29. Tecomán 32. Tehuantepec – Salina Cruz 36. Manzanillo 42. Ocotlán 43. Rioverde – Ciudad Fernández	56. Chetumal 64. Chilpancingo 65. Cárdenas		

¿QUÉ MIDE EL SUBÍNDICE DE SISTEMA DE DERECHO CONFIABLE Y OBJETIVO?

Este subíndice mide el entorno de seguridad física y jurídica en las ciudades del país. Se incluyen, por una parte, indicadores relacionados con el crimen y la violencia y, por otra parte, indicadores asociados con la protección de los derechos de propiedad. La seguridad física está estrechamente vinculada a la calidad de vida y a la atracción de talento en las ciudades. Por otra parte, la seguridad jurídica es determinante para la inversión, toda vez que brinda certeza a inversionistas y empresarios, además de reducir sus gastos en protección y seguridad privada. Ambos tipos de seguridad inciden directamente en la competitividad de las ciudades. Los indicadores que componen al subíndice son:

- Ejecución de contratos (número de días)
- Competencia en servicios notariales (notarios por cada 100 mil habitantes ocupados)
- Robo de vehículos (por cada mil vehículos registrados)
- Tasa de homicidios (por cada 100 mil habitantes)
- Percepción sobre inseguridad (% de gente que siente que su municipio es inseguro)

Las mejores ciudades en Sistema de derecho

Campeche – La ciudad de Campeche se coloca como la mejor dentro del subíndice de Sistema de derecho principalmente por el buen resultado que obtiene en los indicadores de tasa de homicidios y robo de vehículos. En el mismo sentido, la proporción de la población que reporta sentirse insegura es muy baja. Campeche tiene también un alto número de notarios, lo que permite a sus habitantes tener un mayor acceso a la seguridad jurídica.

Tabla I.2 Mejor ciudad por indicador y categoría de población

Indicador	Menos de 250 mil	De 250 a 500 mil	De 500 mil a un millón	Más de un millón
Ejecución de contratos (Días)	Piedras Negras: 270 (360)	Tres ciudades: 245 (361)	Durango: 243 (363)	Monterrey: 236 (345)
Competencia en servicios notariales (Notarios por mil habitantes)	Guanajuato: 25 (11)	Ciudad Victoria: 71 (15)	Tampico-Pánuco: 33 (13)	León: 17 (8)
Robo de vehículos (Por cada mil)	Los Cabos: 0.1 (1.1)	La Paz: 0.2 (1.6)	Mérida: 0.3 (2.2)	León: 0.9 (3)
Tasa de homicidios (Por mil habitantes)	Tulancingo: 3 (12)	Coatzacoalcos: 3 (19)	Pachuca: 2 (23)	Querétaro: 4 (44)
Percepción sobre inseguridad (% de gente que se siente insegura)	Los Cabos: 29% (46%)	La Paz: 29% (45%)	Mérida: 23% (50%)	Querétaro: 30% (56%)

Mérida – Al igual que Campeche, Mérida es impulsada por su clima de seguridad, al presentar la más baja percepción sobre inseguridad de entre todas las ciudades mexicanas. Esto se sustenta de igual manera en las cifras de homicidios y robos dentro de la ciudad.

La mejor ciudad que podríamos tener

Construimos la mejor ciudad mexicana posible tomando el mejor valor presentado en cada uno de los indicadores a partir de los datos con los que contamos para 2008, 2009 y 2010. En la Tabla 1.2 se resaltan los resultados de la mejor ciudad de acuerdo a su población. Entre paréntesis se muestra el promedio de las ciudades de cada categoría.

AVANCES Y RETROCESOS EN SISTEMA DE DERECHO, 2008-2010

Avances

Tomando como referencia el promedio de las ciudades, consideramos que una ciudad avanzó en un indicador si mejoró más que la media. De esta manera, de los cuatro indicadores que componen el subíndice, las ciudades con un mayor avance son:

- Ensenada – Avanzó en los cinco indicadores.
- Mexicali, Tijuana, Campeche, Tuxtla Gutiérrez, Tapachula, Morelia y Mérida – Avanzaron en cuatro indicadores.

Retrocesos

Usando la misma metodología, las ciudades que tuvieron los mayores retrocesos en el periodo 2008-2010 son las siguientes:

- Tampico-Pánuco – Retrocedió en cuatro de los cinco indicadores.
- Un grupo de 43 ciudades retrocedieron en tres indicadores.

Comparando los avances y retrocesos, las ciudades que presentaron la mayor diferencia neta son las siguientes:

- Ensenada – Avanzó en todos los indicadores. Se ubica en el grupo de Media alta.
- Campeche y Mérida – Avanzaron en cuatro indicadores y no retrocedieron en ninguno. Son las dos mejores ciudades del subíndice.

Aunque el número absoluto de avances y retrocesos en los indicadores por sí solo nos da una idea del desempeño que tuvieron las ciudades en dos años, no necesariamente la ciudad que más movimientos presentó, a la alza o a la baja, es la que más lugares avanzó o retrocedió dentro del subíndice. Lo anterior se debe a las diferencias en la magnitud de los movimientos, así como al peso que tiene el indicador dentro del subíndice.

Tabla I.3 Avances y retrocesos de las ciudades para Sistema de derecho

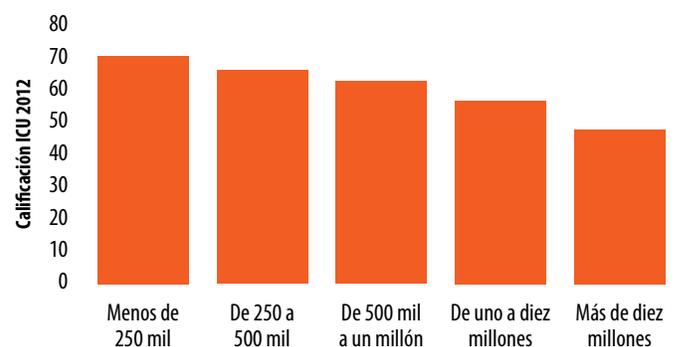
Indicador	Promedio 2008	Promedio 2010
Avances		
Ejecución de contratos (Días)	363	359
Sin movimiento		
Competencia en servicios notariales (Notarios por cada mil habitantes)	12	12
Retrocesos		
Robo de vehículos (Por cada mil)	1.4	1.9
Tasa de homicidios (Por cada mil habitantes)	12	22
Percepción sobre inseguridad (% de gente que se siente insegura)	0.37	0.49

RESULTADOS POR TAMAÑO DE CIUDAD EN SISTEMA DE DERECHO

Como se puede apreciar en la Gráfica I.1, una ciudad enfrenta mayores problemas en lo relativo a la seguridad física y jurídica en la medida en que su población crece. De hecho, las diferencias en el puntaje promedio entre cada categoría son amplias. Por ejemplo, las ciudades de más de un millón de habitantes obtienen en promedio una calificación de casi 15 puntos menos que aquellas que cuentan con una población menor a 250 mil.

Con la excepción del indicador Ejecución de contratos, proveniente del informe Doing Business del Banco Mundial, las ciudades de más de un millón de habitantes presentan los valores más bajos para todos los indicadores del subíndice.

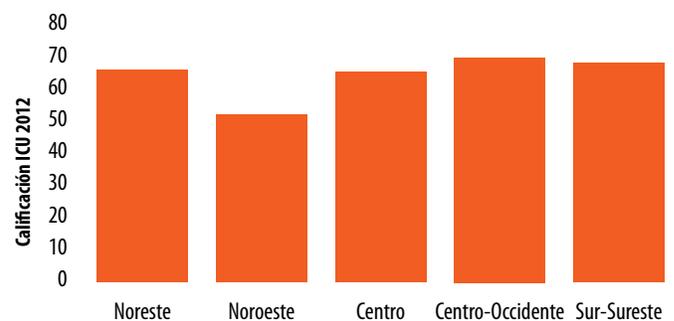
Gráfica I.1. Resultados en Sistema de derecho por tamaño de ciudad, 2010



RESULTADOS POR REGIONES EN SISTEMA DE DERECHO

En general, las ciudades del estudio presentan desempeños similares al ser agrupadas por la región a la que pertenecen. Destaca el caso de la región Noroeste, la cual se ubica claramente por debajo de las demás. Esto se debe principalmente a la inseguridad que ha atacado en los últimos años a las ciudades de Juárez, Chihuahua, Mazatlán y Culiacán, las cuales componen el grupo de competitividad Muy baja junto con la zona de La Laguna, de la región Noreste.

Gráfica I.2 Resultados en Sistema de derecho por región geográfica, 2010



Análisis comparativo de indicadores

Al dar seguimiento y comparar indicadores concretos podemos encontrar claves valiosas para proponer políticas públicas. Estas propuestas serán más adecuadas al comparar los resultados de los indicadores entre ciudades del mismo tamaño. Por ejemplo, una ciudad pequeña puede estar rezagada en algún indicador si se le compara con ciudades grandes, pero puede de hecho estar mejor que el promedio de las ciudades de su propio tamaño. Además, observar cómo se comporta un indicador a

lo largo de distintos tamaños de ciudad, nos permite conocer qué tipo de problemas tienden a resolverse con la urbanización y distinguirlos de otros que se acentúan con el crecimiento de las ciudades.

Asimismo, es conveniente conocer las ciudades con los mejores y peores resultados en algún indicador con el objetivo de dar prioridad a acciones de política pública en las ciudades más rezagadas y tomar como ejemplo a seguir las prácticas realizadas por las urbes con los mejores desempeños. A continuación destacamos algunas comparaciones que pueden ser útiles para guiar las prioridades de política pública en las ciudades.

Ejecución de contratos:

- El tiempo promedio de ejecución de contratos en las ciudades mexicanas va de 236 a 560 días.
- No existe relación evidente entre el tamaño de la ciudad y el tiempo de ejecución de contratos.
- Existen ciudades de menos de 250 mil habitantes, como Tecomán, Manzanillo y Piedras Negras, donde el tiempo promedio para ejecutar contratos es de menos de 300 días.
- Por el contrario, existen ciudades de más de un millón de habitantes, como Puebla-Tlaxcala y Tijuana, donde el tiempo promedio es mayor a 400 días.
- El tiempo máximo para ejecutar contratos lo registraron las ciudades de Quintana Roo (Cancún y Chetumal), con 560 días.

Robo de vehículos:

- El robo de vehículos es más frecuente conforme incrementa el tamaño de la ciudad.
- Las ciudades con más robo de vehículos son La Laguna, Culiacán, Cárdenas y Mazatlán, con 6 o más robos por cada mil vehículos registrados.
- Mérida, Querétaro, León y San Luis Potosí-Soledad destacan por ser ciudades de más de un millón de habitantes con menos de 1.5 robos por cada mil vehículos registrados.

Tasa de Homicidios:

- Existe una ligera relación positiva entre el número de homicidios por cada cien mil habitantes y el tamaño de la ciudad. Sin embargo, la mayoría de las ciudades pobladas que concentran los homicidios se encuentran en el norte del país, por lo que la relación es más bien regional y no poblacional.

- Los homicidios están concentrados en siete ciudades: Tijuana, Chilpancingo, Nuevo Laredo, Tepic, Mazatlán, Chihuahua y Juárez.

Percepción sobre inseguridad:

- En promedio, la mitad de la población a nivel nacional tiene la percepción de vivir en un municipio inseguro.
- Juárez, Chihuahua, Durango y las ciudades de Sinaloa (Los Mochis, Mazatlán y Culiacán) registraron los niveles de percepción de inseguridad más altos, donde más del 70% de las personas se sienten inseguras.

IMCO propone

Son muchas las acciones que se pueden desarrollar para lograr un Sistema de derecho confiable y objetivo. Sin embargo, presentamos a continuación una serie de acciones enfocadas en alcanzar mejores niveles de seguridad, pues consideramos que es el área prioritaria en la que se deben concentrar los gobiernos locales. Además, más adelante incluimos un capítulo destinado a la seguridad en las ciudades. Las propuestas son:

- Eliminar las corporaciones policiacas municipales para permitir la existencia de policías estatales o, incluso una policía nacional, con un esquema parecido al que siguieron Colombia y Chile para combatir la inseguridad. En su defecto, mejorar los esquemas de coordinación entre las policías municipales con la creación de policías metropolitanas o intermunicipales. El remplazo de las corporaciones municipales se podría realizar a través de los congresos estatales y únicamente en los ayuntamientos que así lo soliciten.
- Concentrar los esfuerzos de prevención en las zonas de alta densidad delictiva (hot spots), a través de la geolocalización del delito para analizar la concentración de crímenes y desarrollar soluciones focalizadas en estos sitios.
- Adoptar modelos de policía comunitaria, siguiendo el modelo de cuadrantes, como el instrumentado por el Distrito Federal. Bajo este modelo se genera cercanía a la ciudadanía sin perder las ventajas del mando único, particularmente en lo relativo al intercambio de información. Además de disminuir la tasa delictiva en las ciudades, la percepción de inseguridad se reduciría entre la población.
- Crear, recuperar y dar mantenimiento a espacios públicos, que abarcan desde las calles y el alumbrado hasta los parques, banquetas y centros comunitarios. En el mismo sentido, promover

el mejoramiento de los sistemas de transporte público (ver el capítulo correspondiente) y desincentivar el uso del automóvil para aumentar el número de peatones, con el propósito de aumentar el número de observadores ciudadanos en las calles.

- Modificar los reglamentos de construcción y programas de desarrollo urbano para que se incluyan los principios de prevención del delito a través del diseño ambiental (CPTED, por sus siglas en inglés). Esta estrategia puede ser liderada por la Comisión Nacional de Vivienda, pero su instrumentación debe darse a nivel municipal y/o estatal.

II. MANEJO SUSTENTABLE DEL MEDIO AMBIENTE

Tabla II.1. Resultados en el subíndice de *Medio ambiente* por tamaño de ciudad y grupo de competitividad, 2010

Tamaño de ciudad (población)	Grupo de competitividad					
	Alta	Adecuada	Media alta	Media baja	Baja	Muy baja
Más de 1 millón		5. Juárez	18. Monterrey	41. San Luis Potosí – Soledad	73. Toluca	
		14. Tijuana	26. Puebla-Tlaxcala	62. León	75. Valle de México	
			32. Guadalajara		76. Querétaro	
			35. La Laguna			
De 500 mil a 1 millón		7. Chihuahua	20. Mexicali	36. Cancún	65. Morelia	77. Hermosillo
		9. Durango	25. Cuernavaca	37. Culiacán	66. Saltillo	
				39. Irapuato	67. Tampico – Pánuco	
				46. Villahermosa	68. Xalapa	
				48. Tuxtla Gutiérrez	70. Acapulco	
				50. Pachuca	71. Oaxaca	
				51. Reynosa – Río Bravo	74. Poza Rica	
				58. Veracruz		
				59. Mérida		
				60. Aguascalientes		
De 250 a 500 mil	1. Nuevo Laredo	2. Puerto Vallarta	16. Zamora – Jacona	40. Salamanca		
		6. Mazatlán	19. La Paz	42. Orizaba		
		8. Colima – Villa de Álvarez	21. Ensenada	43. Coahuila		
		10. Ciudad Victoria	23. Tapachula	49. Córdoba		
		11. Los Mochis	24. Tehuacán	52. Ciudad Obregón		
		12. Cuautla	29. Matamoros	53. Celaya		
		13. Tlaxcala – Apizaco	33. Uruapan	54. Campeche		
		15. Tepic		55. Zacatecas – Guadalupe		
				56. Monclova – Frontera		
				57. Minatitlán		
Menos de 250 mil		3. Piedras Negras	17. Manzanillo	38. La Piedad – Pénjamo	63. San Francisco del Rincón	
		4. Los Cabos	22. Ocotlán	44. Chilpancingo	64. Guanajuato	
			27. Ciudad del Carmen	45. Rioverde – Ciudad Fernández	69. Guaymas	
			28. Tula	47. Cárdenas	72. Tulancingo	
			30. Chetumal	61. San Juan del Río		
			31. Tehuantepec – Salina Cruz			
			34. Tecomán			

¿QUÉ MIDE EL SUBÍNDICE DE *MEDIO AMBIENTE*?

Este subíndice califica la capacidad de las ciudades para interactuar de manera sostenible con el entorno natural en el que se ubican y aprovechar los recursos naturales de los que disponen. Una mala gestión de recursos como el agua, la tierra y el aire, así como de los residuos que se producen, puede afectar seriamente el potencial de las ciudades para atraer y retener tanto inversión como talento en el mediano y largo plazo. El subíndice también mide el grado de sustentabilidad de las empresas privadas ubicadas en cada ciudad. Los indicadores que componen al subíndice son:

- Sobre-explotación de acuíferos (% de superficie que está sobreexplotada)
- Consumo de agua (m³ per cápita)
- Volumen tratado de aguas residuales (litros por segundo por cada mil habitantes)
- Índice de calidad del aire (índice, 0-100)
- Valoración del manejo de residuos sólidos urbanos (por cada 100 mil pesos de PIB)
- Disposición adecuada de residuos sólidos (% de residuos que se disponen en rellenos sanitarios)
- Aprovechamiento del biogás en rellenos sanitarios (Sí=1, No=0)

- Número de empresas certificadas como “limpia” (por cada mil empresas)
- Desastres naturales (# de veces que se requirió apoyo del FONDEN en los últimos 3 años)
- Emergencias industriales (# de emergencias)

Las mejores ciudades en Medio ambiente

Nuevo Laredo – La única ciudad que pertenece al grupo de competitividad Alta y destaca principalmente por su buen desempeño en tres indicadores. En esta ciudad fronteriza el 100% de los residuos sólidos son depositados en rellenos sanitarios. Por otra parte, en Nuevo Laredo se trata un alto volumen de aguas residuales, situación de gran importancia tanto para la conservación de este recurso como para la salud pública. Finalmente, ninguno de los acuíferos de la zona metropolitana se encuentra en situación de sobreexplotación.

Puerto Vallarta – Esta ciudad, al igual que Nuevo Laredo, destaca por un alto desempeño en los indicadores de disposición adecuada de residuos

(95%), volumen tratado de aguas residuales y la nula sobreexplotación de los acuíferos que abastecen de agua a la ciudad.

Piedras Negras – Cuenta con una alta valoración del manejo de residuos sólidos, además de que un gran porcentaje de ellos son depositados en sitios controlados. Es también de las ciudades con los mayores niveles de aguas residuales tratadas.

Los Cabos – La ciudad de Los Cabos destaca por su manejo de residuos, pues el 100% de la basura generada es dispuesta en sitios controlados, por lo cual tiene la más alta valoración de esta actividad. Además, ninguno de los acuíferos de la zona se encuentra en condición de sobreexplotación.

Juárez – Ciudad Juárez cuenta con un alto volumen de aguas residuales que reciben tratamiento para su posterior reutilización. Por otra parte, el 96% de los residuos sólidos son dispuestos en sitios controlados. Finalmente, no existen en la ciudad acuíferos sobreexplotados.

Tabla II.2 Mejor ciudad por indicador y categoría de población

Indicador	Menos de 250 mil	De 250 a 500 mil	De 500 mil a un millón	Más de un millón
Sobre-explotación de acuíferos (%)	Diez ciudades: 0% (30%)	19 ciudades: 0% (14%)	13 ciudades: 0% (28%)	Tres ciudades: 0% (48%)
Consumo de agua (m3 per cápita)	Tehuantepec-Salina Cruz: 2 (81)	Coatzacoalcos: 10 (117)	Saltillo: 5 (131)	Tijuana: 29 (79)
Volumen tratado de aguas residuales (l/s por mil habitantes)	Piedras Negras: 2.1 (0.6)	Nuevo Laredo: 2.6 (0.9)	Aguascalientes: 2.7 (1)	Monterrey: 2.7 (1.2)
Índice de calidad del aire (0-100)	18 ciudades: 100 (100)	26 ciudades: 100 (100)	Cinco ciudades: 100 (36)	San Luis Potosí y Puebla-Tlaxcala: 100 (79)
Valoración del manejo de residuos sólidos urbanos (por 100 mil pesos de PIB)	Los Cabos: 9,029 (1,337)	Celaya: 7,140 (2,266)	Cancún: 4,688 (2,148)	Valle de México: 4,834 (2,336)
Disposición adecuada de residuos sólidos (%)	Tres ciudades: 100% (53%)	Cuatro ciudades: 100% (69%)	Cuatro ciudades: 100% (86%)	Querétaro: 100% (89%)
Aprovechamiento del biogás en rellenos sanitarios (0= No, 1=Si)	Ninguna ciudad (0)	Ninguna ciudad (0)	Cinco ciudades: 1 (0.2)	Tres ciudades: 1 (0.3)
Empresas certificadas como “limpia” (por cada mil empresas)	Tehuantepec-Salina Cruz: 27 (9)	Colima-Villa de Álvarez: 27 (6)	Villahermosa: 24 (6)	Toluca: 33 (8)
Desastres naturales (veces que se requirió apoyo del FONDEN)	Cinco ciudades: 0 (3)	Cinco ciudades: 0 (5)	Cinco ciudades: 0 (7)	Guadalajara: 0 (8)
Emergencias industriales (#)	Nueve ciudades: 0 (1)	14 ciudades: 0 (1)	Tuxtla Gtz. y Durango: 0 (3)	Toluca y San Luis Potosí: 0 (8)

La mejor ciudad que podríamos tener

Construimos la mejor ciudad mexicana posible tomando el mejor valor presentado en cada uno de los indicadores a partir de los datos con los que contamos para 2008, 2009 y 2010. En la Tabla II.2 se resaltan los resultados de la mejor ciudad de acuerdo a su población. Entre paréntesis se muestra el promedio de las ciudades de cada categoría.

AVANCES Y RETROCESOS EN MEDIO AMBIENTE, 2008-2010

Avances

Tomando como referencia el promedio de las ciudades, consideramos que una ciudad avanzó en un indicador si mejoró más que la media. De esta manera, de los cuatro indicadores que componen el subíndice, las ciudades con un mayor avance son:

- Tapachula, Ciudad del Carmen, Veracruz, Colima-Villa de Álvarez, Mazatlán y Tampico-Pánuco – Avanzaron en seis de los diez indicadores.
- Existen 14 ciudades más que lograron un avance en cinco indicadores.

Retrocesos

Usando la misma metodología, las ciudades que tuvieron los mayores retrocesos en el periodo 2008-2010 son las siguientes:

- Valle de México – retrocedió en cinco de los diez indicadores.
- Tijuana, Zacatecas-Guadalupe, León y Zamora-Jacona – retrocedieron en cuatro indicadores.

Comparando los avances y retrocesos, las ciudades que presentaron la mejor diferencia neta son las siguientes:

- Tapachula, Ciudad del Carmen, Veracruz, Colima-Villa de Álvarez, Mazatlán, Tampico-Pánuco y Cárdenas – tuvieron un avance neto de cinco indicadores.

Aunque el número absoluto de avances y retrocesos en los indicadores por sí solo nos da una idea del desempeño que tuvieron las ciudades en dos años, no necesariamente la ciudad que más movimientos presentó, a la alza o a la baja, es la que más lugares avanzó o retrocedió dentro del subíndice. Lo anterior se debe a las diferencias en la magnitud de los movimientos, así como al peso que tiene el indicador dentro del subíndice.

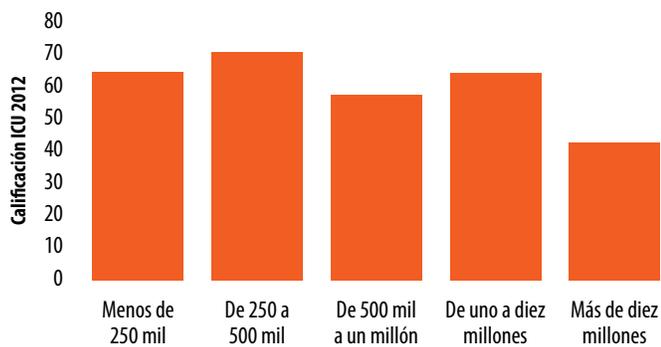
Tabla II.3 Avances y retrocesos de las ciudades para Medio ambiente

Indicador	Promedio 2008	Promedio 2010
Avances		
Valoración del manejo de residuos sólidos urbanos (por 100 mil pesos de PIB)	1,484	2,025
Empresas certificadas como "limpia" (por cada mil empresas)	3	7
Disposición adecuada de residuos sólidos (%)	56%	73%
Desastres naturales (veces que se requirió apoyo del FONDEN)	7	6
Consumo de agua (m3 per cápita)	112	107
Sin movimiento		
Sobre-explotación de acuíferos (%)	27%	27%
Índice de calidad del aire (0-100)	79	79
Retrocesos		
Volumen tratado de aguas residuales (l/s por mil habitantes)	0.96	0.91
Emergencias industriales (#)	2.5	2.6

RESULTADOS POR TAMAÑO DE CIUDAD EN MEDIO AMBIENTE

No existe una relación clara entre el desempeño de una ciudad en el subíndice de Medio ambiente y el tamaño de su población. Se esperaría que a medida que una ciudad crezca, se dificulte el manejo de los recursos naturales con los que cuenta y esto repercuta en su puntuación final. Sin embargo, esto no sucede. Una explicación parcial es la buena gestión en el tema por parte de algunas de las ciudades más grandes y el relativo mal manejo del tema en ciudades de menor tamaño. La distribución de agua potable, el drenaje y el tratamiento de aguas residuales, como otros servicios públicos, reducen sus costos a mayor escala, lo cual explica el buen desempeño de muchas de las ciudades grandes.

Gráfica II.1. Resultados en *Medio ambiente* por tamaño de ciudad, 2010

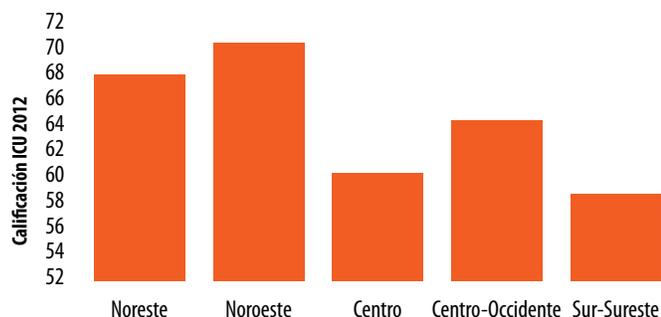


RESULTADOS POR REGIONES EN *MEDIO AMBIENTE*

Las ciudades del norte tienen un desempeño significativamente más alto en el subíndice que el promedio de las ciudades mexicanas. En general, las ciudades del noreste y noroeste destacan por su buen manejo de residuos sólidos y por su alta capacidad de tratamiento de aguas residuales en comparación con las demás regiones. La apremiante escasez de recursos naturales en esas regiones del país obliga a los gobiernos a mejorar su desempeño medioambiental.

Resalta también el caso de la región Sur-Sureste, conocida por contar con una gran cantidad de recursos naturales y áreas protegidas debido a su ubicación geográfica, aunque es también por esta razón que es la zona más vulnerable a desastres. En total, en los últimos tres años estas ciudades han solicitado el apoyo del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) en 211 ocasiones, concentrando el 50% del total de los apoyos que fueron otorgados a las ciudades del estudio. Por otra parte, el manejo de residuos deja mucho que desear en la región sur-sureste del país, pues en promedio menos de la mitad del total de la basura generada es depositada en rellenos sanitarios.

Gráfica II.2 Resultados en *Medio ambiente* por región geográfica, 2010



Análisis comparativo de indicadores

Al dar seguimiento y comparar indicadores concretos podemos encontrar claves valiosas para proponer políticas públicas. Estas propuestas serán más adecuadas al comparar los resultados de los indicadores entre ciudades del mismo tamaño. Por ejemplo, una ciudad pequeña puede estar rezagada en algún indicador si se le compara con ciudades grandes, pero puede de hecho estar mejor que el promedio de las ciudades de su propio tamaño. Además, observar cómo se comporta un indicador a lo largo de distintos tamaños de ciudad, nos permite conocer qué tipo de problemas se van resolviendo con la urbanización y distinguirlos de otros que se acentúan con el crecimiento de las ciudades.

Asimismo, es conveniente conocer las ciudades con los mejores y peores resultados en algún indicador con el objetivo de dar prioridad a acciones de política pública a las ciudades más rezagadas y tomar como ejemplo a seguir las prácticas realizadas por las urbes con los mejores desempeños. A continuación destacamos algunas comparaciones que pueden ser útiles para guiar las prioridades de política pública en las ciudades.

Consumo de agua

- Hermosillo es la ciudad en la que se consume más agua por persona, cinco veces más que el promedio del resto de las ciudades.
- El consumo de agua per cápita también es alto en Campeche, Mazatlán, Chetumal y Ciudad Obregón, donde se consume al menos el doble que el promedio de las ciudades.

Índice de la Calidad del Aire:

- De las ciudades de más de medio millón de habitantes, sólo 21 de las 77 ciudades miden la calidad del aire.
 - De las ciudades que miden la calidad del aire, solamente Toluca, Monterrey, Valle de México y Juárez se exceden en más de 10% del límite permitido.
 - Querétaro es la única ciudad de más de 1 millón de habitantes que no monitorea la calidad del aire.
 - Toluca sobrepasa los límites más del 50% de los días del año.

Valoración del manejo de residuos sólidos urbanos:

- Las ciudades como Puerto Vallarta, Los Cabos, Cancún, y el Valle de México son las ciudades donde más dinero se genera por esta actividad.

- Celaya, Piedras Negras y Hermosillo generan alrededor de tres veces el promedio nacional.
- En muchas ciudades grandes como Minatitlán, Toluca, e Irapuato, el manejo de residuos no constituye una rama económica importante.

Emergencias industriales:

- Las ciudades con mayor incidencia de emergencias industriales son el Valle de México, Monterrey, Poza Rica, Guadalajara, León y Reynosa-Río Bravo.

IMCO propone

Para mejorar en el manejo del medio ambiente existe una larga lista de acciones a realizar. Sin embargo, las áreas que consideramos prioritarias atender por los costos y riesgos que representan a la población y la economía son tres: la creciente escasez de agua potable, la emisión a la atmósfera de contaminantes dañinos a la salud y la emisión de gases que contribuyen al cambio climático. A continuación, presentamos una selección de recomendaciones de alto impacto para transformar de fondo estas tres áreas.

Agua potable y saneamiento:

- Profesionalizar los organismos encargados de la gestión del agua a través de una estructura interna de gobierno corporativo con autonomía de gestión, autosuficiencia financiera y orientada a resultados. Dichos organismos pueden ser públicos o privados, y deben prestar el servicio de manera coordinada a toda la ciudad.
- Transferir a los organismos operadores la facultad para determinar las tarifas de agua, en lugar de los Congresos locales. Lo anterior permitirá una mejor planeación basada en criterios técnicos y no políticos. Las tarifas deben seguir los lineamientos establecidos por la Comisión Nacional del Agua.
- Establecer la obligación de que los organismos operadores rindan cuentas a través de informes de gestión auditados y públicos. Dichos reportes deben incluir un sistema de indicadores (de proceso y resultado) que sean comparables con otros organismos operadores y que se actualicen de manera periódica.
- Eliminar los subsidios a las tarifas del agua y establecer una estructura de precios en bloque en función del volumen consumido para minimizar el desperdicio. Para ello, es necesario establecer el mandato de que las tarifas cubran los costos de operación, inversión, mantenimiento y escasez, así como introducir micromedidores en las tomas de todos los usuarios finales.

Contaminación atmosférica y cambio climático:

- Instrumentar un sistema de monitoreo atmosférico en todas las ciudades que tengan una población mayor a los 500 mil habitantes o cuando existen industrias contaminantes establecidas cerca de la zona urbana. El monitoreo debe hacerse para partículas suspendidas, ozono, dióxidos de azufre y nitrógeno, y monóxido de carbono.
- Desarrollar programas de gestión de la calidad del aire (ProAire) que incorporen medidas para el control de las emisiones de contaminantes. Los criterios de activación deben estar totalmente alineados con lo que establecen las normas federales (NOMs) de calidad del aire. A su vez, dichas NOMs deben modificarse para estar alineadas con los criterios recomendados por la Organización Mundial de la Salud.
- Instrumentar programas de aprovechamiento de energía, tanto de captura de biogás como plantas incineradoras de los residuos urbanos en las ciudades de mayor tamaño.
- Desincentivar el uso del automóvil a través de cobros por congestión y por estacionamiento. También se puede promover un uso más racional del automóvil en las ciudades grandes facilitando la transferencia modal del automóvil a sistemas de transporte público.
- Impulsar la movilidad no motorizada a partir del espacio público. Promover este tipo de movilidad es relativamente sencillo y requiere inversiones modestas en infraestructura y espacio urbano que la mayoría de los municipios pueden realizar.
- Vincular las políticas locales de movilidad con sectores como la planeación urbana y el sector vivienda, para fomentar un desarrollo urbano compacto y sustentable, con el propósito de reducir las necesidades de movilidad. Para lograr esto, las instituciones municipales encargadas de la movilidad deben trabajar en coordinación con los institutos municipales de planeación (IMPLANES).

III. SOCIEDAD INCLUYENTE, PREPARADA Y SANA

Tabla III.1. Resultados en el subíndice de *Sociedad* por tamaño de ciudad y grupo de competitividad, 2010

Tamaño de ciudad (población)	Grupo de competitividad					
	Alta	Adecuada	Media alta	Media baja	Baja	Muy baja
Más de 1 millón		7. San Luis Potosí – Soledad	13. Monterrey 14. Valle de México 29. Guadalajara 32. Querétaro 36. Toluca 37. La Laguna 40. Puebla – Tlaxcala	53. Tijuana 54. León 61. Juárez		
De 500 mil a 1 millón		3. Hermosillo 6. Villahermosa 10. Durango 12. Culiacán	16. Chihuahua 18. Aguascalientes 19. Xalapa 20. Tuxtla Gutiérrez 21. Mexicali 24. Pachuca 27. Veracruz 28. Saltillo 30. Morelia 31. Oaxaca 35. Tampico – Pánuco 38. Mérida 39. Cuernavaca	47. Cancún 49. Irapuato 65. Reynosa – Río Bravo	68. Acapulco 70. Poza Rica	
De 250 a 500 mil	1. Ciudad Victoria 2. Zacatecas – Guadalupe	4. Campeche 5. La Paz 8. Tepic 9. Ciudad Obregón 11. Mazatlán	15. Monclova – Frontera 17. Tlaxcala – Apizaco 22. Colima – Villa de Álvarez 25. Los Mochis	41. Puerto Vallarta 42. Celaya 44. Coatzacoalcos 46. Ensenada 50. Matamoros 51. Córdoba 52. Nuevo Laredo 56. Cuautla 58. Tapachula 62. Minatitlán 63. Salamanca 64. Uruapan 66. Orizaba	69. Tehuacán 76. Zamora – Jacona	
Menos de 250 mil			23. Ciudad del Carmen 26. Chilpancingo 33. Chetumal 34. San Juan del Río	43. Manzanillo 45. Guanajuato 48. Los Cabos 55. Piedras Negras 57. Tula 59. Ocotlán 60. Guaymas	67. Cárdenas 71. La Piedad – Pénjamo 72. Tulancingo 73. Tecmán 74. San Francisco del Rincón 75. Rioverde – Ciudad Fernández	77. Tehuantepec – Salina Cruz

¿QUÉ MIDE EL SUBÍNDICE DE SOCIEDAD?

Este subíndice mide el bienestar y las capacidades de la fuerza laboral y de la población en general, como una aproximación a la calidad del capital humano en las ciudades. Se consideran aspectos como la cobertura y calidad de la educación así como las condiciones generales de salud. También se incluyen indicadores sobre equidad de género en la distribución del ingreso y las condiciones de vida de la población a partir de la calidad de las viviendas. Los indicadores que componen al subíndice son:

- Grado promedio de escolaridad (años de educación de la población mayor a 15 años)
- Calidad educativa (% de alumnos en niveles de logro Bueno y Excelente de matemáticas en la prueba ENLACE a nivel básico, medio y medio superior)
- Población con educación media superior y superior (como % de la población mayor a 18 años)
- Mortalidad infantil (decesos de menores de un año por cada mil)
- Médicos (por cada mil habitantes)

- Viviendas con drenaje (por cada 100 viviendas habitadas)
- Viviendas con piso de tierra (por cada 100 viviendas habitadas)
- Viviendas deshabitadas (por cada 100 viviendas)
- Ingreso promedio de la mujer (en relación al ingreso promedio del hombre)

Las mejores ciudades en Sociedad

Ciudad Victoria – La capital tamaulipeca se ubica como la mejor del subíndice principalmente por su buen desempeño en tres indicadores. En primer lugar, los habitantes de Ciudad Victoria tienen la escolaridad promedio más alta del país: 10.5 años, cifra 22% mayor a la del promedio de las ciudades mexicanas. Esto se ve reflejado en otro indicador de educación, ya que en esta ciudad aproximadamente el 54% de la población mayor a 18 años cuenta con educación media superior o superior, el valor más alto de entre todas las ciudades. Por último, Ciudad Victoria destaca por su elevada concentración de médicos, que impacta positivamente en la salud de sus habitantes. En esta ciudad hay dos médicos por cada mil habitantes de la zona metropolitana, cuando el valor promedio de las ciudades del país es de 0.7 por cada mil.

Tabla III.2 Mejor ciudad por indicador y categoría de población

Indicador	Menos de 250 mil	De 250 a 500 mil	De 500 mil a un millón	Más de un millón
Grado promedio de escolaridad (años)	Los Cabos: 9.3 (8.3)	Ciudad Victoria: 10.5 (8.9)	Hermosillo: 10.4 (9)	San Luis Potosí: 9.9 (9)
Calidad educativa (% alumnos buenos y exc. en matemáticas)	Guaymas: 31% (24%)	Ciudad Obregón: 34% (25%)	Hermosillo: 35% (25%)	Monterrey: 33% (24%)
Población con educación media superior o superior (% mayor a 18 años)	Los Cabos: 42% (34%)	Ciudad Victoria: 54% (42%)	Hermosillo: 52% (45%)	San Luis Potosí: 49% (43%)
Mortalidad infantil (decesos de menores de un año por cada mil)	Chetumal: 0.7 (1.7)	Mazatlán: 0.6 (1.4)	Culiacán: 0.9 (1.5)	Juárez: 1 (1.4)
Médicos (por mil habitantes)	Chilpancingo: 1.2 (0.7)	Ciudad Victoria: 2 (0.7)	Villahermosa: 1.7 (0.8)	Valle de México: 0.8 (0.5)
Viviendas con drenaje (por cada 100)	Tecomán: 97 (91)	Colima-Villa de Álvarez: 97 (92)	Aguascalientes: 98 (91)	Guadalajara: 96 (94)
Viviendas con piso de tierra (por cada 100)	Piedras Negras: 1 (6)	Monclova-Frontera: 1 (5)	Mérida: 1 (4)	Monterrey y San Luis Potosí: 2 (3)
Viviendas deshabitadas (por cada 100)	Cd. del Carmen: 9 (14)	Monclova-Frontera: 8 (15)	Poza Rica: 8 (16)	Valle de México: 10 (16)
Ingreso promedio de la mujer (en relación al del hombre)	San Juan del Río: 0.91 (0.7)	Matamoros: 0.93 (0.7)	Chihuahua: 0.97 (0.8)	León: 0.86 (0.8)

Zacatecas-Guadalupe – Destaca en los tres indicadores de educación. Sus habitantes tienen en promedio 10.4 años de educación, apenas 0.1 años menos que Ciudad Victoria, la mejor del rubro. En línea con lo anterior, el 50% de la población mayor de 18 años cuenta con estudios de nivel medio superior o superior. Zacatecas no sólo destaca por la escolaridad de sus habitantes sino también por la calidad de la educación impartida: cerca del 30% de los alumnos que cursan primaria, secundaria o preparatoria alcanzaron los niveles de logro Bueno o Excelente en la prueba ENLACE, con lo cual la ciudad se ubica en el top 10 de este indicador.

La mejor ciudad que podríamos tener

Construimos la mejor ciudad mexicana posible tomando el mejor valor presentado en cada uno de los indicadores a partir de los datos con los que contamos para 2008, 2009 y 2010. En la Tabla III.2 se resaltan los resultados de la mejor ciudad de acuerdo a su población. Entre paréntesis se muestra el promedio de las ciudades de cada categoría.

AVANCES Y RETROCESOS EN SOCIEDAD, 2008-2010

Avances

Tomando como referencia el promedio de las ciudades, consideramos que una ciudad avanzó en un indicador si mejoró más que la media. De esta manera, de los cuatro indicadores que componen el subíndice, las ciudades con un mayor avance son:

- Minatitlán, Aguascalientes, Los Mochis y Campeche – Avanzaron en siete de los nueve indicadores.
- Doce ciudades más lograron avanzar en seis indicadores.

Retrocesos

Usando la misma metodología, las ciudades que tuvieron los mayores retrocesos en el periodo 2008-2010 son las siguientes:

- Manzanillo, Tulancingo, Uruapan y Zamora-Jacona – Retrocedieron en tres indicadores.

Comparando los avances y retrocesos, las ciudades que presentaron la mejor diferencia neta son las siguientes:

- Minatitlán y Campeche – Avanzaron en siete indicadores sin retroceder en ninguno.
- Once ciudades más tuvieron avances netos de seis indicadores.

Aunque el número absoluto de avances y retrocesos en los indicadores por sí solo nos da una idea del desempeño que tuvieron las ciudades en dos

años, no necesariamente la ciudad que más movimientos presentó, a la alza o a la baja, es la que más lugares avanzó o retrocedió dentro del subíndice. Lo anterior se debe a las diferencias en la magnitud de los movimientos, así como al peso que tiene el indicador dentro del subíndice.

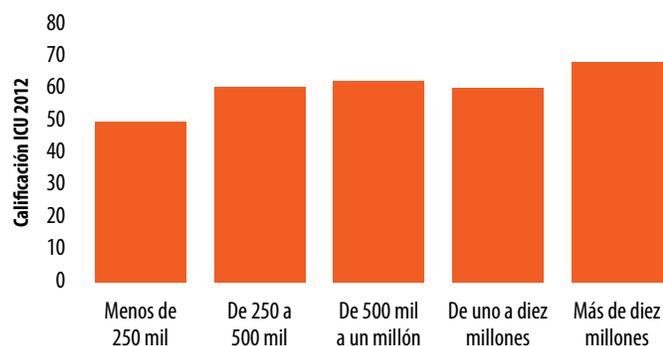
Tabla III.2 Avances y retrocesos de las ciudades para *Sociedad*

Indicador	Promedio 2008	Promedio 2010
Avances		
Grado promedio de escolaridad (años)	8.6	8.8
Calidad educativa (% alumnos buenos y exc. en matemáticas)	23%	25%
Población con educación media superior o superior (% mayor a 18 años)	40%	41%
Mortalidad infantil (decesos de menores de un año por cada mil)	1.78	1.51
Viviendas con drenaje (por cada 100)	90	92
Viviendas con piso de tierra (por cada 100)	5.2	4.6
Viviendas deshabitadas (por cada 100)	18	15
Ingreso promedio de la mujer (en relación al del hombre)	0.72	0.73
Sin movimiento		
Médicos (por mil habitantes)	0.7	0.7

RESULTADOS POR TAMAÑO DE CIUDAD EN SOCIEDAD

Como se puede observar en la Gráfica III.1, existe una brecha entre las ciudades de menos de 250 mil habitantes y las ciudades de mayor tamaño. Con la excepción de los indicadores de médicos por cada mil habitantes y viviendas deshabitadas, las ciudades de la categoría de menor tamaño presentan los peores resultados en los indicadores de este subíndice. En el indicador de población con educación media superior o superior, las ciudades más pequeñas registran un valor casi diez puntos porcentuales por debajo del promedio de las demás ciudades. Asimismo, más de seis de cada 100 viviendas ubicadas en estas ciudades tienen un piso de tierra, casi 50% más que el promedio de las ciudades.

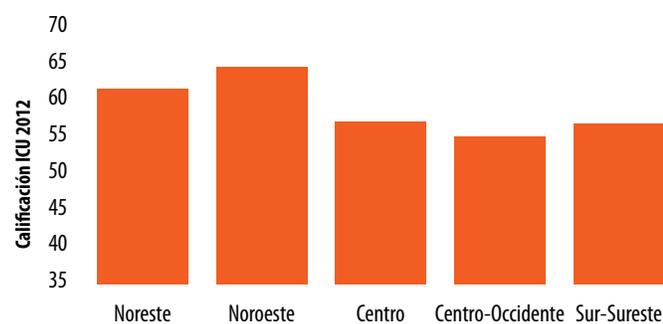
Gráfica III.1. Resultados en *Sociedad* por tamaño de ciudad, 2010



RESULTADOS POR REGIONES EN *SOCIEDAD*

Las regiones Noroeste y Noreste obtienen un puntaje claramente mayor que el resto de las zonas del país. Las mayores diferencias entre el desempeño de las regiones del Norte con el resto se encuentran principalmente en los indicadores de educación, pues cuentan con más años de escolaridad que el resto, así como un mayor porcentaje de población con educación media superior o superior. Por su parte, la región Noroeste presenta el más alto porcentaje de alumnos con resultados buenos o excelentes en la prueba Enlace (28%). Es también en estas dos regiones donde las mujeres gozan de un ingreso más igualitario, al representar su salario promedio cerca de un 80% de lo percibido por los hombres.

Gráfica III.2. Resultados en *Sociedad* por región geográfica, 2010



Análisis comparativo de indicadores

Al dar seguimiento y comparar indicadores concretos podemos encontrar claves valiosas para proponer políticas públicas. Estas propuestas serán más adecuadas al comparar los resultados de los indicadores entre

ciudades del mismo tamaño. Por ejemplo, una ciudad pequeña puede estar rezagada en algún indicador si se le compara con ciudades grandes, pero puede de hecho estar mejor que el promedio de las ciudades de su propio tamaño. Además, observar cómo se comporta un indicador a lo largo de distintos tamaños de ciudad, nos permite conocer qué tipo de problemas se van resolviendo con la urbanización y distinguirlos de otros que se acentúan con el crecimiento de las ciudades.

Asimismo, es conveniente conocer las ciudades con los mejores y peores resultados en algún indicador con el objetivo de dar prioridad a acciones de política pública a las ciudades más rezagadas y tomar como ejemplo a seguir las prácticas realizadas por las urbes con los mejores desempeños. A continuación destacamos algunas comparaciones que pueden ser útiles para guiar las prioridades de política pública en las ciudades.

Grado promedio de escolaridad:

- Entre las ciudades de menos de 500 mil habitantes se observa mucha variación en el grado promedio de escolaridad. Sin embargo, conforme aumenta su población las ciudades convergen a la escolaridad promedio.
- Ciudad Victoria y Zacatecas-Guadalupe tienen la mayor escolaridad con 10.5 y 10.4 años, respectivamente.
- San Francisco del Rincón fue la ciudad que obtuvo el grado promedio de escolaridad más bajo con 6.8 años. Los siguientes lugares más bajos de este indicador los registraron Ríoverde-Ciudad Fernández, Tecomán, La Piedad-Pénjamo y Zamora-Jacona con 7.2 años de escolaridad o menos.

Calidad educativa:

- Destacan por sus resultados en la prueba Enlace en matemáticas para primaria, secundaria y preparatoria: Hermosillo, Ciudad Obregón, Durango y Monterrey, con un porcentaje de alumnos buenos y excelentes cercanos al 35% (el promedio es de 25%).
- Las ciudades de Oaxaca y Tehuantepec-Salina Cruz son por mucho las de peor desempeño, con valores por debajo del 13% de alumnos en las categorías de bueno y excelente.

Mortalidad infantil:

- La mortalidad infantil ya no depende del tamaño de la población.
- En la ciudad de Guanajuato, la mortalidad infantil es cuatro veces mayor que el promedio nacional (1.5 muertes por cada mil).

- Las ciudades de Orizaba y Guaymas presentan dos veces más mortalidad infantil que la media nacional.
- Destacan los casos de Reynosa y Juárez, donde 23% de la vivienda está abandonada, muy por encima de la media del país de 15%.

Médicos por cada mil habitantes:

- Existe una gran variación en la cantidad de médicos por cada mil habitantes en todas las categorías de tamaño de ciudad. El rango va de 0.2 a 2 médicos por cada mil habitantes. La media nacional se encuentra alrededor de 0.7 por cada mil.
- Destacan los casos de Ciudad Victoria y Villahermosa, con 2 y 1.7 médicos por cada mil habitantes, respectivamente.
- Ocotlán, Monclova-Frontera y Monterrey tienen menos de 0.3 médicos por cada mil habitantes.

Viviendas con drenaje:

- La varianza entre ciudades es poco, prácticamente todas cuentan con una cobertura de alrededor del 90% de viviendas con drenaje. Toluca es la única ciudad de más de un millón de habitantes por debajo de dicha cifra.
- Poza Rica, en Veracruz, presenta una cobertura de drenaje menor al 80% de las viviendas, pues únicamente 74 de cada 100 viviendas cuentan con drenaje. Por el contrario, el valor más alto lo registró Aguascalientes cuya cobertura es del 98%.

Viviendas con piso de tierra:

- Hay una relación negativa entre las ciudades cuya proporción de viviendas tienen piso de tierra y el tamaño de las ciudades. Además, la variación en este indicador entre las ciudades grandes es mucho menor a la que registran las ciudades pequeñas: en las ciudades con más de un millón de habitantes el intervalo de hogares con piso de tierra se encuentra entre el 2 y el 4%; por su parte, en las ciudades con menos de 250 mil, el intervalo está entre 1 y 16% de viviendas con piso de tierra.
- Las ciudades que deben atender este indicador con mayor urgencia son Poza Rica, Chilpancingo, Tapachula, Tehuantepec-Salina Cruz, Rioverde-Ciudad Fernández y Acapulco, debido a que al menos 12 de cada 100 viviendas tienen piso de tierra, cifra que triplica el promedio de todas las urbes.

Viviendas deshabitadas:

- El porcentaje de viviendas abandonadas aumenta ligeramente conforme se incrementa el tamaño de la ciudad.

IMCO propone

Ante la creciente importancia de formar talento y promover la innovación para desarrollar una sociedad más próspera e incluyente, presentamos algunas recomendaciones de alto impacto que transformarán de fondo esta situación en las ciudades.

- Hacer uso extensivo de tecnologías de información y comunicación (TICs) en los sectores de educación y salud puede ser útil para reducir los costos de cobertura e incrementar la calidad de los servicios, en particular en las ciudades más pequeñas.
- Incrementar la escolaridad debe ser una prioridad para las ciudades de todos los tamaños. El promedio de escolaridad va de 8.3 años en las ciudades chicas a 9 años en las ciudades más grandes. Las becas de manutención son clave para reducir la deserción en educación media-superior (la mitad de los alumnos que desertan lo hace por la necesidad de ponerse a trabajar).
- Los problemas de calidad también se distribuyen de manera uniforme en todo el país. La evaluación universal de maestros, alumnos e infraestructura puede indicar dónde se encuentran las mayores deficiencias, para priorizar los esfuerzos.
- A través de sistemas de vouchers (bonos) de educación y salud, puede utilizarse más eficientemente la capacidad instalada de instituciones de educación y salud tanto públicas como privadas.
- Reducir la proporción de viviendas con piso de tierra, además de incrementar la calidad de la vivienda, tiene altos retornos a la salud. Los gobiernos locales deben asignar recursos para que el piso de tierra sea sustituido por piso de cemento en la totalidad de las viviendas en el mediano plazo.
- Las viviendas deshabitadas no sólo representan un uso ineficiente de recursos, sino que también son un foco para la inseguridad. Es necesario hacer un análisis local para explicar por qué están deshabitadas las viviendas (ya sea por precio, mala calidad, lejanía de los centros de actividad o carencia de infraestructura), con miras a solucionar estos factores que inhiben a las personas a habitar en estas casas.

Tabla IV.1 Resultados en el subíndice de *Economía* por tamaño de ciudad y grupo de competitividad, 2010

Tamaño de ciudad (población)	Grupo de competitividad					
	Alta	Adecuada	Media alta	Media baja	Baja	Muy baja
Más de 1 millón	3. Valle de México	6. Monterrey	17. Toluca	31. La Laguna		
	5. Querétaro	11. San Luis Potosí – Soledad	21. León	33. Guadalajara		
				49. Puebla- Tlaxcala		
				56. Tijuana		
De 500 mil a 1 millón	2. Culiacán	9. Villahermosa	12. Tampico – Pánuco	28. Pachuca		
	4. Cancún		13. Veracruz	36. Mexicali		
			14. Aguascalientes	38. Chihuahua		
			15. Mérida	39. Xalapa		
			18. Irapuato	41. Reynosa-Río Bravo		
			22. Hermosillo	42. Poza Rica		
			23. Cuernavaca	43. Tuxtla Gutiérrez		
			25. Morelia	44. Saltillo		
				52. Acapulco		
				57. Oaxaca		
				71. Durango		
De 250 a 500 mil		7. Colima-Villa de Álvarez	16. Zacatecas-Guadalupe	27. Celaya	72. Ciudad Victoria	
		8. La Paz	19. Los Mochis	30. Córdoba	75. Nuevo Laredo	
		10. Coatzacoalcos	24. Zamora-Jacona	32. Mazatlán	76. Matamoros	
				34. Salamanca	77. Campeche	
				35. Orizaba		
				40. Minatitlán		
				46. Uruapan		
				48. Cuautla		
				50. Puerto Vallarta		
				60. Tapachula		
Menos de 250 mil	1. Los Cabos		20. Manzanillo	26. Tecomán	73. Ciudad del Carmen	
				29. Guanajuato	74. Piedras Negras	
				37. San Francisco del Rincón		
				45. Guaymas		
				47. Chilpancingo		
				51. San Juan del Río		
				53. Chetumal		
				54. Tula		
				55. Tehuantepec-Salina Cruz		
				58. Cárdenas		
				59. Tulancingo		
			65. Ocotlán			
			69. La Piedad-Pénjamo			
			70. Rioverde-Ciudad Fernández			

¿QUÉ MIDE EL SUBÍNDICE DE ECONOMÍA ESTABLE?

El subíndice se refiere a qué tan propicio y estable es el clima para los inversionistas, empresas e individuos para planear y tomar sus decisiones de corto y largo plazo. El subíndice considera, entre otros aspectos, el dinamismo de la economía local y regional, el desempeño de los mercados crediticios e hipotecarios, y la tasa de desempleo. En general, las ciudades con una economía estable y en crecimiento cuentan con mercados crediticios e hipotecarios saludables, que contribuyen a atraer inversión y talento a la ciudad, generando más riqueza y empleo.

Los indicadores que componen el subíndice son:

- Crédito al sector privado (pesos per cápita)
- Tamaño del mercado hipotecario (créditos por cada mil habitantes)
- Cartera vencida hipotecaria (% de la cartera total)
- Crecimiento promedio del PIB estatal (tasa de crecimiento anual 2006-2010)
- Desempleo (% de la PEA)

Las mejores ciudades en Economía

Los Cabos - La ciudad de Los Cabos se coloca como la mejor en este subíndice. Este resultado se debe principalmente a su alto crecimiento promedio del PIB, al tamaño de su mercado hipotecario y al monto de crédito al sector privado. Gracias al dinamismo económico de Los Cabos, existe poco desempleo. El alto crédito al sector privado contribuye a la creación y desarrollo de empresas y facilita la inversión.

Culiacán - La capital sinaloense ocupa el segundo lugar en el subíndice. Esta ciudad ocupa el primer lugar nacional en crédito al sector privado, con 34,380 pesos per cápita al año. Además, el crecimiento promedio anual del PIB, entre 2008 y 2010, fue de 1.9%, con lo cual Culiacán ocupa el treceavo lugar en este indicador.

Valle de México – Esta zona metropolitana tiene el quinto mercado hipotecario más grande del país, medido como créditos por cada mil habitantes. Su buena calificación en el subíndice de Economía se debe principalmente a este indicador y al crédito al sector privado.

Cancún - Ocupa el cuarto lugar en el subíndice. Este resultado es consecuencia del alto crédito al sector privado y del tamaño relativo de su mercado hipotecario, lo cual refleja la demanda de vivienda, característica de una ciudad en crecimiento.

Querétaro – La capital del estado de Querétaro es la ciudad con el mayor mercado hipotecario del país. A la vez, destaca su elevada tasa de crecimiento del PIB estatal en los últimos años.

La mejor ciudad que podríamos tener

Construimos la mejor ciudad mexicana posible tomando el mejor valor presentado en cada uno de los indicadores a partir de los datos con los que contamos para 2008, 2009 y 2010. En la Tabla IV.2 se resaltan los resultados de la mejor ciudad de acuerdo a su población. Entre paréntesis se muestra el promedio de las ciudades de cada categoría.

Tabla IV.2 Mejor ciudad por indicador y categoría de población

Indicador	Menos de 250 mil	De 250 a 500 mil	De 500 mil a un millón	Más de un millón
Crédito al sector privado (pesos per cápita)	Ciudad del Carmen: 21,490 (4,093)	Colima-Villa de Álvarez: 12,955 (4,536)	Culiacán: 34,286 (8,770)	Valle de México: 27,025 (11,507)
Tamaño del mercado hipotecario (créditos por cada mil habitantes)	Ciudad del Carmen: 16 (5)	Salamanca: 14 (7)	Cancún: 16 (9)	Querétaro: 17 (11)
Cartera vencida hipotecaria (% del monto total de las hipotecas)	Tehuantepec-Salina Cruz: 0% (6%)	Salamanca: 0.83% (4%)	Irapuato: 2.56% (4%)	San Luis Potosí-Soledad: 2.8% (5%)
Crecimiento promedio del PIB (tasa promedio anual 2006-2010)	Cárdenas: 3.6% (1.3%)	Zacatecas-Guadalupe: 3.5% (1.1%)	Villahermosa: 3.7% (1.2%)	Querétaro: 2.2% (1.0%)
Desempleo (% de la PEA)	Guaymas: 2% (6%)	Orizaba: 2% (7%)	Poza Rica: 2.7% (6%)	Juárez: 5.6% (7%)

AVANCES Y RETROCESOS EN *ECONOMÍA*, 2008-2010

Avances

Tomando como referencia el promedio de las ciudades, consideramos que una ciudad avanzó en un indicador si mejoró más que la media. De esta manera, de los cuatro indicadores que componen el subíndice, las ciudades con un mayor avance son:

- Valle de México, Ciudad Juárez, Matamoros y San Francisco del Rincón fueron las únicas ciudades que avanzaron en Economía y solamente lo hicieron en un indicador.

Es importante señalar que la crisis económica mundial de 2009 tuvo un efecto negativo en los indicadores de desempeño económico, lo cual se reflejó en la falta de avances y retrocesos comunes en este subíndice.

Retrocesos

Usando la misma metodología, las ciudades que tuvieron los mayores retrocesos en el periodo 2008-2010 son 24 ciudades en total, que retrocedieron en tres indicadores.

Comparando los avances y retrocesos, las ciudades que presentaron la mejor diferencia neta son:

- Juárez – Avanzó en un indicador y no retrocedió en ninguno, por lo que tiene la mejor diferencia neta.
- Valle de México, Matamoros y San Francisco del Rincón tuvieron un avance y un retroceso, por lo que su diferencia neta es cero. Todas las demás ciudades tienen una diferencia neta negativa en el subíndice.

Aunque el número absoluto de avances y retrocesos en los indicadores por sí solo nos da una idea del desempeño que tuvieron las ciudades en dos años, no necesariamente la ciudad que más movimientos presentó, a la alza o a la baja, es la que más lugares avanzó o retrocedió dentro del subíndice. Lo anterior se debe a las diferencias en la magnitud de los movimientos, así como al peso que tiene el indicador dentro del subíndice.

Tabla IV.3 Avances y retrocesos de las ciudades para *Economía*

Indicador	Promedio 2008	Promedio 2010
Sin movimiento		
Cartera vencida hipotecaria (% del monto total de las hipotecas)	4.5%	4.5%
Crecimiento promedio del PIB (tasa promedio anual 2006-2010)	1.2%	1.2%

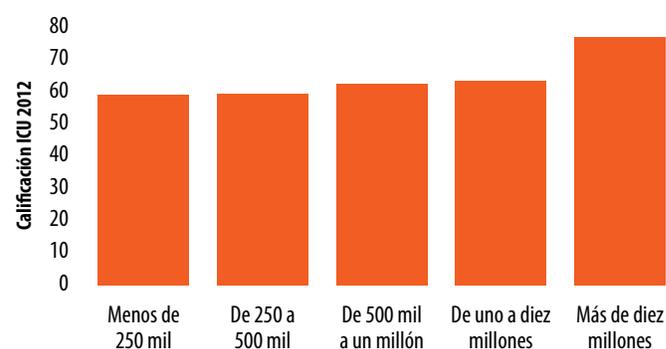
Indicador	Promedio 2008	Promedio 2010
Retrocesos		
Crédito al sector privado (pesos per cápita)	6,962	6,638
Tamaño del mercado hipotecario (créditos por cada mil habitantes)	8	7
Desempleo (% de la PEA)	2.4%	6.4%

RESULTADOS POR TAMAÑO DE CIUDAD EN *ECONOMÍA*

Como se puede apreciar en la Gráfica IV.1, a excepción del Valle de México, única ciudad con más de 10 millones de habitantes, el resto presentan un desempeño similar. La ligera tendencia ascendente en el comportamiento del subíndice y el tamaño de la ciudad se debe a que indicadores como Crédito al sector privado y Tamaño del mercado hipotecario mejoran conforme aumenta el tamaño de la ciudad. Al haber mayor cantidad de gente, existe mayor demanda de crédito, lo cual crea oportunidades tanto en el mercado hipotecario como en el sector de la inversión.

Hay un salto importante en el subíndice cuando se alcanza la categoría de más de 10 millones de habitantes, la cual incluye únicamente a la Zona Metropolitana del Valle de México.

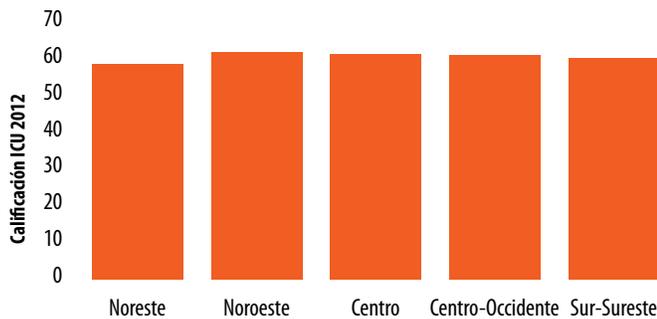
Gráfica IV.1 Resultados en *Economía* por tamaño de ciudad, 2010



RESULTADOS POR REGIONES EN *ECONOMÍA*

A pesar de que las variaciones entre regiones son muy pequeñas, con lo cual no se puede decir que exista un factor regional significativo en el desempeño económico, la región Sur-Sureste tiene en promedio las calificaciones más bajas para tres de los cinco indicadores que componen el subíndice. Por otra parte, la región Noroeste tuvo resultados ligeramente mejores en las variables relacionadas con el mercado hipotecario y el empleo.

Gráfica IV.2 Resultados en *Economía por región geográfica, 2010*



Análisis comparativo de indicadores

Al dar seguimiento y comparar indicadores concretos podemos encontrar claves valiosas para proponer políticas públicas. Estas propuestas serán más adecuadas al comparar los resultados de los indicadores entre ciudades del mismo tamaño. Por ejemplo, una ciudad pequeña puede estar rezagada en algún indicador si se le compara con ciudades grandes, pero puede de hecho estar mejor que el promedio de las ciudades de su propio tamaño. Además, observar cómo se comporta un indicador a lo largo de distintos tamaños de ciudad, nos permite conocer qué tipo de problemas se van resolviendo con la urbanización y distinguirlos de otros que se acentúan con el crecimiento de las ciudades.

Asimismo, es conveniente conocer las ciudades con los mejores y peores resultados en algún indicador con el objetivo de dar prioridad a acciones de política pública a las ciudades más rezagadas y tomar como ejemplo a seguir las prácticas realizadas por las urbes con los mejores desempeños. A continuación destacamos algunas comparaciones que pueden ser útiles para guiar las prioridades de política pública en las ciudades.

Crédito al sector privado:

- En general, se otorga una mayor cantidad de créditos en las ciudades más grandes del país. De hecho, en promedio estas reciben \$11,500 per cápita, mientras que para el país en general la cifra es de \$6,640.
- Resalta por mucho el caso de Culiacán, con un monto de crédito casi seis veces mayor al de la media nacional. Esta es la única ciudad del país que supera los 30 mil pesos por habitante. Además, únicamente otras cuatro ciudades se ubican por arriba de los 20 mil pesos: Valle de México, Monterrey, Tampico, Cancún y Ciudad del Carmen.

Tamaño del mercado hipotecario:

- Existe una tendencia positiva que indica que se otorga una mayor cantidad de créditos a medida que las ciudades aumentan de tamaño.
- Ninguna de las ciudades del grupo de más de un millón se ubica por debajo del promedio de siete créditos por cada mil habitantes.
- Únicamente cuatro ciudades superan los 15 créditos por cada mil personas: Querétaro con 17, y Ciudad del Carmen, Los Cabos y Cancún con 16.
- En Ríoverde-Ciudad Fernández, Chilpancingo y Durango sólo se otorga un crédito hipotecario por cada mil personas.

Cartera vencida hipotecaria:

- La variación entre las ciudades disminuye conforme aumenta el tamaño de las urbes: las ciudades más pequeñas reportan mucha varianza entre sí en este indicador, mientras que las más grandes se agrupan alrededor de la media nacional, que es de 4.5% créditos hipotecarios vencidos.
- En Ríoverde-Ciudad Fernández uno de cada cinco créditos hipotecarios está vencido, por lo que es la ciudad con el peor resultado en este indicador. Probablemente este resultado esté asociado a la poca disponibilidad de crédito en esta ciudad, tal como menciona el indicador anterior.
- Los Cabos, Chetumal, Tecomán y Cancún tienen entre el 9 y el 11% de créditos vencidos, duplicando la media de todas las ciudades.

Desempleo:

- No hay relación entre el tamaño de la ciudad y la tasa de desempleo.
- Ninguna ciudad de más de un millón de habitantes se encuentra mejor que el promedio nacional, que es de 6% de la PEA.
- Seis ciudades superan el 10% de desempleo: Ciudad Obregón (11%), Salamanca (11%), Cárdenas (12%), Cd. Victoria (12%), Nuevo Laredo (14%) y Matamoros (15%).

IMCO propone

Para mejorar el dinamismo económico de las ciudades existen muchas acciones a realizar. Sin embargo, ante la reciente crisis económica y el deterioro en las finanzas públicas, recomendamos emprender algunas urgentes como:

-
- Estimular el desarrollo del mercado hipotecario mediante la diversificación de esquemas de financiamiento y la autoproducción de vivienda asistida, tal como se está haciendo en la ciudad de Campeche.¹
 - Promover una mejora regulatoria que estimule y facilite la construcción de vivienda al interior de las ciudades para darle dinamismo al sector hipotecario. Dicha mejora regulatoria estaría basada en dos acciones:
 - Modernizar los registros públicos de la propiedad en un proceso integral que se apegue al Modelo de Catastro (desarrollado por SEDESOL), el cual propone acciones en siete componentes: marco jurídico, procesos catastrales, tecnologías de la información, vinculación con el Registro Público de la Propiedad, profesionalización de la función catastral, gestión de calidad y políticas institucionales.
 - Simplificar y transparentar los procesos para la obtención de permisos de construcción, lo cual hoy sigue siendo una de las principales barreras para el sector de la vivienda. Esta simplificación tiene que ir en el sentido de tener información clara y compartida entre las dependencias involucradas en trámites y permisos de construcción, tradicionalmente Desarrollo Urbano, Agua, Catastro, Protección Civil, Medio Ambiente, entre otras.
 - Implementar planes de desarrollo regional que contemplen una estrategia conjunta para el crecimiento económico.
 - Crear programas de empleo temporal y auto-empleo (ej Aguascalientes).
 - Extender la provisión de servicios a zonas marginadas, para incluirlas en la zona económicamente activa.

Referencias

¹. Para más información sobre el caso de Campeche: <http://www.ahm.org.mx/docs/asociados/SHF/EAVM2011.pdf>

Tabla V.1 Resultados en el subíndice de *Sistema político* por tamaño de ciudad y grupo de competitividad, 2010

Tamaño de ciudad (población)	Grupo de competitividad						
	Alta	Adecuada	Media alta	Media baja	Baja	Muy baja	
Más de 1 millón		6. Toluca	23. San Luis Potosí-Soledad	41. Monterrey	70. Juárez	75. Tijuana	
		7. Querétaro	25. León	57. Guadalajara			
		11. La Laguna	31. Valle de México	60. Puebla-Tlaxcala			
De 500 mil a 1 millón	1. Saltillo		15. Poza Rica	40. Hermosillo	69. Tuxtla Gutiérrez	74. Cancún	
			18. Cuernavaca	43. Culiacán	72. Acapulco	76. Mexicali	
			28. Veracruz	46. Mérida			
			30. Aguascalientes	47. Villahermosa			
			32. Pachuca	48. Irapuato			
			36. Xalapa	49. Morelia			
			37. Tampico-Pánuco	52. Chihuahua			
				59. Oaxaca			
				64. Durango			
				65. Reynosa-Río Bravo			
De 250 a 500 mil	2. Monclova-Frontera	4. Campeche	12. Córdoba	50. Los Mochis	68. Nuevo Laredo	73. Matamoros	
		5. Colima-Villa de Álvarez	14. Ciudad Victoria	51. Uruapan	71. Ensenada	77. La Paz	
			16. Ciudad Obregón	53. Coatzacoalcos			
			19. Cuautla	54. Mazatlán			
			21. Celaya	55. Tlaxcala-Apizaco			
			24. Minatitlán	58. Zamora-Jacona			
			26. Zacatecas-Guadalupe	61. Tehuacán			
			27. Orizaba	63. Tapachula			
			29. Tepic				
			33. Salamanca				
			34. Puerto Vallarta				
	Menos de 250 mil		3. Piedras Negras	13. San Francisco del Rincón	38. Ciudad del Carmen	67. Tehuantepec-Salina Cruz	
			8. Tecomán	17. Rioverde-Ciudad Fernández	39. Guaymas		
		9. Ocotlán	20. Guanajuato	42. Chetumal			
		10. Manzanillo	22. San Juan del Río	44. Cárdenas			
			35. Tula	45. Tulancingo			
				56. La Piedad-Pénjamo			
				62. Los Cabos			
			66. Chilpancingo				

¿QUÉ MIDE EL SUBÍNDICE DE *SISTEMA POLÍTICO*?

Este subíndice califica la calidad del sistema político a través de aspectos como legitimidad de los gobiernos y el potencial para que éstos sean más estables y efectivos. Se incluyen indicadores que incorporan medidas de participación ciudadana y estabilidad electoral. También se evalúa la duración de los gobiernos locales, partiendo de la premisa de que los periodos de gobierno de 3 años (prevalentes en casi todas las entidades del país) son demasiado breves para permitir niveles adecuados de eficiencia y profesionalización en la gestión de las ciudades. Los indicadores que componen al subíndice son:

- Duración de periodo para ediles y delegados (años)
- Participación ciudadana (como % de la lista nominal)
- Secciones con atención especial (como % del total de secciones electorales)

Las mejores ciudades en Sistema político

Saltillo – La capital coahuilense ocupa la primera posición en este subíndice por su buen resultado en los tres indicadores que lo componen. En primer lugar, Saltillo se beneficia de la mayor duración del período de gobierno en los ayuntamientos del estado de Coahuila, que es de cuatro años en lugar de tres, como ocurre en el resto del país. Una mayor duración de los gobiernos

locales es calificada favorablemente, pues está asociada con un mayor incentivo para que los gobernantes impulsen proyectos de mediano y largo plazo (los cuales son menos atractivos en un horizonte temporal más acotado). En segundo lugar, Saltillo sale bien evaluado en el indicador de Secciones con atención especial. Ello implica que la ciudad no es problemática en términos electorales, lo cual es un signo de estabilidad y funcionalidad del sistema político. Finalmente, obtiene una buena calificación en el indicador de participación electoral, dado que en 2009 el 48% de los ciudadanos registrados ejercieron su derecho al voto en la elección federal.

Monclova-Frontera – Al igual que Saltillo, Monclova-Frontera es favorecida en este subíndice por la mayor duración de los gobiernos locales en relación con el resto del país, al tratarse de una ciudad coahuilense. También obtiene una calificación positiva en el indicador de secciones con atención especial, dado que ninguna casilla electoral con estas características fue requerida en las últimas elecciones federales. Por otra parte, Monclova-Frontera no sale tan bien calificada como Saltillo en participación electoral, razón por la cual ocupa el 2º lugar en el subíndice.

La mejor ciudad que podríamos tener

Construimos la mejor ciudad mexicana posible tomando el mejor valor presentado en cada uno de los indicadores a partir de los datos con los que contamos para 2008, 2009 y 2010. En la Tabla V.2 se resaltan los resultados de la mejor ciudad de acuerdo a su población. Entre paréntesis se muestra el promedio de las ciudades de cada categoría.

AVANCES Y RETROCESOS EN SISTEMA POLÍTICO 2008-2010

Avances

Tomando como referencia el promedio de las ciudades, consideramos que una ciudad avanzó en un indicador si mejoró más que la media. De esta manera, de los cuatro indicadores que componen el subíndice, las ciudades con un mayor avance son:

Tabla V.2 Mejor ciudad por indicador y categoría de población

Indicador	Menos de 250 mil	De 250 a 500 mil	De 500 mil a un millón	Más de un millón
Duración de periodo para ediles y delegados (años)	Piedras Negras: 4 (3.1)	Monclova-Frontera: 4 (3)	Saltillo: 4 (3)	La Laguna: 4 (3)
Participación ciudadana (%)	Manzanillo: 57% (44%)	Campeche: 65% (42%)	Mérida: 54% (41%)	Toluca: 59% (45%)
Secciones con atención especial (%)	Siete ciudades: 0% (6%)	Ocho ciudades: 0% (9%)	Siete ciudades: 0% (12%)	Toluca y San Luis Potosí: 0% (14%)

- Valle de México– Avanzó en 2 de los 3 indicadores

Retrosesos

Usando la misma metodología, las ciudades que tuvieron los mayores retrocesos en el periodo 2008-2010 son las siguientes:

- Ciudad del Carmen – Retrocedió en 2 de los 3 indicadores.
- La Laguna, Monterrey, San Luis Potosí-Soledad y Juárez retrocedieron en un indicador

Comparando los avances y retrocesos, las ciudades que presentaron la mejor diferencia neta son las siguientes:

- Valle de México – Avanzó en 2 indicadores sin retroceder en ninguno. Se ubica en el grupo de Media alta.

Aunque el número absoluto de avances y retrocesos en los indicadores por sí solo nos da una idea del desempeño que tuvieron las ciudades en dos años, no necesariamente la ciudad que más movimientos presentó, a la alza o a la baja, es la que más lugares avanzó o retrocedió dentro del subíndice. Lo anterior se debe a las diferencias en la magnitud de los movimientos, así como al peso que tiene el indicador dentro del subíndice.

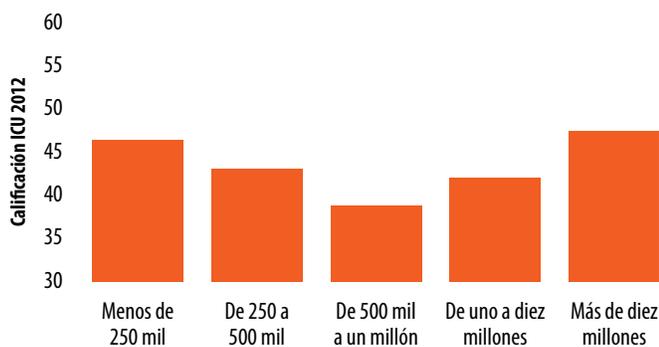
Tabla V.3 Avances y retrocesos de las ciudades para Sistema político

Indicador	Promedio 2008	Promedio 2010
Sin movimiento		
Duración de periodo para ediles y delegados (Años)	3	3
Retrosesos		
Participación ciudadana (%)	42.74%	42.60%
Secciones con atención especial (%)	9.41%	9.64%

RESULTADOS POR TAMAÑO DE CIUDAD EN SISTEMA POLÍTICO

Como se puede apreciar en la Gráfica V.1, las ciudades de entre 500 mil y un 1 millón de habitantes son las que obtienen los resultados más bajos en este subíndice. En contraste, las ciudades de menos de 250 mil habitantes y el Valle de México (la única ciudad de más de 10 millones de habitantes) alcanzan resultados relativamente positivos. Sin embargo, estas diferencias son en realidad pequeñas y no nos permiten inferir una relación causal entre el tamaño de una ciudad y la estabilidad y funcional de su sistema político.

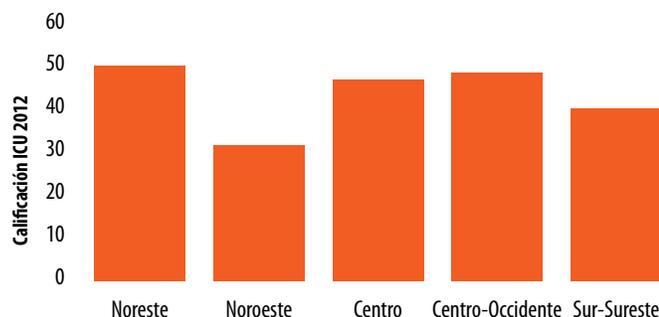
Gráfica V.1. Resultados en *Sistema político* por tamaño de ciudad, 2010



RESULTADOS POR REGIONES EN SISTEMA POLÍTICO

En general, las ciudades del Noroeste del país presentan un desempeño marcadamente inferior al resto de las ciudades del estudio. Esto se debe principalmente al alto número de secciones de atención especial que fueron instaladas en las ciudades de Baja California (Tijuana, Mexicali, Ensenada) y Baja California Sur (La Paz).

Gráfica V.2 Resultados en *Sistema político* por región geográfica, 2010



Análisis comparativo de indicadores

Al dar seguimiento y comparar indicadores concretos podemos encontrar claves valiosas para proponer políticas públicas. Estas propuestas serán más adecuadas al comparar los resultados de los indicadores entre ciudades del mismo tamaño. Por ejemplo, una ciudad pequeña puede estar rezagada en algún indicador si se le compara con ciudades grandes, pero puede de hecho estar mejor que el promedio de las ciudades de su propio tamaño. Además, observar cómo se comporta un indicador a lo largo de distintos tamaños de ciudad, nos permite conocer qué tipo de problemas se van resolviendo con la urbanización y distinguirlos de otros que se acentúan con el crecimiento de las ciudades.

Asimismo, es conveniente conocer las ciudades con los mejores y peores resultados en algún indicador con el objetivo de dar prioridad a acciones de política pública a las ciudades más rezagadas y tomar como ejemplo a seguir las prácticas realizadas por las urbes con los mejores desempeños. A continuación destacamos algunas comparaciones que pueden ser útiles para guiar las prioridades de política pública en las ciudades.

Duración de periodo para ediles y delegados:

- Las ciudades de Coahuila son las únicas con un periodo mayor a los tres años.

Participación ciudadana:

- Únicamente dos ciudades, Campeche y Colima, superan el 60% de participación.
- Ciudades que se han visto afectadas por la violencia, como Juárez, Tijuana y Acapulco presentan valores por debajo del 30%.

Secciones electorales con atención especial:

- A medida que la población de las ciudades aumenta, crece también el número de secciones con atención especial.
- Con la excepción de Cancún, la mayoría de las ciudades con una gran cantidad de secciones con atención especial se ubican en el norte del país, debido a la violencia que aqueja a la región.

IMCO propone

Para mejorar el sistema político a nivel local existe una larga lista de acciones a realizar. Sin embargo, ante la falta de rendición de cuentas de las autoridades locales y el deterioro de la confianza de los ciudadanos en los partidos políticos y procesos electorales, presentamos una selección de recomendaciones de alto impacto que transformarán de fondo esta situación en las ciudades.

- Permitir la reelección de presidentes municipales, síndicos y regidores para alinear los incentivos de las autoridades con las necesidades de las ciudades y no de los partidos políticos, al darle oportunidad a la ciudadanía para que evalúe su desempeño.
- Extender los periodos gubernamentales para permitir una mayor acumulación de experiencia en la administración local, así como para hacer más viables la instrumentación de proyectos de mayor plazo. Se debe seguir el ejemplo de Coahuila, que reformó su Constitución y Código Municipal para ampliar el periodo de presidentes municipales a 4 años.
- Fortalecer la implementación de la Ley General de Contabilidad Gubernamental (LGCG) para alcanzar la homologación de presupuestos y leyes de ingresos, así como agilizar y reformar los tiempos de fiscalización de la cuenta pública, para que la ciudadanía cuente con información oportuna, clara y confiable, que permita la rendición de cuentas y el escrutinio de la población en tiempo para el siguiente periodo electoral.
- Permitir las candidaturas independientes en las elecciones tanto de presidentes municipales como de síndicos y regidores, para equiparar los derechos políticos de la ciudadanía con los de los miembros de los partidos políticos e incrementar la competencia electoral.
- Promover la participación ciudadana en los procesos electorales, no solo al permitir la existencia de candidaturas ciudadanas, también por medio de la observación y vigilancia, como un método para el control de la elección y para incentivar que el ciudadano se involucre más allá del ejercicio del voto.

Tabla VI.1 Resultados en el subíndice de *Mercado laboral* por tamaño de ciudad y grupo de competitividad, 2010

Tamaño de ciudad (población)	Grupo de competitividad					
	Alta	Adecuada	Media alta	Media baja	Baja	Muy baja
Más de 1 millón	2. Monterrey	11. San Luis Potosí-Soledad	17. Querétaro	35. Juárez		
		14. Toluca	20. La Laguna	39. Tijuana		
			22. Valle de México			
			27. Puebla-Tlaxcala			
De 500 mil a 1 millón	1. Tampico-Pánuco	8. Mexicali	16. Veracruz	31. Cancún	71. Oaxaca	
	3. Hermosillo	9. Reynosa-Río Bravo	21. Chihuahua	33. Morelia	74. Acapulco	
		10. Saltillo	23. Aguascalientes	36. Mérida		
		12. Villahermosa	24. Culiacán	41. Cuernavaca		
				44. Irapuato		
				52. Durango		
				54. Pachuca		
				58. Tuxtla Gutiérrez		
				59. Poza Rica		
				68. Xalapa		
De 250 a 500 mil	4. Monclova-Frontera		15. Minatitlán	32. Colima-Villa de Álvarez	69. Tehuacán	
	5. Coatzacoalcos		19. La Paz	34. Orizaba	72. Cuautla	
			26. Celaya	38. Ciudad Obregón	73. Tapachula	
				42. Tepic		
				43. Los Mochis		
				45. Mazatlán		
				48. Campeche		
				49. Matamoros		
				50. Tlaxcala-Apizaco		
				51. Nuevo Laredo		
				53. Córdoba		
				56. Ensenada		
				57. Zacatecas-Guadalupe		
				62. Uruapan		
				63. Ciudad Victoria		
				64. Zamora-Jacona		
				65. Salamanca		
Menos de 250 mil		6. Ciudad del Carmen	18. Tula	37. Guaymas	70. Tulancingo	
		7. San Juan del Río	25. Los Cabos	40. Piedras Negras	75. Chilpancingo	
		13. Guanajuato	28. Tehuantepec-Salina Cruz	46. Manzanillo	76. La Piedad-Pénjamo	
				47. Ocotlán	77. Rioverde-Ciudad Fernández	
				55. Chetumal		
				60. San Francisco del Rincón		
				61. Cárdenas		
				67. Tecomán		

¿QUÉ MIDE EL SUBÍNDICE DE *MERCADO LABORAL*?

Este subíndice evalúa los costos y la productividad de la fuerza laboral, el factor de producción más importante para la competitividad de las ciudades. También mide la armonía de las relaciones laborales en cada ciudad. En general, las ciudades con una fuerza laboral más productiva resultan más atractivas tanto para la inversión como para el talento –toda vez que la productividad va asociada con un mayor nivel salarial y, por ende, a una mejor calidad de vida. Los indicadores que componen al subíndice son:

- Huelgas estalladas (por cada mil emplazamientos)
- Salario promedio mensual (pesos)
- Productividad laboral (PIB sin petróleo/ PEA)
- Demandantes de conflicto laboral (por cada mil de la PEA)

Las mejores ciudades en *Mercado laboral*

Tampico-Pánuco – Esta ciudad destacó como la más competitiva en el subíndice de Mercado laboral por lograr buenos resultados en todos los indicadores. Resalta el hecho de que no presentó huelgas y obtuvo el segundo lugar en productividad laboral. Además, los demandantes de conflicto laboral se ubican por debajo del promedio nacional, mientras que el salario mensual promedio de esta ciudad se ubica por encima de la media del país.

Monterrey – El segundo lugar en competitividad laboral lo ocupa la capital de Nuevo León. Esta ciudad obtuvo el tercer lugar en productividad laboral y tiene salarios promedios mensuales mayores al promedio de las ciudades mexicanas.

Hermosillo – La ciudad de Hermosillo ocupa el tercer lugar en este subíndice. Ocupa el séptimo lugar entre las ciudades mexicanas por su

productividad laboral y el tercero en salario promedio mensual, siendo éste de 9,724 pesos.

Monclova-Frontera – Esta ciudad coahuilense ocupa el cuarto lugar en el subíndice debido a la ausencia de huelgas así como a su elevada productividad laboral, la mayor del país (620,455 pesos por PEA).

Coatzacoalcos – Como las ciudades anteriores, Coatzacoalcos no presenta huelgas y su productividad laboral está entre las cinco más altas del país. Su salario promedio mensual se ubica entre los diez más altos.

La mejor ciudad que podríamos tener

Construimos la mejor ciudad mexicana posible tomando el mejor valor presentado en cada uno de los indicadores a partir de los datos con los que contamos para 2008, 2009 y 2010. En la Tabla VI.2 se resaltan los resultados de la mejor ciudad de acuerdo a su población. Entre paréntesis se muestra el promedio de las ciudades de cada categoría.

AVANCES Y RETROCESOS EN *MERCADO LABORAL*, 2008-2010

Avances

Tomando como referencia el promedio de las ciudades, consideramos que una ciudad avanzó en un indicador si mejoró más que la media. De esta manera, de los cuatro indicadores que componen el subíndice, las ciudades con un mayor avance son:

- Mexicali, Veracruz y Monclova-Frontera – avanzaron en tres indicadores.

Tabla VI.2 Mejor ciudad por indicador y categoría de población

Indicador	Menos de 250 mil	De 250 a 500 mil	De 500 mil a un millón	Más de un millón
Huelgas estalladas (por mil emplazamientos)	Diecisiete ciudades: 0 (1.4)	Veinticinco ciudades: 0 (0.2)	Dieciocho ciudades: 0 (1.4)	Siete ciudades: 0 (2.3)
Salario promedio mensual (pesos)	Guanajuato: 7,681 (5,688)	La Paz: 10,034 (5,571)	Mexicali: 11,109 (6,588)	Monterrey: 6,907 (5,687)
Productividad laboral (PIB sin petróleo / PEA)	San Juan del Río: 540,431 (212,787)	Monclova-Frontera: 620,455 (206,745)	Tampico-Pánuco: 584,397 (267,714)	Monterrey: 580,460 (358,310)
Demandantes de conflicto laboral (por cada mil PEA)	Cárdenas: 0 (6)	Orizaba: 1.8 (8)	Pachuca: 3.6 (8)	Toluca: 3.7 (9)

Retrocesos

Usando la misma metodología, las ciudades que tuvieron los mayores retrocesos en el periodo 2008-2010 son:

- Puerto Vallarta y Manzanillo – retrocedieron en tres indicadores.

Comparando los avances y retrocesos, las ciudades que presentaron la mejor diferencia neta son:

- Mexicali, Veracruz y Monclova-Frontera – Avanzaron en tres indicadores sin retroceder en ninguno. Veracruz pertenece a la categoría Media alta de este subíndice, mientras que Mexicali presenta una competitividad Adecuada. Por su parte, Monclova-Frontera ocupa la cuarta posición de este subíndice, siendo parte del grupo de Alta competitividad.

Aunque el número absoluto de avances y retrocesos en los indicadores por sí solo nos da una idea del desempeño que tuvieron las ciudades en dos años, no necesariamente la ciudad que más movimientos presentó, a la alza o a la baja, es la que más lugares avanzó o retrocedió dentro del subíndice. Lo anterior se debe a las diferencias en la magnitud de los movimientos, así como al peso que tiene el indicador dentro del subíndice.

Tabla VI.3 Avances y retrocesos de las ciudades para Mercado laboral

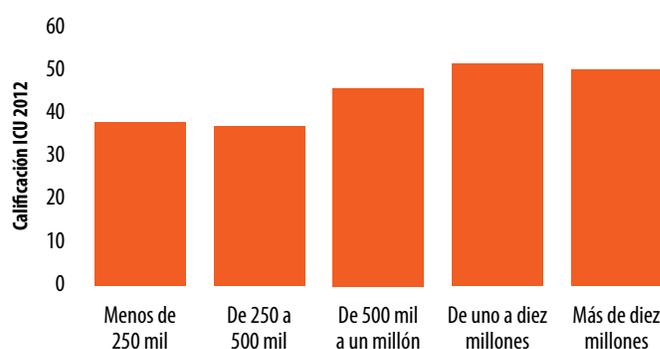
Indicador	Promedio 2008	Promedio 2010
Avances		
Huelgas estalladas (por mil emplazamientos)	4	1
Salario promedio mensual (pesos)	4,825	5,905
Productividad laboral (PIB sin petróleo / PEA)	240,868	247,229
Retrocesos		
Demandantes de conflicto laboral (por cada mil PEA)	7	7.2

RESULTADOS POR TAMAÑO DE CIUDAD EN MERCADO LABORAL

A partir de los resultados en la Gráfica VI.1, se puede apreciar que existe una relación positiva en las ciudades mexicanas entre población y competitividad en el mercado laboral. Este resultado es consecuencia directa de que las metrópolis grandes son, en promedio, las más productivas: una ciudad de más de un millón de habitantes es en promedio 34% más productiva que una ciudad con una población

de entre 500 mil y un millón. Sin embargo, los salarios promedio de las ciudades más pequeñas (entre 500 mil y 1 millón) son hasta 15% mayores que los de éstas ciudades, lo que explica la diferencia mínima entre estos dos grupos de ciudades. Finalmente, los resultados de éste subíndice en las ciudades con menos de 250 mil habitantes y las que tienen entre 250 y 500 mil habitantes son prácticamente los mismos.

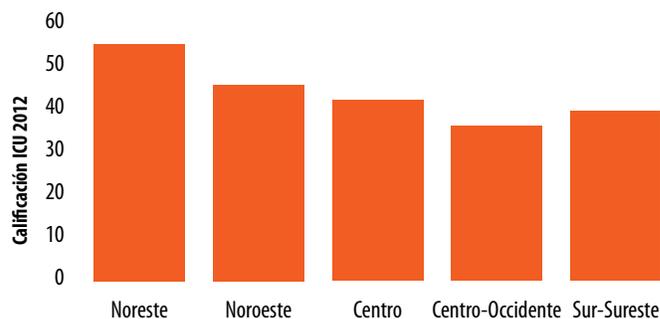
Gráfica VI.1. Resultados en Mercado laboral por tamaño de ciudad, 2010



RESULTADOS POR REGIONES EN MERCADO LABORAL

En cuanto a regiones, el Noreste obtuvo el mejor resultado en este subíndice. Entre las ciudades que destacan en la zona están Monclova-Frontera, Monterrey y Tampico-Pánuco. Las tres se colocan entre las cinco ciudades más competitivas del subíndice. Las ciudades del Noreste tienen en promedio el menor número de huelgas estalladas y la mayor productividad laboral. En contraparte, el Centro-Occidente tuvo la peor calificación. En promedio, esta región tiene la menor productividad laboral y el mayor número de huelgas respecto a las otras regiones.

Gráfica VI.2 Resultados en Mercado laboral por región geográfica, 2010



Análisis comparativo de indicadores

Al dar seguimiento y comparar indicadores concretos podemos encontrar claves valiosas para proponer políticas públicas. Estas propuestas serán más adecuadas al comparar los resultados de los indicadores entre ciudades del mismo tamaño. Por ejemplo, una ciudad pequeña puede estar rezagada en algún indicador si se le compara con ciudades grandes, pero puede de hecho estar mejor que el promedio de las ciudades de su propio tamaño. Además, observar cómo se comporta un indicador a lo largo de distintos tamaños de ciudad, nos permite conocer qué tipo de problemas se van resolviendo con la urbanización y distinguirlos de otros que se acentúan con el crecimiento de las ciudades.

Asimismo, es conveniente conocer las ciudades con los mejores y peores resultados en algún indicador con el objetivo de dar prioridad a acciones de política pública a las ciudades más rezagadas y tomar como ejemplo a seguir las prácticas realizadas por las urbes con los mejores desempeños. A continuación destacamos algunas comparaciones que pueden ser útiles para guiar las prioridades de política pública en las ciudades.

Huelgas estalladas:

- Las huelgas se hacen cada vez más frecuentes conforme aumenta la población de la ciudad. En 40% de las ciudades del grupo de mayor población estallaron huelgas, mientras que en las dos categorías más bajas de población solo una ciudad por grupo presentó huelgas.
- Destaca el caso de Manzanillo con 24.3 huelgas estalladas por cada mil emplazamientos.

Salario promedio mensual:

- No hay relación entre el salario promedio y el tamaño de la población.
- Destacan Mexicali, Hermosillo, Culiacán y La Paz, capitales de estados del norte, con salarios por arriba de los 9,700 pesos, mientras que la media nacional es de 5,900 pesos mensuales.
- Por otro lado, las ciudades con peores salarios son La Piedad-Pénjamo y Tehuacán, que se encuentran por debajo de los 3,500 pesos.

Productividad Laboral:

- Existe mucha varianza en la productividad laboral, pero esta claramente aumenta conforme se trata de ciudades más grandes. De hecho, la productividad promedio en las ciudades más grandes

es más de 100,000 pesos mayor que en las ciudades de menos de 250 mil habitantes.

- Destacan Monterrey, Tampico-Pánuco y Monclova-Frontera, con más de 510,000 pesos por PEA. La media nacional se encuentra alrededor de los 250,000.
- Ríoverde-Ciudad Fernández, Tulancingo, Chilpancingo, Cárdenas, La Piedad-Pénjamo, Tapachula y Acapulco reportaron los niveles de productividad más bajos de todas las ciudades al ubicarse en menos de 100,000 pesos por PEA.

Demandantes de conflicto laboral:

- Existe una ligera tendencia que indica que a medida que una ciudad crece, también se presentan mayores problemas de este tipo.
- Destacan los casos de Chihuahua, Chilpancingo y Villahermosa, que están muy cercanos a los 20 demandantes por cada mil PEA. Por el contrario, Cárdenas es la única ciudad exenta de este problema.
- Dentro de las ciudades más grandes, únicamente el Valle de México, Toluca y Puebla-Tlaxcala se encuentran mejor que el promedio nacional, que es de 7 por cada mil.

IMCO propone

Para mejorar la eficiencia de los mercados de factores de producción existe una larga lista de acciones a realizar. No obstante que muchas de las soluciones recaen en los ámbitos federal y estatal, los municipios tienen cierto campo de acción en varios aspectos. A continuación presentamos una selección de recomendaciones para mejorar en desempeño de las ciudades en el subíndice.

- Flexibilizar la Ley Federal del Trabajo para reducir la rigidez en el mercado laboral y con ello promover el empleo formal y el incremento tanto en la productividad como en los salarios.
- Otorgar incentivos diseñados exclusivamente para que las empresas adopten tecnologías de información y se haga un uso intensivo de estas, como herramienta para impulsar la productividad de los trabajadores.
- Impulsar el desarrollo de vivienda en aquellas zonas de la ciudad donde se encuentren concentrados los centros de trabajo y mejorar los sistemas de transporte urbano, para así evitar que los tiempos de traslado afecten el desempeño de los empleados.

Tabla VII.1 Resultados en el subíndice de *Infraestructura* por tamaño de ciudad y grupo de competitividad, 2010

Tamaño de ciudad (población)	Grupo de competitividad					
	Alta	Adecuada	Media alta	Media baja	Baja	Muy baja
Más de 1 millón	1. Valle de México	5. Toluca	11. San Luis Potosí-Soledad	44. Villahermosa		
	2. Guadalajara	7. Monterrey	17. Tijuana	51. Reynosa-Río Bravo		
		8. León	18. Querétaro	63. Pachuca		
		9. Puebla-Tlaxcala	32. La Laguna	66. Irapuato		
			34. Juárez			
De 500 mil a 1 millón	3. Chihuahua	4. Tuxtla Gutiérrez	13. Cancún			
		6. Mexicali	14. Acapulco			
		10. Tampico-Pánuco	16. Oaxaca			
			20. Mérida			
			21. Aguascalientes			
			22. Morelia			
			25. Cuernavaca			
			27. Culiacán			
			29. Xalapa			
			35. Hermosillo			
			36. Saltillo			
			38. Durango			
			39. Veracruz			
			40. Poza Rica			
	De 250 a 500 mil			12. Zacatecas-Guadalupe	42. Colima-Villa de Álvarez	68. Zamora-Jacona
			15. Campeche	43. Tepic	74. Cuautla	
			19. La Paz	45. Los Mochis		
			24. Puerto Vallarta	46. Minatitlán		
			26. Mazatlán	47. Ciudad Obregón		
			30. Uruapan	48. Tapachula		
			33. Nuevo Laredo	49. Ciudad Victoria		
			37. Celaya	50. Coatzacoalcos		
				52. Córdoba		
				53. Tehuacán		
				54. Monclova-Frontera		
				56. Matamoros		
				57. Tlaxcala-Apizaco		
				58. Orizaba		
				61. Ensenada		
			62. Salamanca			
Menos de 250 mil			23. Ciudad del Carmen	55. Guanajuato	67. Tula	
			28. Piedras Negras	59. Ocotlán	69. Tecmán	
			31. Chetumal	60. San Juan del Río	70. Chilpancingo	
			41. Manzanillo	64. Guaymas	71. Tehuantepec-Salina Cruz	
				65. Los Cabos	72. Rioverde-Ciudad Fernández	
					73. Tulancingo	
					75. Cárdenas	
					76. La Piedad-Pénjamo	
				77. San Francisco del Rincón		

¿QUÉ MIDE EL SUBÍNDICE DE INFRAESTRUCTURA?

Los sectores precursores en un contexto urbano se refieren a la cantidad y estado de la infraestructura de telecomunicaciones y de transporte, así como al acceso de la población a las tecnologías de la información y comunicación (TIC). El desarrollo adecuado de estos sectores es fundamental para impulsar el crecimiento económico, la inversión y la generación de empleo en las ciudades. Los indicadores que componen al subíndice son:

- Viviendas con líneas telefónicas móviles (% de viviendas)
- Viviendas con computadora (% de viviendas)
- Seguridad en las vías de comunicación (accidentes por mala condición del camino por cada 100 mil habitantes)
- Ciudades con BRT (0=no tiene, 1=en proceso, 2=sí tiene)
- Red carretera avanzada (% del total de la red carretera)
- Ciudades con aeropuerto (1=aeropuerto, 0=sin aeropuerto)
- Número de destinos aéreos directos (ciudades servidas directamente)

Las mejores ciudades en Infraestructura

Valle de México – Esta ciudad es la mejor del subíndice al situarse en los primeros puestos en varios indicadores. Es la ciudad con el mayor número de destinos aéreos directos del país. En materia de transporte, cuenta con sistema de autobuses de tránsito rápido (BRT) que está en expansión. Además, tiene un nivel relativamente alto de penetración de tecnologías de la información: para el 2010, el 35% de las viviendas en el Valle de México tenían computadora, ocupando el séptimo puesto en este indicador.

Guadalajara – La capital de Jalisco logró el segundo lugar en competitividad de este subíndice debido al buen desempeño en casi todos los indicadores. La ciudad cuenta con un aeropuerto que tiene 61 destinos aéreos directos, por lo que ocupa el tercer lugar en este indicador. Logró el cuarto puesto en viviendas con computadora y el quinto en viviendas con líneas telefónicas móviles. Además, Guadalajara tiene un sistema BRT y obtuvo el octavo lugar en porcentaje de red carretera avanzada.

Chihuahua – El tercer puesto del subíndice lo ocupa Chihuahua. Esta ciudad está desarrollando un sistema integrado de transporte público, y cuenta con un aeropuerto que destaca a nivel nacional por el número de destinos aéreos con los que está enlazado. Además, ocupa el tercer lugar en el indicador de porcentaje de viviendas con computadora. En indicadores como porcentaje de viviendas con líneas telefónicas móviles y red carretera avanzada, Chihuahua también está por arriba de la media del país.

Tabla VII.2 Mejor ciudad por indicador y categoría de población

Indicador	Menos de 250 mil	De 250 a 500 mil	De 500 mil a un millón	Más de un millón
Viviendas con líneas telefónicas móviles (% de viviendas)	Ciudad del Carmen: 63.6% (54%)	La Paz: 69.5% (58%)	Hermosillo: 67.3% (59%)	Guadalajara: 66% (59%)
Viviendas con computadora (% de viviendas)	Guanajuato: 30.3% (21%)	La Paz: 38.6% (26%)	Hermosillo: 38.3% (28%)	Guadalajara: 35.6% (30%)
Seguridad en las vías de comunicación (accidentes por mala condición del camino por cada 100,000 habitantes)	Siete ciudades: 0 (2)	Ocho ciudades: 0 (3)	Cuatro ciudades: 0 (2)	León y Juárez: 0 (9)
Ciudades con BRT o sistemas integrados de autobuses (0=no tiene, 1= en proceso, 2= sí tiene)	Todas las ciudades: 0 (0)	Todas las ciudades: 0 (0)	Tres ciudades: 2 (0.4)	Cinco ciudades: 2 (1.1)
Red carretera avanzada (% de carretera pavimentada de 4 o más carriles)	Ocotlán: 76% (48%)	Tehuacán: 99% (55%)	Cuernavaca 86% (46%)	San Luis Potosí-Soledad: 95% (60%)
Ciudades con aeropuerto (0=no tiene, 1= sí tiene)	Cuatro ciudades: 1 (0.2)	Catorce ciudades: 1 (0.5)	Veinte ciudades: 1 (0.9)	Todas las ciudades: 1 (1)
Número de destinos aéreos directos (ciudades servidas directamente)	Ciudad del Carmen y Manzanillo: 6 (1)	Puerto Vallarta: 40 (4)	Cancún: 92 (13)	Valle de México: 113 (32)

La mejor ciudad que podríamos tener

Construimos la mejor ciudad mexicana posible con el valor más alto presentado en cada uno de los indicadores a partir de los datos con los que contamos para 2008, 2009 y 2010. En la Tabla VII.2 se resaltan los resultados de la mejor ciudad de acuerdo a su población. Entre paréntesis se muestra el promedio de las ciudades de cada categoría.

AVANCES Y RETROCESOS EN INFRAESTRUCTURA, 2008-2010

Avances

Tomando como referencia el promedio de las ciudades, consideramos que una ciudad avanzó en un indicador si mejoró más que la media. De esta manera, de los cuatro indicadores que componen el subíndice, las ciudades con un mayor avance son:

- Monclova-Frontera, Campeche, Salamanca y San Juan del Río – Avanzaron en cuatro indicadores.

Retrocesos

Usando la misma metodología, las ciudades que tuvieron los mayores retrocesos en el periodo 2008-2010 son las siguientes:

- Un grupo de once ciudades retrocedió en tres indicadores.

Comparando los avances y retrocesos, las ciudades que presentaron la mejor diferencia neta son las siguientes:

- Monclova-Frontera, Salamanca y San Juan del Río – Avanzaron en cuatro indicadores sin retroceder en ninguno. Las tres ciudades están en el grupo de competitividad Media baja de este subíndice.
- Campeche, Irapuato, Tlaxcala-Apizaco, Ciudad Obregón y Cárdenas – Tuvieron un avance neto de tres indicadores. La ciudad de Campeche es la más competitiva de estas ciudades, al ubicarse en el grupo Media alta. Irapuato, Tlaxcala-Apizaco y Obregón pertenecen al grupo de competitividad Media baja. Cárdenas, a pesar de sus avances, presenta una Baja competitividad en este subíndice.

Aunque el número absoluto de avances y retrocesos en los indicadores por sí solo nos da una idea del desempeño que tuvieron las ciudades en dos años, no necesariamente la ciudad que más movimientos presento, a la alza o a la baja, es la que más lugares avanzó o retrocedió dentro del subíndice. Lo anterior se debe a las diferencias en la magnitud de los movimientos, así como al peso que tiene el indicador dentro del subíndice.

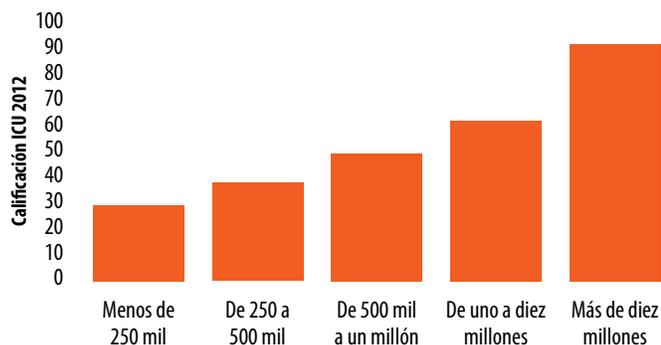
Tabla VII.3 Avances y retrocesos de las ciudades en Infraestructura

Indicador	Promedio 2008	Promedio 2010
Avances		
Viviendas con líneas telefónicas móviles (% de viviendas)	54.2%	57.5%
Viviendas con computadora (% de viviendas)	21.4%	26.1%
Sin movimiento		
Ciudades con BRT o sistemas integrados de autobuses (0=no tiene, 1= en proceso, 2= sí tiene)	0.3	0.3
Ciudades con aeropuerto (0=no tiene, 1= sí tiene)	0.6	0.6
Retrocesos		
Accidentes por mala condición del camino (por 100 mil habitantes)	3.1	3.3
Red carretera avanzada (% del total)	52.8%	51.7%
Número de destinos aéreos directos (ciudades servidas directamente)	11	10

RESULTADOS POR TAMAÑO DE CIUDAD EN INFRAESTRUCTURA

Parece existir una relación positiva entre población y calidad de la infraestructura. Las ciudades chicas no suelen tener aeropuerto, y aquellas que los tienen disponen de pocos destinos aéreos directos. Conforme crece la ciudad surge la necesidad de encontrar mejores formas de movilizar a su población, por lo que para resolver este problema algunas ciudades han creado sistemas de transporte masivo y ampliado los carriles en sus carreteras. Otros indicadores, como el porcentaje de viviendas con líneas telefónicas móviles y con computadora, también están positivamente correlacionados con la población de las ciudades.

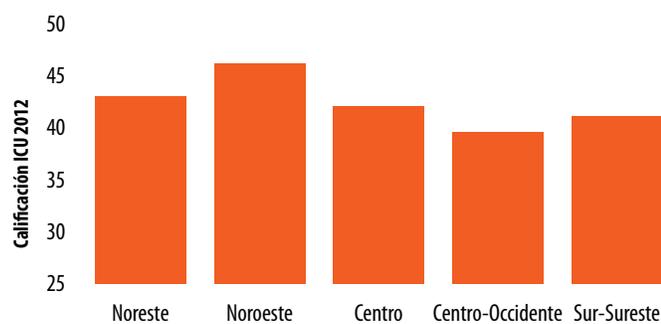
Gráfica VII.1 Resultados en *Infraestructura* por tamaño de ciudad, 2010



RESULTADOS POR REGIONES EN *INFRAESTRUCTURA*

El Noroeste obtuvo la calificación más alta de este subíndice. Esta región incluye a ciudades como Chihuahua, Mexicali y La Paz, que se ubican en niveles de competitividad Alta, Adecuada y Media alta, respectivamente. Estas tres ciudades cuentan con aeropuertos bien conectados (alto número de destinos aéreos directos), están desarrollando sistemas BRT y ocupan los primeros puestos en penetración de computadora en los hogares y telefonía celular. En el otro extremo, la región peor evaluada fue la del Centro-Occidente. Aunque esta región incluye a la ciudad de Guadalajara que es altamente competitiva en el subíndice, sus ciudades vecinas tienen un desempeño mucho peor. Irapuato, La Piedad-Pénjamo y San Francisco del Rincón, todas de la región Centro-Occidente, carecen de aeropuerto. La proporción de hogares con computadora y telefonía celular es baja. Además, su red carretera avanzada está muy por debajo de la media nacional.

Gráfica VII.2 Resultados en *Infraestructura* por región geográfica, 2010



Análisis comparativo de indicadores

Al dar seguimiento y comparar indicadores concretos podemos encontrar claves valiosas para proponer políticas públicas. Estas propuestas serán más adecuadas al comparar los resultados de los indicadores entre ciudades del mismo tamaño. Por ejemplo, una ciudad pequeña puede estar rezagada en algún indicador si se le compara con ciudades grandes, pero puede de hecho estar mejor que el promedio de las ciudades de su propio tamaño. Además, observar cómo se comporta un indicador a lo largo de distintos tamaños de ciudad, nos permite conocer qué tipo de problemas se van resolviendo con la urbanización y distinguirlos de otros que se acentúan con el crecimiento de las ciudades.

Asimismo, es conveniente conocer las ciudades con los mejores y peores resultados en algún indicador con el objetivo de dar prioridad a acciones de política pública a las ciudades más rezagadas y tomar como ejemplo a seguir las prácticas realizadas por las urbes con los mejores desempeños. A continuación destacamos algunas comparaciones que pueden ser útiles para guiar las prioridades de política pública en las ciudades.

Viviendas con líneas telefónicas móviles:

- El porcentaje de viviendas con líneas telefónicas móviles no se relaciona con el tamaño de la ciudad.
- En promedio, 58% de las viviendas tienen líneas telefónicas móviles y los resultados de las ciudades están concentrados alrededor de esta media.
- La Paz fue la ciudad con más líneas telefónicas móviles por vivienda, ya que 7 de cada 10 hogares cuentan con un dispositivo telefónico móvil.
- Los peores resultados los registraron Tulancingo y La Piedad-Pénjamo, ya que sólo 4 de cada 10 viviendas tienen líneas telefónicas móviles.

Viviendas con computadoras:

- El acceso a una computadora en los hogares crece con el tamaño de la ciudad. Mientras que en las ciudades de menos de 250,000 habitantes 21% de los hogares tiene computadora, en las ciudades grandes el promedio es 30%.
- En general, las ciudades del norte tienen un mayor porcentaje de hogares con computadora.
- Ríoverde-Ciudad Fernández, Tecomán, San Francisco del Rincón, Tulancingo, Cárdenas, La Piedad-Pénjamo y Acapulco registraron

los peores niveles para este indicador, ya que sólo 17 de cada 100 viviendas tenían computadora.

Ciudades con BRT o sistemas integrados de autobuses:

- En las ciudades con más de 500,000 habitantes es viable implementar BRT (Metrobús) articulados con sistemas integrados de transporte colectivo. Sin embargo, hay 18 ciudades en este grupo que no lo tienen ni lo están construyendo.
- Ciudades grandes como Juárez, La Laguna, Querétaro, y San Luis Potosí-Soledad no han implementado sistemas de transporte BRT.

IMCO propone

Existen muchas acciones por realizar para mejorar la infraestructura de las ciudades y alcanzar sectores precursores de clase mundial. Las líneas de acción para incrementar la penetración de telefonía móvil y de computadoras pertenecen sobre todo a los ámbitos federal y estatal, los cuales deben promover mayor competencia en el sector telecomunicaciones. No obstante, los gobiernos locales pueden intervenir para mejorar la infraestructura de las ciudades a través de programas para reducir la brecha digital y solucionar los problemas de movilidad urbana que padecen las grandes metrópolis. A continuación presentamos algunas de estas recomendaciones.

- Otorgar computadoras como premio a los estudiantes cuyas familias tengan ingresos bajos, que hayan obtenido las mejores calificaciones y que hayan concluido un bloque de tres años escolares en la misma escuela (hasta 3ero y 6to de primaria, 3ero de secundaria y 3er año de bachillerato). El número de computadoras a otorgar se limitaría al presupuesto asignado por los gobiernos locales, y se colocarían restricciones para que una misma familia no pueda obtener más de un equipo de cómputo. Además de incentivar la permanencia en la escuela y mejorar el aprovechamiento escolar, se incrementaría el número de hogares con computadora.
- Adoptar un enfoque analítico, profesional y basado en evidencia para resolver los retos de movilidad en las ciudades. Actualmente, los gobiernos locales del país cuentan con muy poca información útil y confiable sobre los patrones de movilidad de las personas, lo cual se puede solucionar a través de encuestas origen-destino.
- Modernizar el transporte público colectivo concesionado, creando corredores de transporte operados por empresas y no por individuos, y fortaleciendo los estándares de calidad y seguridad del servicio. Para lograr esto, es necesario realizar reformas a las leyes estatales

de transporte para transformar el esquema tradicional, donde las concesiones se entregan a individuos que compiten por una ruta, a un esquema moderno, donde se concesione a una empresa una ruta o todo un corredor y por un plazo determinado.

- En la Zona Metropolitana del Valle de México, es fundamental avanzar hacia la integración institucional y operativa de los distintos sistemas de transporte público, a fin de constituir una red integral metropolitana.
- Desincentivar el uso del automóvil a través del cobro de los costos sociales y ambientales que estos generan. Los principales costos que generan son la congestión vial y la contaminación. Estos se pueden transferir a los automovilistas a través de cargos diferenciados dependiendo de las zonas de la ciudad por las que se transite y de determinadas horas (ej. cobros por congestión), así como por el uso de la infraestructura y el espacio público (ej. parquímetros, puentes de cuotas, etc.). También se puede promover un uso más racional del automóvil en las ciudades grandes facilitando la transferencia modal del automóvil a sistemas de transporte público, como en el esquema conocido como *"park-and-ride"*.
- Vincular las redes foráneas y las interurbanas de forma multimodal. Los puntos de acceso a la ciudad (por ejemplo, donde están las casetas de cobro) deberían equiparse con estacionamientos y estaciones de transferencia a transportes públicos eficientes que lleven a la gente del centro a la periferia.
- Desarrollar sistemas de transporte masivo con apoyo de programas federales como PROTRAM y PTTU. Este tipo de sistemas deben ser la columna vertebral de las redes de movilidad de las ciudades medias y grandes del país, pero suelen requerir enormes inversiones que los gobiernos municipales y estatales no pueden realizar. El Programa de Apoyo al Transporte Masivo (PROTRAM) de FONADIN/Banobras y el Programa de Transformación del Transporte Urbano (PTTU) de Banobras y el Banco Mundial (CleanTechnologyFund) pueden dar acceso a las ciudades a esquemas de financiamiento en combinación con la inversión privada.

Tabla VIII.1 Resultados en el subíndice de *Gobiernos eficientes* por tamaño de ciudad y grupo de competitividad, 2010

Tamaño de ciudad (población)	Grupo de competitividad					
	Alta	Adecuada	Media alta	Media baja	Baja	Muy baja
Más de 1 millón		2. San Luis Potosí-Soledad	21. Monterrey	57. Puebla-Tlaxcala	74. Tijuana	
		5. León	23. Guadalajara	62. Juárez		
			24. Toluca	63. La Laguna		
			25. Querétaro			
			36. Valle de México			
De 500 mil a 1 millón	1. Irapuato	4. Mérida	27. Cuernavaca	38. Villahermosa	66. Reynosa-Río Bravo	
		6. Morelia	29. Hermosillo	39. Tampico- Pánuco	70. Cancún	
		7. Veracruz	32. Chihuahua	40. Poza Rica	72. Tuxtla Gutiérrez	
		10. Pachuca	34. Aguascalientes	41. Culiacán		
		13. Xalapa	37. Mexicali	43. Oaxaca		
				45. Saltillo		
De 250 a 500 mil				51. Acapulco		
				61. Durango		
		3. Celaya	14. Tehuacán	42. Minatitlán	65. Monclova-Frontera	77. Tlaxcala-Apizaco
		8. Mazatlán	15. Cuautla	47. Puerto Vallarta	69. Matamoros	
		12. Uruapan	16. Zamora-Jacona	49. Tepic	75. Tapachula	
			17. Ciudad Obregón	52. La Paz	76. Nuevo Laredo	
			18. Colima-Villa de Álvarez	53. Zacatecas-Guadalupe		
			20. Los Mochis	55. Ciudad Victoria		
			30. Coahuila	56. Orizaba		
			31. Córdoba	58. Campeche		
Menos de 250 mil			35. Salamanca	63. Ensenada		
		9. Guanajuato	19. Guaymas			
		11. San Francisco del Rincón	22. Tula	44. San Juan del Río	67. Ocotlán	
			26. Tulancingo	46. Ciudad del Carmen	68. Chilpancingo	
			28. Manzanillo	48. La Piedad-Pénjamo	71. Los Cabos	
			33. Chetumal	50. Rioverde-Ciudad Fernández	73. Tehuantepec-Salina Cruz	
				54. Piedras Negras		
				59. Tecomán		
				60. Cárdenas		

¿QUÉ MIDE EL SUBÍNDICE DE GOBIERNOS EFICIENTES?

Este subíndice evalúa la capacidad de los gobiernos locales para elevar la competitividad y calidad de vida en las ciudades a través de políticas públicas eficaces y responsables que fomenten el desarrollo económico local. El subíndice busca medir, por un lado, la eficacia con la que las ciudades obtienen sus recursos y, por otro lado, cómo la gestión de dichos recursos se traduce en un desarrollo urbano sustentable. Se evalúa la calidad de la gestión fiscal y financiera local, así como el grado de transparencia y rendición de cuentas asociado a la misma. De igual modo, se evalúa cómo estos ingresos contribuyen al crecimiento de la economía formal y al desarrollo urbano ordenado. Los indicadores que componen al subíndice son:

- Pasivos promedio de los gobiernos municipales (saldo de deuda en relación a las participaciones federales)
- Ingresos propios (como % de ingresos totales)
- Ingresos por predial (como % de ingresos totales)
- Índice de Información Presupuestal Municipal (índice, 0-100)
- Apertura de un negocio (percentil promedio considerando tiempo, costo y # de trámites)
- Registro de una propiedad (percentil promedio considerando tiempo, costo y # de trámites)

- Personas en economía formal (por cada 100 en la PEA)
- Crecimiento de la mancha urbana (razón de las tasas de crecimiento de la mancha urbana respecto de la población, entre 2005 y 2010)
- Densidad de población (habitantes por km²)

Las mejores ciudades en *Gobiernos eficientes*

Irapuato – La ciudad de Irapuato es la única dentro de la categoría de competitividad Alta. Esto se debe al desempeño de su gobierno municipal en indicadores de finanzas públicas. Se trata de una ciudad con alta autonomía fiscal, ya que el 70% de sus ingresos fiscales provienen de fuentes locales. De esta cifra, el impuesto predial representa el 16%, una proporción relativamente elevada. El gobierno municipal de Irapuato tampoco registra deuda, por lo cual ocupa el primer lugar en el indicador correspondiente. El buen estado de las finanzas públicas de Irapuato se complementa con un gobierno relativamente transparente en términos presupuestales. Cabe señalar que, si bien Irapuato ocupa el tercer lugar en este indicador, en términos absolutos su calificación de transparencia presupuestal dista de ser óptima (57 sobre 100).

La mejor ciudad que podríamos tener

Construimos la mejor ciudad mexicana posible tomando el mejor valor presentado en cada uno de los indicadores a partir de los datos con los que contamos para 2008, 2009 y 2010. En la Tabla VIII.2 se resaltan los resultados de la mejor ciudad de acuerdo a su población. Entre paréntesis se muestra el promedio de las ciudades de cada categoría.

AVANCES Y RETROCESOS EN GOBIERNOS EFICIENTES, 2008-2010

Avances

Tomando como referencia el promedio de las ciudades, consideramos que una ciudad avanzó en un indicador si mejoró más que la media. De esta manera, de los cuatro indicadores que componen el subíndice, las ciudades con un mayor avance son:

- Un grupo de diez ciudades avanzaron en tres indicadores.

Retrososos

Usando la misma metodología, las ciudades que tuvieron los mayores retrocesos en el periodo 2008-2010 son las siguientes:

Tabla VIII.2 Mejor ciudad por indicador y categoría de población

Indicador	Menos de 250 mil	De 250 a 500 mil	De 500 mil a un millón	Más de un millón
Pasivos promedio de los gobiernos municipales (deuda/participaciones)	Nueve ciudades: 0 (0.20)	Ocho ciudades: 0 (0.24)	Ocho ciudades: 0 (0.25)	San Luis Potosí: 0 (0.48)
Ingresos propios (%)	Guanajuato: 68% (45%)	Ciudad Obregón: 73% (44%)	Mérida: 76% (50%)	Guadalajara: 74% (53%)
Ingresos por predial (%)	Los Cabos: 13% (6%)	Puerto Vallarta: 13% (6%)	Cancún: 17% (8%)	Guadalajara: 13% (9%)
Índice de información presupuestal (0-100)	Cd. del Carmen: 53 (18)	La Paz: 60 (21)	Mexicali: 67 (17)	Juárez: 50 (22)
Apertura de un negocio (percentil promedio)	San Francisco del Rincón: 0.06 (0.27)	Celaya y Salamanca: 0.06 (0.31)	Irapuato: 0.06 (0.32)	León: 0.06 (0.29)
Registro de una propiedad (percentil promedio)	Tecomán y Manzanillo: 0.13 (0.43)	Tapachula: 0.12 (0.40)	Aguascalientes: 0.05 (0.42)	León: 0.31 (0.49)
Mercados formales (personas por cada 100 PEA)	Chetumal: 92 (47)	Tapachula: 90 (57)	Xalapa: 66 (54)	San Luis Potosí: 62 (54)
Crecimiento de la mancha urbana (en relación al crec. poblacional)	Rioverde-Cd. Fernández: -1.2 (0.59)	Tepic: 0 (0.73)	Cuernavaca: 0.1 (1.03)	Puebla-Tlaxcala: 0.3 (1.86)
Densidad de población (hab/km ²)	San Francisco del Rincón: 7,698 (5,065)	Tepic: 9,294 (6,016)	Veracruz: 10,497 (6,540)	Valle de México: 10,857 (7,260)

- Ciudad Juárez – Retrocedió en cuatro de los nueve indicadores.
- Un grupo de ocho ciudades retrocedieron en tres indicadores.

Comparando los avances y retrocesos, las ciudades que presentaron la mejor diferencia neta son las siguientes:

- Puebla-Tlaxcala, Ciudad del Carmen y Salamanca – Avanzaron en tres indicadores sin retroceder en ninguno. Estas ciudades se encuentran en los grupos de competitividad Media baja, Media baja y Media alta respectivamente.

Aunque el número absoluto de avances y retrocesos en los indicadores por sí solo nos da una idea del desempeño que tuvieron las ciudades en dos años, no necesariamente la ciudad que más movimientos presentó, a la alza o a la baja, es la que más lugares avanzó o retrocedió dentro del subíndice. Lo anterior se debe a las diferencias en la magnitud de los movimientos, así como al peso que tiene el indicador dentro del subíndice.

Tabla VIII.3 Avances y retrocesos de las ciudades en *Gobiernos eficientes*

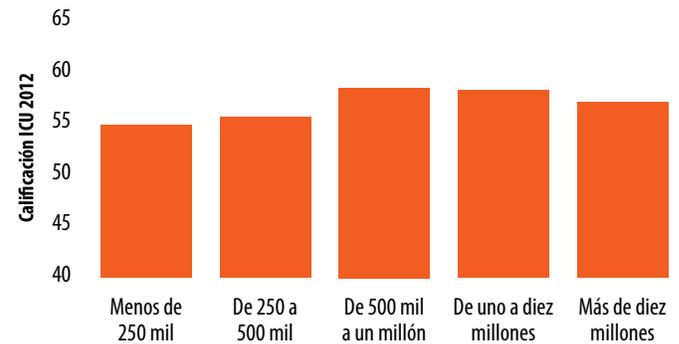
Indicador	Promedio 2008	Promedio 2010
Avances		
Ingresos propios (%)	25.4%	47.4%
Ingresos por predial (%)	6.5%	7.1%
Índice de información presupuestal (0-100)	14	19
Registro de una propiedad (percentil promedio)	0.45	0.43
Mercados formales (personas por cada 100 PEA)	29	54
Sin movimiento		
Apertura de un negocio (percentil promedio)	0.3	0.3
Crecimiento de la mancha urbana (en relación al crec. poblacional)	0.95	0.95
Retrocesos		
Pasivos promedio de los gobiernos municipales (deuda/participaciones)	0.17	0.27

RESULTADOS POR TAMAÑO DE CIUDAD EN GOBIERNOS EFICIENTES

Tal como se observa en la Gráfica VIII.1, el desempeño de las ciudades en el subíndice no varía en gran escala al ser agrupadas por tamaño. La calificación de las ciudades pertenecientes a las dos categorías menores

se ve deteriorada por la baja densidad de población y a que tienen mayores problemas para financiar el gasto público, por lo que existe un mayor endeudamiento de los municipios en este grupo de ciudades, así como menores ingresos propios y, en particular, menor recaudación del predial.

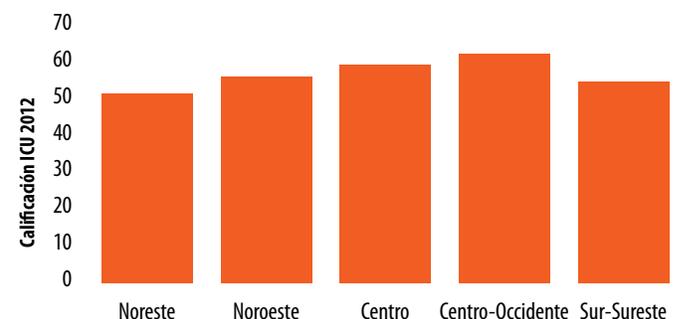
Gráfica VIII.1 Resultados en *Gobiernos eficientes* por tamaño de ciudad, 2010



RESULTADOS POR REGIONES EN GOBIERNOS EFICIENTES

En general, las ciudades del estudio presentan desempeños similares al ser agrupadas por la región a la que pertenecen. Las cinco regiones se encuentran prácticamente empatadas en variables como Mercados formales y Apertura de un negocio. El Noreste se ve ligeramente perjudicado debido a la baja densidad de población de sus ciudades, y a que en general no obtiene buenas calificaciones en el Índice de Información Presupuestal Municipal. El Noroeste, a pesar de sobresalir en indicadores como Ingresos propios e Ingresos por predial, no logra sobresalir en el subíndice debido al gran endeudamiento que existe en municipios de ciudades como Tijuana, Los Cabos, Culiacán, Hermosillo, y Mazatlán. En todas estas ciudades, el endeudamiento de los gobiernos municipales representa más de la mitad de las participaciones federales recibidas en 2010.

Gráfica VIII.2 Resultados en *Gobiernos eficientes* por región geográfica, 2010



Análisis comparativo de indicadores

Al dar seguimiento y comparar indicadores concretos podemos encontrar claves valiosas para proponer políticas públicas. Estas propuestas serán más adecuadas al comparar los resultados de los indicadores entre ciudades del mismo tamaño. Por ejemplo, una ciudad pequeña puede estar rezagada en algún indicador si se le compara con ciudades grandes, pero puede de hecho estar mejor que el promedio de las ciudades de su propio tamaño. Además, observar cómo se comporta un indicador a lo largo de distintos tamaños de ciudad, nos permite conocer qué tipo de problemas se van resolviendo con la urbanización y distinguirlos de otros que se acentúan con el crecimiento de las ciudades.

Asimismo, es conveniente conocer las ciudades con los mejores y peores resultados en algún indicador con el objetivo de dar prioridad a acciones de política pública a las ciudades más rezagadas y tomar como ejemplo a seguir las prácticas realizadas por las urbes con los mejores desempeños. A continuación destacamos algunas comparaciones que pueden ser útiles para guiar las prioridades de política pública en las ciudades.

Pasivos promedio:

- Se observa una ligera tendencia hacia un mayor endeudamiento en las ciudades más grandes.
- Destacan los casos de Tijuana, Cancún y Puerto Vallarta, ciudades que están endeudadas por más de 1.3 veces el valor de sus participaciones.

Ingresos propios:

- A medida que las ciudades aumentan de tamaño crece el porcentaje de la recaudación propia en los ingresos totales.
- Destacan Mérida, Guadalajara, Ciudad Obregón, Puerto Vallarta, Pachuca y San Luis Potosí, con más de 70% de ingresos propios.
- Siete de las once ciudades más grandes del país obtienen más del 50% de sus ingresos por fuentes propias.
- Tapachula y Campeche son las ciudades que menos ingresos propios registraron. En Campeche, por cada peso de ingreso, únicamente 14 centavos provinieron de fuentes propias, mientras que Tapachula registró sólo 9 centavos como ingresos propios.

Ingresos por predial:

- En general, existe una mayor recaudación de predial a medida que las ciudades crecen.

- Destacan los casos de Cancún e Irapuato, con más del 15% del total de sus ingresos.

Índice de información presupuestal:

- El tamaño de la ciudad es completamente independiente al resultado obtenido en este indicador.
- Mexicali es claramente la mejor ciudad en este aspecto.

Mercados formales:

- Las ciudades de menor tamaño presentan mucha variación en el resultado de este indicador. La variación disminuye a medida que aumenta el tamaño de las ciudades. De esta forma, las urbes más grandes se ubican alrededor del promedio de todas las ciudades: 53 personas en economía formal por cada 100 en la población económicamente activa.
- En el rango de ciudades con menos de 250 mil habitantes se ubican las ciudades que obtuvieron los valores máximos y mínimos de este indicador. Destacó Chetumal pues de cada 100 personas en la PEA, 92 se encontraron en la economía formal; mientras que Guaymas, La Piedad-Pénjamo y Los Cabos obtuvieron los valores más bajos con 22, 26 y 28 personas en el mercado formal, respectivamente.

Crecimiento de la mancha urbana

- La mancha urbana creció al mismo ritmo en prácticamente todas las ciudades.
- Resaltan los casos del crecimiento de la mancha urbana de Juárez, la cual creció casi 11 veces más que el promedio de todas las urbes; al mismo tiempo, la mancha urbana de Cancún creció 5.6% en este periodo.

Densidad de población

- Destacan el Valle de México y Veracruz, con densidades por arriba de los 10 mil habitantes por km².
- Llama la atención también el caso de Tepic, con una población menor a los 500 mil habitantes, pero una densidad de más de 9 mil habitantes por km².

IMCO propone

Para mejorar la eficacia y eficiencia de los gobiernos locales, existe una larga lista de acciones a realizar. Sin embargo, ante la falta de autonomía fiscal y rendición de cuentas, así como de la ineficacia en la regulación, presentamos una selección de recomendaciones de alto impacto que transformarán de fondo esta situación en las ciudades. Más adelante, en el capítulo sobre Finanzas Públicas y Transparencia, ahondamos en algunas de ellas.

- Reducir los costos de entrada al sector formal de la economía a través de la simplificación del esquema de pago de impuestos, procesos de apertura y monitoreo de negocios, entre otros. Una manera es aprovechando la experiencia que ofrecen los sistemas de apertura rápida de empresas y plataformas creadas por el gobierno federal para identificar las áreas que requieren reestructurarse.
- Hacer más eficiente el gasto a través de una mayor flexibilidad en la ejecución del presupuesto y privilegiando los controles *ex post* sobre los *ex ante*.
- Reformar la Ley General de Contabilidad Gubernamental (LGCG) para que se exija la homologación de presupuestos y leyes de ingresos, así como la agilización de los tiempos de fiscalización de la cuenta pública. Algunas opciones para incentivar su adopción es replantear las fórmulas que distribuyen recursos federales extraordinarios para premiar a aquellos municipios con mejores prácticas contables, o establecerla como un requisito para la obtención de financiamiento.
- Establecer incentivos para fomentar el pago del predial. Una opción es utilizar parte de la recaudación para formar un fondo contra el robo de vivienda; también se puede profundizar el uso de hipotecas de INFONAVIT para el cobro de este impuesto. A su vez es necesario hacer más accesible el pago del predial, instalando unidades móviles de recaudación y permitiendo el pago en comercios y en páginas web.
- Establecer impuestos inteligentes enfocados a reducir externalidades, como son congestión (parquímetros y tarifas para ingresar a zonas conflictivas en horas pico) y las emisiones de contaminantes (tenencia verde), para desincentivar conductas indeseables a la vez que se eleva la recaudación.
- Cobrar por medio de cuotas a los usuarios de los servicios públicos que puedan cobrarse de esta manera, tales como el agua, la recolección de residuos, el uso de ciertas vialidades y puentes, etc.

Algunos ejemplos de este tipo de cobros son: el sistema *Pay as you throw* en la recolección de residuos urbanos, el cobro volumétrico del agua, el uso de libramientos, etc.

- Realizar acuerdos intermunicipales para la provisión de servicios y recaudación de impuestos, para generar economías de escala tanto en la administración de la recaudación como en la provisión de servicios.
- Implementar el Sistema Integrado de Recaudación a nivel municipal, de modo que cada ciudadano tenga una única cuenta corriente en la que se incluyan no solamente los impuestos y derechos a pagar, sino el estado corriente de la tenencia, la verificación y las multas de tránsito.
- Establecer el mecanismo de subasta inversa para la contratación de deuda pública, en donde los bancos privados y de desarrollo compitan por otorgar las mejores condiciones de plazo, tasa de interés y pago de comisiones.

Por otro lado, los gobiernos locales deben procurar que las ciudades no crezcan horizontalmente de manera desmedida. Los beneficios de las ciudades con alta densidad poblacional están detallados en el capítulo de Ciudades Compactas, pero a continuación presentamos algunas recomendaciones a seguir por los gobiernos locales para lograr este objetivo.

- Regular a las colonias: zonas pequeñas con calles para peatones y banquetas amplias. Es responsabilidad de los gobiernos locales asegurarse que las colonias tengan usos de suelo mixtos, buenas conexiones con las redes de transporte y existan proyecciones para el desarrollo futuro de cada colonia.
- Mejorar los esquemas de coordinación intermunicipal con respecto a la planeación del desarrollo urbano: los planes de desarrollo municipal deben ser sustituidos por planes metropolitanos.
- Coordinar las políticas de la ciudad con políticas federales o estatales, por ejemplo, respecto a la asignación de recursos de infraestructura de apoyo a la ciudad.

IX. APROVECHAMIENTO DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES

Tabla IX.1 Resultados en el subíndice de *Relaciones internacionales* por tamaño de ciudad y grupo de competitividad, 2010

Tamaño de ciudad (población)	Grupo de competitividad					
	Alta	Adecuada	Media alta	Media baja	Baja	Muy baja
Más de 1 millón		4. Monterrey	25. Querétaro	36. León		
		5. Tijuana		39. San Luis Potosí-Soledad		
		15. Juárez		42. Toluca		
		16. Valle de México		45. Guadalajara		
				54. La Laguna		
De 500 mil a 1 millón	2. Cancún			59. Puebla-Tlaxcala		
		6. Mexicali	26. Acapulco	31. Cuernavaca		
		8. Tampico-Pánuco	29. Veracruz	38. Morelia		
		10. Reynosa-Río Bravo	30. Villahermosa	40. Durango		
				43. Chihuahua		
				44. Irapuato		
				47. Tuxtla Gutiérrez		
				49. Mérida		
				50. Oaxaca		
				53. Pachuca		
				55. Hermosillo		
				60. Aguascalientes		
				65. Culiacán		
				66. Xalapa		
				73. Poza Rica		
De 250 a 500 mil	1. Colima-Villa de Álvarez	7. Nuevo Laredo	20. La Paz	32. Zacatecas-Guadalupe		
		9. Tapachula	21. Mazatlán	35. Los Mochis		
		12. Matamoros	22. Ensenada	37. Celaya		
		14. Salamanca	24. Puerto Vallarta	41. Cuautla		
			27. Campeche	48. Tlaxcala-Apizaco		
			28. Coatzacoalcos	51. Tepic		
				56. Zamora-Jacona		
				57. Ciudad Obregón		
				62. Ciudad Victoria		
				64. Uruapan		
				67. Monclova-Frontera		
Menos de 250 mil	3. Manzanillo	11. Piedras Negras	19. Ciudad del Carmen	34. San Juan del Río	76. Tulancingo	
		13. Tehuantepec-Salina Cruz	23. Guaymas	46. La Piedad-Pénjamo	77. Tula	
		17. Los Cabos	33. Guanajuato	52. San Francisco del Rincón		
		18. Tecmán		58. Rioverde-Ciudad Fernández		
				61. Cárdenas		
				63. Ocotlán		
				70. Chilpancingo		
				71. Chetumal		

¿QUÉ MIDE EL SUBÍNDICE DE *RELACIONES INTERNACIONALES*?

Este subíndice califica en qué medida las ciudades capitalizan su relación con el exterior a través del turismo, la inversión extranjera directa y el comercio internacional. Uno de los indicadores del subíndice subraya la ventaja competitiva, en términos comerciales y logísticos, que disfrutaban las ciudades ubicadas en zonas fronterizas o con acceso a puertos marítimos. En un entorno de globalización, la competitividad de las ciudades mexicanas depende cada vez más de su capacidad para explotar sus relaciones internacionales a partir del turismo, el comercio y la inversión. Los indicadores que componen el subíndice son:

- Inversión extranjera directa neta (pesos per cápita)
- Flujo de pasajeros de o hacia el extranjero (por cada mil habitantes)
- Comunicación con el extranjero (piezas de correspondencia por cada mil habitantes)
- Ciudad fronteriza o portuaria (0=ninguna, 1=puerto, 2=frontera)

Las mejores ciudades en *Relaciones internacionales*

Colima – La capital del estado homónimo ocupa la primera posición en este subíndice. Este resultado se debe principalmente a que es la ciudad con el mayor nivel de inversión extranjera per cápita en el país: poco más de 29 mil pesos por persona ocupada en 2010.

Cancún – Como primer destino turístico del país, Cancún tiene por mucho el mayor flujo de pasajeros de y hacia el extranjero (en términos per cápita) de todas las ciudades mexicanas. Esta ciudad ha aprovechado sus relaciones internacionales a partir del turismo, y su aeropuerto –el más importante del país en cuanto a vuelos internacionales- tiene conexiones

directas a decenas de destinos de Norte, Centro y Sudamérica, el Caribe y Europa.

Manzanillo – Esta ciudad aprovecha sus relaciones internacionales por dos vías: por un lado, es el principal puerto marítimo de México (en términos de tráfico de contenedores) y juega un rol central en el comercio con Asia y países de Norte, Centro y Sudamérica. Pero Manzanillo también es un importante centro turístico al cual arriban visitantes tanto por vía aérea como por crucero. En virtud de lo anterior, Manzanillo combina un alto flujo de personas de y hacia el extranjero con un alto nivel de inversión extranjera per cápita, y ello le vale el 3er lugar en el subíndice.

La mejor ciudad que podríamos tener

Construimos la mejor ciudad mexicana posible tomando el mejor valor presentado en cada uno de los indicadores a partir de los datos con los que contamos para 2008, 2009 y 2010. En la Tabla IX.2 se resaltan los resultados de la mejor ciudad de acuerdo a su población. Entre paréntesis se muestra el promedio de las ciudades de cada categoría.

AVANCES Y RETROCESOS EN *RELACIONES INTERNACIONALES*, 2008-2010

Avances

Tomando como referencia el promedio de las ciudades, consideramos que una ciudad avanzó en un indicador si mejoró más que la media. De esta manera, de los cuatro indicadores que componen el subíndice, las ciudades con un mayor avance son:

- Querétaro – Avanzó en tres indicadores.
- Un grupo de nueve ciudades avanzaron en dos indicadores.

Tabla IX.2 Mejor ciudad por indicador y categoría de población

Indicador	Menos de 250 mil	De 250 a 500 mil	De 500 mil a un millón	Más de un millón
Inversión extranjera directa neta (pesos per cápita)	Manzanillo: 19,498 (2,390)	Colima-Villa de Álvarez: 29,084 (2,134)	Mexicali: 5,093 (719)	Monterrey: 18,055 (4,090)
Flujo de pasajeros del o hacia el extranjero (por cada mil habitantes)	Manzanillo: 408 (28)	Puerto Vallarta: 4,602 (218)	Cancún: 8,734 (435)	Guadalajara: 448 (129)
Comunicación con el extranjero (piezas de correspondencia por cada mil habitantes)	Los Cabos: 866 (152)	Los Mochis: 396 (110)	Cuernavaca: 427 (104)	Valle de México: 518 (139)
Ciudad fronteriza o portuaria (0 ninguna; 1 puerto; 2 fronteriza;)	Piedras Negras: 2 (0.3)	Tres ciudades: 2 (0.4)	Tres ciudades: 2 (0.5)	Tijuana y Juárez: 2 (0.4)

Retrocesos

Usando la misma metodología, las ciudades que tuvieron los mayores retrocesos en el periodo 2008-2010 son las siguientes:

- Un grupo de diez ciudades retrocedieron en tres indicadores.

Comparando los avances y retrocesos, las ciudades que presentaron la mejor diferencia neta son:

- Querétaro – Avanzó en tres indicadores, sin retroceder en ninguno. Se ubica en el grupo de Media alta.
- San Luis Potosí-Soledad, Tlaxcala-Apizaco, San Juan del Río- Avanzaron en dos indicadores, sin retroceder en ningún otro. Las tres ciudades se ubican en el grupo de Media baja.

Aunque el número absoluto de avances y retrocesos en los indicadores por sí solo nos da una idea del desempeño que tuvieron las ciudades en dos años, no necesariamente la ciudad que más movimientos presentó, a la alza o a la baja, es la que más lugares avanzó o retrocedió dentro del subíndice. Lo anterior se debe a las diferencias en la magnitud de los movimientos, así como al peso que tiene el indicador dentro del subíndice.

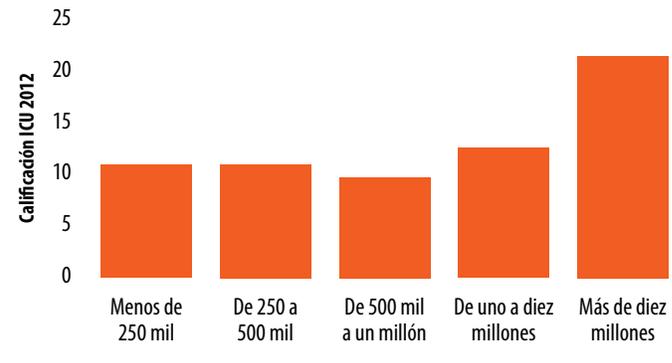
Tabla IX.3 Avances y retrocesos de las ciudades para Relaciones internacionales

Indicador	Promedio 2008	Promedio 2010
Avances		
Comunicación con el extranjero (piezas de correspondencia por cada mil habitantes)	65	122
Retrocesos		
Inversión extranjera directa neta (pesos per cápita)	2,488	2,069
Flujo de pasajeros del o hacia el extranjero (por cada mil habitantes)	244	223

RESULTADOS POR TAMAÑO DE CIUDAD EN RELACIONES INTERNACIONALES

Como se puede apreciar en la Gráfica IX.1, en general el tamaño de las ciudades no afecta los resultados del subíndice, excepto por la Ciudad de México. Ninguna categoría de ciudad obtiene una calificación superior a los 25 puntos sobre 100. Lo anterior sugiere que las ciudades mexicanas no están siendo capaces de aprovechar sus relaciones internacionales para atraer inversión y turismo y comerciar con el resto del mundo al crecer.

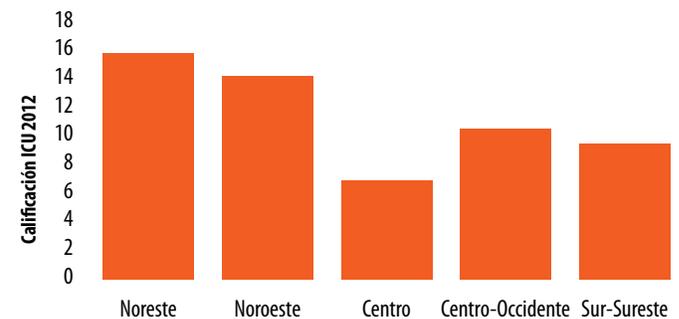
Gráfica IX.1 Resultados en Relaciones internacionales por tamaño de ciudad, 2010



RESULTADOS POR REGIONES EN RELACIONES INTERNACIONALES

Las ciudades del Noreste y Noroeste presentan resultados significativamente superiores a las de otras regiones del país en este subíndice. La razón más importante es su proximidad a los Estados Unidos. Varias ciudades del norte del país se ubican a lo largo de esta frontera, lo cual les ayuda a obtener una buena calificación en el indicador correspondiente. En contraste, las ciudades del Centro obtienen en promedio los peores resultados en relación a las ciudades de otras regiones. Las ciudades del Centro no tienen frontera ni puerto, lo cual dificulta el aprovechamiento de las relaciones internacionales. Tampoco logran atraer un alto nivel de inversión extranjera directa per cápita.

Gráfica IX.2 Resultados en Relaciones internacionales por región geográfica, 2010



Análisis comparativo de indicadores

Al dar seguimiento y comparar indicadores concretos podemos encontrar claves valiosas para proponer políticas públicas. Estas propuestas serán más adecuadas al comparar los resultados de los indicadores entre ciudades del mismo tamaño. Por ejemplo, una ciudad pequeña puede

estar rezagada en algún indicador si se le compara con ciudades grandes, pero puede de hecho estar mejor que el promedio de las ciudades de su propio tamaño. Además, observar cómo se comporta un indicador a lo largo de distintos tamaños de ciudad, nos permite conocer qué tipo de problemas se van resolviendo con la urbanización y distinguirlos de otros que se acentúan con el crecimiento de las ciudades.

Asimismo, es conveniente conocer las ciudades con los mejores y peores resultados en algún indicador con el objetivo de dar prioridad a acciones de política pública a las ciudades más rezagadas y tomar como ejemplo a seguir las prácticas realizadas por las urbes con los mejores desempeños. A continuación destacamos algunas comparaciones que pueden ser útiles para guiar las prioridades de política pública en las ciudades.

Inversión extranjera directa:

- Las ciudades más grandes reciben en promedio una mayor inversión.
- Colima-Villa de Álvarez destaca al registrar una inversión extranjera directa 14 veces más que el promedio de todas las ciudades.
- Monterrey, Salamanca, Tecumán y Manzanillo recibieron también inversiones fuertes, ya que registraron valores siete veces por encima de la media nacional.

Flujo de pasajeros:

- No hay relación entre el flujo de pasajeros extranjeros que recibe una urbe (por cada mil habitantes) y el tamaño de la ciudad.
- En promedio, una ciudad recibe poco más de 22 pasajeros del extranjero por cada 100 habitantes.
- Cancún recibe casi 9 pasajeros por habitante, mientras que Puerto Vallarta más de 4 pasajeros. Estas dos ciudades se encuentran muy por arriba del resto.

Comunicación con el extranjero:

- El tamaño de la ciudad es independiente de la cantidad de piezas enviadas por habitante.
- En Los Cabos se envían siete veces más piezas de correspondencia al extranjero (por cada mil habitantes) que en la ciudad promedio mexicana. Le siguen Tehuantepec-Salina Cruz y el Valle de México.

IMCO propone

Para mejorar el aprovechamiento de las relaciones internacionales existen muchas acciones a realizar. Sin embargo, nos hemos centrado en un grupo reducido de recomendaciones para transformar el subíndice que están en el campo de acción de gobiernos municipales y estatales.

- Promover esquemas de turismo que fomenten la conservación de recursos naturales como manglares, bosques, selvas y, en general, de los ecosistemas naturales a través de una buena planeación urbana que respete las Áreas Naturales Protegidas. El potencial turístico de largo plazo de las ciudades mexicanas depende de la capacidad de los tres niveles de gobierno para promover esquemas de desarrollo sustentables.
- Promover un diseño urbano más atractivo para el turista, con elementos como son los malecones, paseos peatonales y recorridos seguros y agradables a pie y en bicicleta.
- Impulsar el sector de turismo médico por medio de certificaciones internacionales para hospitales, eliminando el rezago tecnológico e impulso de proyectos de prestación de servicios para hospitales públicos. Esto se deberá reforzar con convenios con estados fronterizos para que Medicaid pueda aceptar dichos hospitales.
- Diversificar el comercio, particularmente incorporando a China como socio, proveedor y cliente de México. Un punto de partida es invertir en el mejoramiento de la infraestructura multimodal de transporte, así como colaborar con los otros niveles de gobierno para establecer ventanillas únicas que permitan agilizar los trámites de importación y exportación, para abaratar los altos costos de logística que hoy existen en el país.
- Promover la entrada de los flujos de remesas al sistema financiero para su utilización en inversión. Un mecanismo para lograr esto es un esquema en que para municipios con alta expulsión de migrantes se implementen esquemas en donde por cada peso ahorrado o invertido que pongan las familias, el municipio ponga otro tanto, junto con el gobierno estatal y federal, con el objetivo de que se impacte la infraestructura local.

Tabla X.1 Resultados en el subíndice de *Sectores de innovación y sofisticación* por tamaño de ciudad y grupo de competitividad, 2010

Tamaño de ciudad (población)	Grupo de competitividad					
	Alta	Adecuada	Media alta	Media baja	Baja	Muy baja
Más de 1 millón	1. Monterrey	8. Querétaro	19. Puebla-Tlaxcala	40. Juárez	66. Tijuana	
	2. Valle de México		21. San Luis Potosí-Soledad	52. León		
			28. Guadalajara	60. Toluca		
			29. La Laguna			
De 500 mil a 1 millón	3. Cuernavaca	5. Pachuca	12. Mérida	36. Veracruz	67. Cancún	
			14. Chihuahua	37. Morelia	70. Reynosa-Río Bravo	
			17. Hermosillo	38. Oaxaca	71. Tuxtla Gutiérrez	
			32. Saltillo	41. Culiacán	75. Acapulco	
				44. Villahermosa		
				51. Mexicali		
				53. Durango		
				55. Aguascalientes		
				56. Tampico-Pánuco		
				57. Irapuato		
				59. Xalapa		
				63. Poza Rica		
	De 250 a 500 mil		7. Cuautla	18. La Paz	35. Mazatlán	68. Tapachula
		9. Zacatecas-Guadalupe	20. Monclova-Frontera	43. Córdoba	72. Matamoros	
		10. Ciudad Obregón	22. Puerto Vallarta	45. Celaya	74. Minatitlán	
		11. Campeche	23. Tlaxcala-Apizaco	46. Coatzacoalcos	77. Colima-Villa de Álvarez	
			25. Tehuacán	47. Nuevo Laredo		
			27. Los Mochis	48. Ciudad Victoria		
			31. Zamora-Jacona	54. Ensenada		
			33. Uruapan	58. Orizaba		
				62. Tepic		
				64. Salamanca		
				39. Rioverde-Ciudad Fernández	69. La Piedad-Pénjamo	
Menos de 250 mil	4. Tula		13. Ciudad del Carmen			
	6. Tulancingo		15. San Juan del Río	42. Manzanillo	73. Chetumal	
			16. Guaymas	49. Tehuantepec-Salina Cruz	76. Chilpancingo	
			24. Piedras Negras	50. Ocotlán		
			26. Cárdenas	61. San Francisco del Rincón		
			30. Los Cabos	65. Guanajuato		
			34. Tecomán			

¿QUÉ MIDE EL SUBÍNDICE DE *SECTORES DE INNOVACIÓN Y SOFISTICACIÓN*?

Este subíndice califica el grado de innovación y sofisticación de las empresas establecidas en las ciudades. La creación de valor está cada vez más vinculada a la generación de nuevo conocimiento y nuevas tecnologías. Un factor que suele detonar la innovación al interior de las ciudades es el grado de empresariedad que alimenta la competencia entre empresas pequeñas y medianas. Otro factor importante es la concentración de investigadores. En cuanto a la sofisticación de la

economía local, se considera que la estandarización de los procesos en las empresas con certificaciones internacionales puede ser un buen indicador. Los indicadores que componen al subíndice son:

- Empresas (por cada mil de PEA)
- Empresas certificadas (por cada mil empresas)
- Investigadores (miembros del SNI por cada 100 mil de PEA)
- Patentes (por cada 100 mil de PEA)

Las mejores ciudades en Sectores de innovación y sofisticación

Monterrey – La capital de Nuevo León ocupa el primer lugar en este subíndice gracias a un excelente resultado en dos de los cuatro indicadores que lo componen. Monterrey ocupa el primer lugar en patentes generadas (7 por cada 100 mil habitantes) y el cuarto lugar en número de empresas certificadas (8 por cada mil empresas).

Valle de México – La ciudad más grande del país ocupa el 2º lugar en este subíndice por dos razones: es la 2ª ciudad con más patentes generadas (en relación a la población), y es la 4ª ciudad con mayor número de investigadores por cada 100 mil de PEA. También obtiene un buen resultado (12º lugar) en el indicador de empresas certificadas.

Cuernavaca – La capital morelense, al igual que el Valle de México, destaca en los indicadores de investigadores por 100 mil de PEA (5ª posición) y patentes generadas por cada 100 mil de PEA (3ª posición).

La mejor ciudad que podríamos tener

Construimos la mejor ciudad mexicana posible tomando el mejor valor presentado en cada uno de los indicadores a partir de los datos con los que contamos para 2008, 2009 y 2010. En la Tabla X.2 se resaltan los resultados de la mejor ciudad de acuerdo a su población. Entre paréntesis se muestra el promedio de las ciudades de cada categoría.

AVANCES Y RETROCESOS EN SECTORES DE INNOVACIÓN Y SOFISTICACIÓN, 2008-2010

Avances

Tomando como referencia el promedio de las ciudades, consideramos que una ciudad avanzó en un indicador si mejoró más que la media. De

esta manera, de los cuatro indicadores que componen el subíndice, las ciudades con un mayor avance son:

- Valle de México y Tula – Avanzaron en los cuatro indicadores.
- Mérida, Zamora-Jacona, Tehuantepec-Salina Cruz, Ocotlán, Tulancingo, Pachuca y Oaxaca – Avanzaron en tres de los cuatro indicadores.

Retrocesos

Usando la misma metodología, las ciudades que tuvieron los mayores retrocesos en el periodo 2008-2010 son las siguientes:

- Los Cabos y La Paz – Retrocedieron en tres indicadores.
- Un grupo de 12 ciudades retrocedieron en dos indicadores.

Comparando los avances y retrocesos, las ciudades que presentaron la mejor diferencia neta son las siguientes:

- Valle de México y Tula – Avanzaron en todos los indicadores. El Valle de México se ubica en el grupo de Alta competitividad y Tula en el de Adecuada.
- Mérida, Zamora-Jacona y Tehuantepec-Salina Cruz – Avanzaron en tres indicadores y no retrocedieron en ninguno.

Aunque el número absoluto de avances y retrocesos en los indicadores por sí solo nos da una idea del desempeño que tuvieron las ciudades en dos años, no necesariamente la ciudad que más movimientos presentó, a la alza o a la baja, es la que más lugares avanzó o retrocedió dentro del subíndice. Lo anterior se debe a las diferencias en la magnitud de los movimientos, así como al peso que tiene el indicador dentro del subíndice.

Tabla X.2 Mejor ciudad por indicador y categoría de población

Indicador	Menos de 250 mil	De 250 a 500 mil	De 500 mil a un millón	Más de un millón
Empresas (por cada mil de PEA)	Tecomán: 47 (22)	Ciudad Obregón: 41 (26)	Mérida: 33 (24)	San Luis Potosí-Soledad: 30 (22)
Empresas certificadas (por cada mil empresas)	Cárdenas: 8 (3)	Tlaxcala-Apizaco: 8 (3)	Villahermosa: 8 (3)	Monterrey: 8 (3)
Investigadores (miembros del SNI por cada 100 mil de PEA)	Tula y Tulancingo: 201 (57)	Cuautla: 145 (43)	Pachuca: 201 (47)	Valle de México: 157 (48)
Patentes (por cada 100 mil de PEA)	San Juan del Río: 4 (2)	Cuautla: 5 (2)	Cuernavaca: 5 (2)	Monterrey: 7 (3)

X. SECTORES DE INNOVACIÓN Y SOFISTICACIÓN

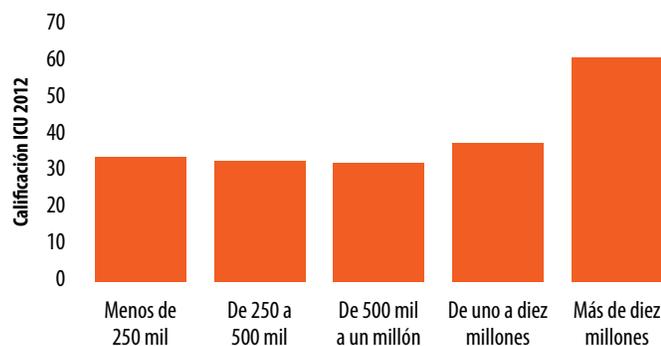
Tabla X.3 Avances y retrocesos de las ciudades para Sectores de innovación y sofisticación

Indicador	Promedio 2008	Promedio 2010
Avances		
Empresas certificadas (por cada mil empresas)	2	3
Investigadores (miembros del SNI por cada 100 mil de PEA)	40	48
Sin movimiento		
Patentes (por cada 100 mil de PEA)	2	2
Retrocesos		
Empresas (por cada mil de PEA)	25	24

RESULTADOS POR TAMAÑO DE CIUDAD EN SECTORES DE INNOVACIÓN Y SOFISTICACIÓN

La Gráfica X.1 muestra que en este subíndice el Valle de México (la única ciudad de más de 10 millones) sobresale respecto a los demás grupos de ciudades. Las diferencias en los puntajes promedio de las otras cuatro categorías de ciudades son muy pequeñas. El éxito relativo del Valle de México en este subíndice se puede atribuir a la concentración de investigadores en esta ciudad: 157 investigadores por cada 100 mil habitantes, mientras que en el resto de las ciudades la cifra es de 48 por cada 100 mil. No obstante este resultado, es aventurado concluir que existe una relación entre el tamaño de una ciudad y su capacidad para destacar en el subíndice de Sectores de innovación y sofisticación, toda vez que la única categoría que sobresale respecto a las demás está integrada por sólo una ciudad (el Valle de México).

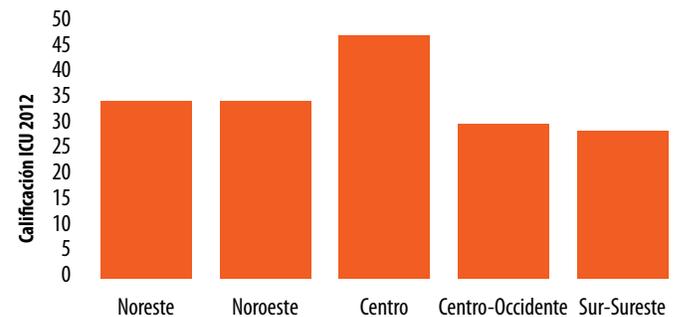
Gráfica X.1. Resultados en Sectores de innovación y sofisticación por tamaño de ciudad, 2010



RESULTADOS POR REGIONES EN SECTORES DE INNOVACIÓN Y SOFISTICACIÓN

Las ciudades del Centro del país obtienen una calificación significativamente mayor a las ciudades del resto de las regiones. Dos de las tres ciudades de Alta competitividad –Valle de México y Cuernavaca– se ubican en la región Centro. Estas ciudades destacan en indicadores como investigadores (en relación a la población), patentes y empresas certificadas, y elevan el promedio de la región Centro. Por otra parte, las ciudades del norte del país (Noreste y Noroeste) obtienen una calificación ligeramente superior a la de las ciudades del Sur-sureste y del Centro-occidente del país.

Gráfica X.2. Resultados en Sectores de innovación y sofisticación por región geográfica, 2010



Análisis comparativo de indicadores

Al dar seguimiento y comparar indicadores concretos podemos encontrar claves valiosas para proponer políticas públicas. Estas propuestas serán más adecuadas al comparar los resultados de los indicadores entre ciudades del mismo tamaño. Por ejemplo, una ciudad pequeña puede estar rezagada en algún indicador si se le compara con ciudades grandes, pero puede de hecho estar mejor que el promedio de las ciudades de su propio tamaño. Además, observar cómo se comporta un indicador a lo largo de distintos tamaños de ciudad, nos permite conocer qué tipo de problemas se van resolviendo con la urbanización y distinguirlos de otros que se acentúan con el crecimiento de las ciudades.

Asimismo, es conveniente conocer las ciudades con los mejores y peores resultados en algún indicador con el objetivo de dar prioridad a acciones de política pública a las ciudades más rezagadas y tomar como ejemplo a seguir las prácticas realizadas por las urbes con los mejores desempeños. A continuación destacamos algunas comparaciones que pueden ser útiles para guiar las prioridades de política pública en las ciudades.

Empresas:

- No existe una relación entre el desempeño de una ciudad y su tamaño.
- Las ciudades del norte y occidente del país son las que más destacan en este indicador (Ciudad Obregón, La Paz, Los Mochis, Tecomán, Tepic).
- En Villahermosa existen únicamente seis empresas por cada mil PEA, una cuarta parte del promedio nacional.

Empresas certificadas:

- Destaca el caso de Villahermosa, que en el indicador de número de empresas aparece en último lugar, pero es de los mejores en cuanto a aquellas que se encuentran certificadas.
- Junto con Villahermosa, Monterrey, Tlaxcala-Apizaco y Cárdenas son las otras ciudades que sobresalen del resto, con alrededor de ocho empresas certificadas por cada mil, tres veces más que la media del país.
- Tepic, a pesar de destacar en el indicador de número de empresas, registra el valor más bajo en este indicador, con menos de una empresa certificada por cada mil.

Investigadores:

- Hidalgo es el estado con más investigadores por cada 100 mil de PEA, con 201, casi cinco veces más que el promedio nacional. Le sigue la Zona Metropolitana del Valle de México con 157, y Morelos con 145 por cada 100 mil.
- Guanajuato es el estado con menos investigadores, pues registra 3 miembros del SNI por cada 100 mil de PEA.

Patentes:

- En Nuevo León se registran siete por cada 100 mil de PEA, valor por arriba del triple de la media nacional.
- En promedio, es en las ciudades más grandes del país donde existe una mayor cantidad de patentes solicitadas.

IMCO propone

Para aumentar la innovación y sofisticación de los sectores económicos existe una serie de acciones a realizar. Sin embargo, ante la creciente competencia económica global basada en el conocimiento, nos centramos en un grupo de recomendaciones para transformar de fondo al subíndice. No obstante que muchas de las acciones dependen de las empresas y de los gobiernos estatales y federal, existe un amplio margen para que los gobiernos municipales contribuyan a mejorar el subíndice.

- Vincular más a universidades con empresas, introduciendo las competencias como principio para estructurar la educación universitaria, e incrementar el diálogo con las empresas respecto de las habilidades requeridas por área de estudio. Es necesario también vincular más a la universidad con la autoridad local para que los alumnos pueden hacer su servicio social proponiendo ideas que mejoren todos los aspectos de la ciudad, desde la administración hasta el diseño y planeación.
- Multiplicar los centros de capacitación y aprendizaje fuera del sistema escolarizado formal basado en más trabajo independiente del alumno.
- Cambiar la conducción y gestión de la investigación mediante el replanteamiento de cómo la ciudad o región puede traer recursos competitivos, mejores estudiantes e investigadores, a través de planes de inversión (tanto públicos como privados) para potenciar dicho talento con infraestructura para la investigación.
- Expandir las oficinas de transferencia de tecnología de las universidades, ampliando sus actividades para incluir la protección a los derechos de propiedad intelectual; apoyar la solicitud y trámite de patentes y la formulación de contratos de colaboración con industrias; vincular a empresas con especialistas universitarios y promover el interés de los universitarios por la innovación.
- Dar incentivos a las empresas del sector educativo y salud para que implementen una estrategia que establezcan escuelas y centros de salud innovadores, haciendo un uso extensivo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación y en la salud.

¿Cómo afecta tu ciudad a tu negocio y su competitividad?

Cinco razones por las cuales las ciudades hacen la diferencia para el éxito de los emprendedores mexicanos y sus empresas.

Por: Steven Pedigo, Director de Investigación, Creative Class Group

Es bien conocido el rol central de las empresas en la competitividad y el crecimiento económico de las ciudades. Pero es importante entender que lo opuesto también es verdad: tu ciudad afecta directamente los resultados de tu empresa. Tu ciudad es mucho más que una simple dirección. La ubicación de tu negocio es clave para la formación, estrategia y desempeño de tu empresa. Esto se llama geografía económica-

He retado a mis estudiantes de posgrado del Centro de Estudios Superiores de Diseño de Monterrey (CEDIM) –todos ellos emprendedores y propietarios de pequeños negocios- a considerar la cuestión de la ubicación: ¿cómo te ayuda tu ciudad para que prospere tu negocio?

Los clusters en una ciudad ayudan a las empresas a prosperar

Las empresas, como los pájaros, vuelan mejor en grupo: empresas de servicios tecnológicos se concentran en Monterrey, las sedes corporativas y las empresas financieras gravitan hacia la Ciudad de México, la industria electrónica es enorme en Guadalajara y el turismo se aglomera en Cancún. La proximidad genera sinergias que permiten a las empresas dentro del mismo cluster colaborar, tener voz en las políticas locales, compartir programas de entrenamiento especializado y asociarse con proveedores de servicios.

Los clusters –la concentración geográfica de empresas de un mismo sector- son una fuerza económica y social que puede impulsar a tu negocio. En palabras del profesor de la Escuela de Negocios de Harvard, Michael Porter, los clusters ofrecen a cada empresa un sentido de gran escala, como si “se unieran a otras empresas sin sacrificar su flexibilidad”.

Los trabajadores talentosos están mudándose a las ciudades a gran velocidad

Por primera vez en la historia, más de la mitad de la población –3,500 millones de personas- viven en zonas urbanas. Esta tendencia se mantendrá en las siguientes décadas. Cada año, alrededor de 60 millones de personas se mudarán del campo a las ciudades, en México y el resto del mundo.

La gente –no los productos o la tecnología- son la fuerza motriz de tu empresa, y los trabajadores talentosos van a donde están las oportunidades: las ciudades. Los residentes urbanos son más jóvenes y más diversos que el resto de la población mexicana. Además, en México la clase creativa –que representa 20% de la fuerza laboral y 50% de los salarios e ingreso del país- vive en las ciudades. El abundante acervo de talento en las ciudades, cada vez más especializado y concentrado, ofrece a los empresarios la oportunidad de encontrar la inteligencia y habilidades específicas que necesitan para sus negocios.

Las instituciones-ancla de las ciudades impulsan la innovación y el desarrollo de las empresas

En las zonas urbanas las instituciones-ancla, como las universidades y los hospitales, generan investigación y tecnologías y tienen un enorme impacto en los mercados de muchas industrias. Y las instituciones-ancla son clientes de gran tamaño: anualmente, los hospitales gastan miles de millones de pesos en bienes y servicios en México. La oportunidad de participar en la licitación de contratos públicos es tan sólo uno de los muchos beneficios que obtienen los negocios cercanos a estas instituciones.

El capital sigue a los emprendedores, y los emprendedores siguen al capital

Todos hemos escuchado esta historia: compañía X fue fundada en la ciudad Y... ¡Pero luego se muda a Silicon Valley! ¿Por qué? Los emprendedores deben ir a donde pueden conseguir financiamiento, y los capitalistas de riesgo prefieren estar cerca de los negocios en los que invierten.

En los Estados Unidos, 40% del capital de riesgo fluye a Silicon Valley, seguido de Boston (11%) y Nueva York (9%). Estas ciudades se ubican entre los cinco primeros lugares en Norteamérica. Las ciudades que cuentan con un fuerte cluster de emprendedores también suelen tener mejor acceso al capital y recursos relacionados.

Si uno de tus objetivos de negocio en 2012 es tener acceso a fuentes de financiamiento, considera cómo la ubicación de tu negocio afecta tu capacidad para alcanzar dicho objetivo.

El trabajo es importante, pero la calidad de vida también lo es

Como empresario, es importante que consideres cómo tu ubicación afecta tu calidad de vida y la de tus empleados. ¿Se necesita un automóvil para llegar al trabajo? ¿Es posible ir a pie por un café? ¿Qué tan fácil es reunirse con otros emprendedores para compartir ideas o hacer negocios con ellos?

La ubicación de tu negocio depende de otros factores además de los económicos. Una ciudad puede parecer buena desde la perspectiva de los costos (rentas baratas, facilidad para estacionarse) pero ser poco atractiva para los trabajadores. Si tu negocio no puede integrarse al cluster local, puede que tengas dificultades para atraer y retener una fuerza de trabajo talentosa.

Las ciudades cuentan con distintos activos, culturas, valores, estructuras demográficas, apariencias y oportunidades. Encontrar una ciudad compatible con tus valores, los de tu empresa y los de tu marca es fundamental para tu competitividad.



La gestión profesional
de las ciudades mexicanas

EL ADMINISTRADOR URBANO Y OTROS ELEMENTOS PARA UNA BUENA GESTIÓN DE LAS CIUDADES

Gabriela Alarcón

Desde hace varias décadas México ha experimentado un acelerado proceso de urbanización, por lo que las ciudades son cada vez más grandes y complejas. La mayoría de estas ciudades se han convertido en zonas metropolitanas gobernadas por múltiples municipios, los cuales carecen de las capacidades financieras, técnicas y organizacionales para resolver eficazmente los retos de la gestión urbana. Este capítulo analiza por qué el actual diseño institucional de los municipios dificulta la gobernanza adecuada de las zonas urbanas del país, resaltando los elementos más importantes para lograr una gestión profesional que conduzcan a elevar la calidad de los servicios públicos municipales. Para ello, se argumenta por qué la figura del administrador o gerente urbano sería útil para lograr dicho propósito.

El fracaso de los municipios para gobernar a las ciudades

La ciudad más allá de los límites del municipio

A pesar de que las ciudades funcionan como una unidad económica, social y cultural, en términos jurídico-administrativos la ciudad no es un ente regulado en nuestro país. De hecho, la Constitución no hace mención alguna al concepto de ciudad. En México, la unidad básica político-administrativa (dotada de un territorio y un gobierno) es el municipio. Éstos pueden contener en su territorio a una ciudad entera.¹ Sin embargo, actualmente cerca de dos terceras partes de la población vive en municipios que son parte de una zona metropolitana,² es decir, en ciudades que exceden los límites territoriales de un municipio en particular. Esto implica que decenas de millones de mexicanos deben trasladarse a un municipio diferente al que residen para realizar sus actividades diarias.

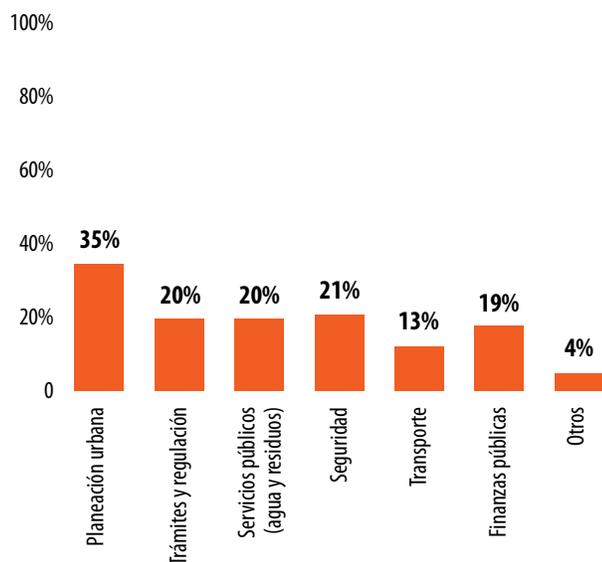
En la Ley General de Asentamientos Humanos se definen los aspectos esenciales para gobernar a las ciudades, por ejemplo, cómo recae en los municipios la mayor parte de la responsabilidad, en especial lo relacionado con la provisión de los servicios públicos municipales. Sin embargo, en la Ley no está claro cuál es la responsabilidad de los otros dos niveles de gobierno, ni se establece la obligatoriedad para la coordinación intersectorial e intermunicipal –que tampoco está en la Constitución. Tampoco se definen los instrumentos de política pública para una planeación urbana coordinada y efectiva. En suma, todos estos aspectos quedan sujetos a la voluntad y discrecionalidad de los gobiernos municipales.

Uno de los principales retos institucionales a los que se enfrentan la mayoría de las ciudades del país es el hecho de que éstas no cuentan con un sistema de gobierno que las administre como la unidad económica, social y cultural que son. Al contrario, hablar del gobierno de una ciudad implica hablar de los múltiples gobiernos de los municipios en los que se ubican las ciudades (tratándose de zonas metropolitanas), con toda su diversidad de funcionarios, capacidades técnicas y financieras, procedimientos, prioridades e instrumentos de regulación.

Los grandes problemas urbanos muchas veces son el resultado directo de la acción fragmentada de los gobiernos municipales conurbados. Los casos más notorios se observan en la planeación del crecimiento de la mancha urbana, la provisión de los servicios públicos y las diferencias en la regulación, entre otros. Las consecuencias de dicha falta de coordinación son, por ejemplo, la ubicación de nuevas viviendas en la periferia de las ciudades sin acceso a servicios urbanos y sistemas de transporte de calidad, o bien, los crecientes costos para los municipios de mantener la provisión de los servicios públicos municipales.³

Aunque el artículo 115 constitucional establece la facultad de los municipios para “coordinarse y asociarse para una mejor prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan”,⁴ en la práctica, el diseño institucional de los municipios –como el estar delimitado a un territorio o la manera en que se distribuyen y asignan los recursos públicos– dificulta y desincentiva la cooperación intermunicipal. Así, en la práctica, la coordinación entre municipios metropolitanos resulta ser más la excepción que la regla. En una encuesta a los municipios realizada por IMCO en 2011, se constató que apenas una quinta parte de los municipios urbanos se coordinan con otros municipios conurbados en algún aspecto relacionado con el desarrollo urbano.⁵ Otros estudios, como el del CIDE, han llegado a las mismas conclusiones, señalando que en los casos en los que hay cooperación y asociación intermunicipal, ésta “se presenta en rubros tradicionales como son la prestación de servicios básicos o la construcción de calles, pero aún no se escala a otros temas más complejos y ambiciosos de relaciones intergubernamentales” como podría ser el desarrollo urbano o el transporte.⁶

Gráfica 1. – Porcentaje de municipios que se coordinan con otros municipios conurbados, por actividad



Fuente: IMCO (2011), con información de la Encuesta a directores de desarrollo urbano de 178 municipios.

Las deficiencias al interior de las administraciones municipales

En muchas de las funciones que desempeñan los gobiernos municipales, las consecuencias de una mala administración son claramente visibles. Al pasear por la mayoría de las ciudades mexicanas es común ver que las calles y banquetas están descuidadas, que hay basura acumulada en ciertos puntos, o que existen asentamientos irregulares ubicados en zonas de riesgo donde no debería haber edificaciones (debajo de una barranca, por ejemplo). Otros aspectos del quehacer local son menos visibles pero igual o más importantes, como son la confiabilidad y cobertura del servicio de agua o la eficiencia, transparencia y racionalidad en el otorgamiento de licencias y permisos de construcción, entre otros.

La mala administración de los municipios se debe a varios aspectos. Algunos tienen que ver con el marco jurídico que regula a los municipios y sobre el cual éstos no tienen injerencia. Por ejemplo, la corta duración del mandato y la prohibición de la reelección de presidentes municipales afectan los incentivos de sus gobernantes, inclinándolos a conducir una administración con una visión de muy corto plazo, al mismo tiempo que desalienta la rendición de cuentas a la ciudadanía. En otras palabras, cuando un municipio es administrado por funcionarios electos sin posibilidad de reelegirse, la manera de enviar la señal a los ciudadanos de que se cumplieron los compromisos de campaña es realizando proyectos que puedan finalizarse antes de terminar el periodo del funcionario.

Además, aunque el presidente municipal quisiera llevar a cabo un plan de largo plazo o realizar un cambio verdaderamente profundo e importante para la vida de los ciudadanos, se ve desincentivado de hacerlo, pues al concluir su periodo es poco probable que quien lo sustituya (potencialmente de otro partido), le de continuidad a sus políticas. Debido a esta situación, los funcionarios públicos se ven inclinados a llevar a cabo soluciones superficiales a los problemas de fondo del municipio, o a elegir la solución más “vistosa” al problema, en lugar de la más efectiva.

Sin embargo, al margen del marco jurídico municipal, existen elementos de la gestión municipal que son decisivos para poder contar con gobiernos locales más efectivos, robustos y orientados a resultados. Para poder proponer soluciones en este sentido, es necesario identificar las causas de los problemas a atender. Si bien es cierto que los gobiernos municipales tienen pocos recursos económicos en relación con los gobiernos estatales,⁷ esto es sólo una parte del problema. Como se verá a continuación, la mayor parte de las deficiencias de las instituciones municipales se deben a su diseño y su organización interna –lo que denominamos gestión municipal. Sin un buen diseño y organización, no habrá dinero que alcance para poder ofrecer servicios públicos de calidad.

Gestión poco profesionalizada

Deficiencias educativas

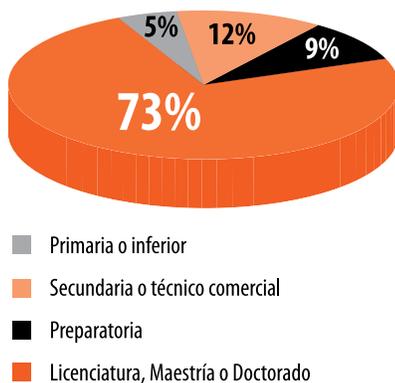
Bajo el esquema institucional actual, el presidente municipal funge como jefe de gobierno a la vez que participa activamente en la toma de decisiones en temas tan técnicos y variados como el manejo del agua y de residuos, el desarrollo urbano o la seguridad pública. En municipios metropolitanos, el rango de temas que un presidente municipal debe atender día a día es aún mayor, pues la dinámica metropolitana exacerba la complejidad de las necesidades de la ciudadanía (transporte y movilidad, seguridad pública, espacios públicos, etc.), al darse una inevitable interrelación con otros municipios. Por lo tanto, es posible afirmar que el presidente municipal –y su equipo de colaboradores– de un municipio metropolitano necesitan las herramientas analíticas que suelen ir de la mano de una educación superior.

Sin embargo, una de las principales debilidades de los gobiernos municipales es la escasez de funcionarios con la suficiente preparación y habilidades para analizar e interpretar información compleja, la cual es necesaria a la hora de diseñar e instrumentar políticas públicas y operar los servicios públicos. Como señala un estudio reciente del CIDE, “la vida del gobierno y la administración municipal –debido al perfil de los gobernantes y funcionarios de alto nivel– tiende a ser un universo de improvisación y experimentación constante de la gestión pública”.⁸ Lo

anterior conduce a un escenario permanente de altos niveles de error e ineficiencia en la administración pública local.

Un indicador del grado de profesionalización de un gobierno municipal y de la existencia de este acervo de herramientas analíticas es la escolaridad del presidente municipal. No obstante lo anterior, hasta 2009 casi 3 de cada 10 presidentes municipales en municipios metropolitanos no contaba con educación superior. Si bien esta proporción es mucho menor que en municipios rurales (donde dos tercios no cuentan con educación superior), es una proporción considerable, sobre todo si se toma en cuenta que las buenas o malas decisiones de un municipio conurbado afectan al resto de las zonas metropolitanas (ver Gráfica 2).

Gráfica 2. Nivel de escolaridad de los presidentes municipales en municipios metropolitanos



Fuente: CIDE (2011).

Es importante recordar que los municipios metropolitanos son en realidad un grupo heterogéneo de municipios de distintos tamaños y niveles de desarrollo. Algunas zonas metropolitanas de nuestro país contienen municipios de menos de 4 mil habitantes y otros de más de 1 millón de habitantes. Por lo tanto, es razonable suponer que los niveles de profesionalización de los funcionarios municipales varían mucho en las ciudades, y que éstos son más altos en los municipios centrales o núcleo -más urbanizados, más desarrollados y con más recursos- que en los municipios periféricos, que probablemente hasta hace unas cuantas décadas eran eminentemente rurales (antes de ser incorporados a la zona metropolitana).

En otros cargos importantes de los gobiernos municipales (los síndicos, regidores, secretarios de ayuntamiento o titulares de obras públicas) las tendencias son similares: aunque en los municipios metropolitanos la mayoría de estos funcionarios cuentan con estudios universitarios, existe un número importante que no cuenta con ellos.

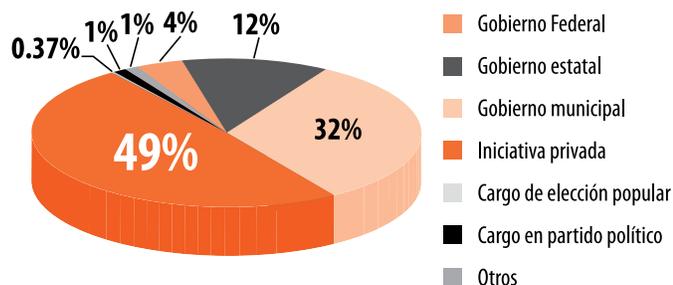
Pérdida de la curva de aprendizaje

Además de la importancia de que los funcionarios municipales cuenten con la preparación académica suficiente, también es esencial contar con funcionarios que hayan desarrollado el conocimiento específico sobre el funcionamiento del municipio. En otras palabras, la experiencia es importante. Los municipios deben valorar y cuidar su curva de aprendizaje, es decir, el conjunto de habilidades y conocimientos que se adquieren con el tiempo y que les permite realizar cada vez mejor una serie de funciones y tareas complejas, que son hasta cierto punto más o menos repetitivas. La curva de aprendizaje es un activo intangible muy útil en toda organización para mejorar su desempeño. Sin embargo, para protegerla es necesario procurar la continuidad del personal calificado al interior de las unidades operativas de los municipios.

Desafortunadamente, en la mayoría de los municipios en México no se valora la experiencia de sus funcionarios más importantes, pues quienes ocupan estos cargos a menudo cuentan con poca o nula experiencia en la administración pública municipal. Por ejemplo, en los municipios metropolitanos solo 18% de los presidentes municipales trabajaban en el gobierno local antes de asumir su cargo presente. Cuatro de cada diez provenían de la iniciativa privada y tres de cada diez de gobiernos estatales o del gobierno federal.⁹ Esto sugiere que, en muchos casos, cuando los presidentes municipales asumen el cargo no tienen el suficiente conocimiento de la administración pública municipal para desempeñarse eficazmente en el corto periodo que dura su gobierno.

Si se incluye a los regidores y síndicos (que junto con el presidente municipal conforman el ayuntamiento), apenas el 17% y 19%, respectivamente, trabajaban en el gobierno municipal antes de asumir su cargo.¹⁰ Estos datos, en conjunto con los anteriores, sugieren que en los más altos niveles de los gobiernos municipales existe una muy alta rotación de los funcionarios, lo cual aunado a la falta de planes de largo plazo, le da un bajo grado de continuidad a las políticas públicas. Algo similar ocurre con los puestos que requieren funcionarios con perfiles más técnicos: por ejemplo, de los titulares de obras públicas en los municipios metropolitanos, sólo uno de cada tres trabajaban en la administración municipal antes de asumir su cargo, mientras que prácticamente la mitad trabajaban en el sector privado (ver Gráfica 3).

Gráfica 3. Empleo anterior de los titulares de obras públicas de municipios metropolitanos



Fuente: CIDE (2011).

Si bien la Constitución prohíbe la reelección consecutiva de presidentes municipales, no existe ningún obstáculo jurídico para que los funcionarios municipales se desarrollen profesionalmente al interior de la administración pública municipal. Sin embargo, esto rara vez ocurre para los gobiernos municipales, lo que implica que cada vez que concluye un periodo de gobierno se reemplaza a un gran número de funcionarios de alto nivel. Así, la curva de aprendizaje termina por perderse: el conocimiento y la experiencia acumulada por la administración anterior se diluye en la transición gubernamental, debilitando la capacidad de los gobiernos municipales para incrementar su eficiencia operativa o diseñar estrategias y planes de acción de mediano y largo plazo.

Procesos ineficientes, no orientados a resultados

La calidad de la administración pública municipal depende no sólo de las capacidades y experiencia de las personas que la integran, sino también del modo en que están organizadas para alcanzar las metas y los objetivos de gobierno. La gestión interna le permite a una organización alinear y vincular todas las etapas de las políticas públicas y de las acciones de gobierno: la planeación, diseño, implementación, operación, evaluación y seguimiento.

De acuerdo con un estudio del CIDE, la gestión interna de los municipios mexicanos es débil y la consideran un tema poco prioritario. En la integración de comisiones y en la presentación de iniciativas en los ayuntamientos figuran muy poco los temas relacionados con la planeación y evaluación de políticas y programas, la transparencia y rendición de cuentas, la contraloría interna y la oficialía mayor o administración.¹¹ Este hecho es preocupante, toda vez que el fortalecimiento de la gestión municipal es indispensable para elevar la eficiencia de los gobiernos locales. Aún si una administración municipal llegase a contar con un equipo de trabajo altamente experimentado y profesional, la falta de mecanismos efectivos de gestión interna podría impedir el buen funcionamiento de sus distintas unidades operativas.

Aunque casi todos los municipios metropolitanos de México cuentan con instrumentos de gestión interna, la mayoría de estos están relacionados únicamente con aspectos de la planeación de políticas y programas. Como se observa en la Gráfica 4, prácticamente tres cuartas partes de los municipios metropolitanos definen una misión, visión, objetivos o metas de la administración, y casi dos terceras partes definen un programa estratégico u operativo. Estos instrumentos de gestión son básicamente documentos que se publican una sola vez o actualizan de manera esporádica. En contraste, sólo una minoría de municipios cuenta con instrumentos de gestión que impliquen un trabajo continuo y sistemático –al incorporar una constante recolección y análisis de información– que permitan mejorar el desempeño de la administración municipal. Por ejemplo, sólo 1 de cada 5 municipios mide la satisfacción de sus habitantes con los servicios que reciben. De igual modo, menos del 40% de los municipios cuenta con un panel de control y seguimiento de objetivos y metas –es decir, un sistema de información que guíe la operación de los programas y políticas hacia los resultados deseados.

Gráfica 4. Elementos de planeación o evaluación en los municipios metropolitanos



Fuente: CIDE (2011).

Al estar desprovistos de instrumentos eficaces de gestión enfocados a la operación y el seguimiento de programas, los municipios mexicanos tienen serias dificultades para asegurar su buen funcionamiento y su cumplimiento con las metas trazadas. En las ciudades mexicanas es muy común encontrar síntomas de la ausencia o fracaso de estos instrumentos de gestión. Un ejemplo clásico son los numerosos parques y zonas de recreación que, tras ser inaugurados, caen en el abandono y se deterioran rápidamente por la falta de mantenimiento y atención por parte de las autoridades municipales. De este modo, un proyecto con potencial para elevar la calidad de vida de las personas se traduce en un grave desperdicio de recursos públicos. Muchos municipios son capaces de construir parques, banquetas y calles, pero carecen de las capacidades técnicas y organizacionales para brindarles mantenimiento y prevenir su deterioro.

Por otra parte, es importante considerar que la gráfica anterior muestra únicamente la existencia de algunos elementos que fueron reportados por los propios municipios a través de una encuesta de INEGI. Sin embargo, no nos dice nada sobre qué tan bien funcionan en la práctica dichos instrumentos de gestión municipal. Es decir, a pesar de que el 44% de los municipios metropolitanos reporta contar con un sistema de captación de quejas o sugerencias, al día de hoy no contamos con indicadores sobre la calidad de estos sistemas. Por lo tanto, y a partir de la evidencia empírica con la que contamos, no podemos concluir que los instrumentos de gestión que los municipios reportan tener están cumpliendo con los objetivos para los cuales fueron diseñados.

Elementos indispensables para la buena gestión de las ciudades

Las ciudades más competitivas del mundo cuentan con gobiernos locales que son capaces de administrarlas de manera eficaz, eficiente y transparente, lo que resulta en mejores servicios públicos y una mayor calidad de vida para la población. Si bien los sistemas de gobierno local son distintos entre sí (no existe un solo modelo de gobierno local), es evidente que todos tienen características en común.

En esta sección se discutirán cuatro elementos que constituyen la base para una buena administración y gestión de las ciudades, y que no requieren de grandes reformas al marco regulatorio de los municipios. Para realmente revertir el caos de gobernabilidad que hoy impera en las zonas metropolitanas, los municipios urbanos de México deben incorporar estos elementos, los cuales se encuentran estrechamente vinculados con la solución a los problemas descritos anteriormente.

El administrador urbano, una solución probada

Administrar una ciudad es una tarea compleja que difícilmente puede llevar a cabo un gobierno que no cuenta con un equipo de trabajo con las suficientes capacidades técnicas y conocimientos de las necesidades de la ciudad, en especial si éste no está bien coordinado entre sí. Las ciudades tienen que operar un amplio número de servicios públicos de alta complejidad técnica y que son muy distintos entre sí pero que están interrelacionados, como lo son el sistema de transporte, la seguridad pública, el servicio de agua, la recolección de residuos, etc. Por ello, es indispensable desarrollar un esquema de administración a nivel ciudad –o en su defecto, a nivel municipal– que permita articular la operación de todos los servicios públicos urbanos.

Dada la corta duración de los periodos de gobierno municipal –con la consecuente pérdida de la curva de aprendizaje por la alta rotación de funcionarios– el primer elemento que debe tener un buen esquema de administración urbano es que el nombramiento o remoción de los funcionarios sea ajeno a los ciclos políticos. Un segundo elemento es que se privilegie la capacidad técnica y operativa de los funcionarios por encima de criterios de lealtad política. El tercer elemento es que éstos sean coordinados de manera efectiva por un funcionario no electo que cumpla con los dos elementos anteriores, el cual debe tener una mayor jerarquía dentro de la estructura organizacional que los directivos de las distintas áreas de los servicios públicos.

El administrador urbano o municipal es una figura que desde hace un siglo ha demostrado su efectividad en cientos de ciudades en el mundo. Una de las ventajas de esta figura es que permite a los funcionarios electos tener mayor tiempo disponible para dedicarlo a sus relaciones con los principales actores de la comunidad, así como para pensar en las grandes estrategias de la ciudad, en lugar de estar ocupados con los problemas del día a día. Por otra parte, al separar la permanencia en el puesto de los ciclos políticos se permite preservar la curva de aprendizaje, y se crean incentivos para que los mismos funcionarios locales inviertan recursos en especializarse y adquieran más conocimientos sobre las funciones que desempeñan en la ciudad. De poco sirven hoy los cursos de capacitación a funcionarios municipales si éstos dejarán su cargo al terminar el gobierno en turno, si no es que lo hacen antes.

Un estudio de IBM señala que la clave para que las ciudades desempeñen un manejo de recursos más eficiente no tiene mucho que ver con el tamaño geográfico de la ciudad ni con el número de habitantes, así como tampoco está relacionada con las fuerzas sindicales o la desigualdad, sino que se trata de una mera cuestión de administración. El estudio concluye que las ciudades estadounidenses que tienen la figura del

administrador urbano son 10% más eficientes que las ciudades que basan su administración en la figura del alcalde o presidente municipal.¹²

En México han existido intentos por introducir esta figura en algunos gobiernos municipales,¹³ aunque a la fecha no han tenido éxito por varias razones. Las tres razones principales de su fracaso son:

- 1) La resistencia política a alterar el diseño institucional de los municipios. Las atribuciones y facultades administrativas del municipio mexicano fueron reformadas por última vez en 2009, cuando se transmitió a las autoridades estatales la facultad de aprobar las leyes de ingresos de los municipios, revisar y fiscalizar su cuenta pública. Antes de eso, solamente se han realizado reformas para dotar de más autonomía a los municipios, a pesar de que en la práctica su incapacidad administrativa ha hecho que los estados tomen algunas de las atribuciones que los municipios son incapaces de ejecutar. Existe un temor y resistencia política a realizar cualquier reforma profunda, y en particular a reformas que marchen en contra de la descentralización.
- 2) Los argumentos mal entendidos de algunos detractores de la figura. En los debates públicos que ocurrieron en Coahuila y Sinaloa se hicieron varios pronunciamientos en contra señalando que es un intento por privatizar la administración municipal. Numerosos políticos de todos los niveles de gobierno temen que con la introducción del administrador municipal el alcalde perdería poder. Sin embargo, esto no es así, ya que el alcalde mantendría su función más importante, que es la de liderar y representar al gobierno municipal en la interlocución con todos los actores involucrados, así como a establecer las prioridades a seguir.
- 3) El débil sustento jurídico que en su momento se le dio a la figura del administrador municipal. Existen varias opciones para introducir la figura del administrador urbano o municipal dentro de la estructura actual de los municipios mexicanos. Esto puede hacerse desde los reglamentos de la administración pública de los ayuntamientos (como ocurrió en Tijuana), donde no se requiere la aprobación de los congresos estatales, hasta plasmar el cargo en los cuerpos legislativos de mayor jerarquía, como son las leyes orgánicas de la administración pública de las entidades o incluso en las constituciones locales (como en algún momento se planteó tanto en Nuevo León como en Puebla). Sin embargo, existe un *trade-off* muy fuerte entre la facilidad política para incorporar la figura (como sería si únicamente se sustentara en

la legislación municipal), y la solidez y estabilidad de dicha figura (como sería si se estableciera en la Constitución o leyes estatales). El caso de Tijuana hizo patente la fragilidad del cargo, pues al haber sido incluido únicamente en la legislación municipal, fue introducido y eliminado de una administración a otra según la voluntad o el capricho del alcalde en turno.

Asimismo, la mayoría de las propuestas en México han contemplado dotar al administrador urbano solamente de la facultad de coordinar a los funcionarios de primer nivel de los diferentes sectores, pero no de nombrarlos y removerlos. Esto debilita seriamente a la figura ya que para poder coordinar las funciones municipales de manera efectiva, lo óptimo es que tenga un rango superior a los Secretarios o Direcciones municipales. Además, el nombramiento del administrador urbano ha sido determinado por el presidente municipal en turno, en lugar de un Consejo de la ciudad con participación ciudadana, que sería lo ideal para acercar a esta figura a la ciudadanía. Otro elemento ausente en las propuestas, con excepción de la más reciente de Baja California,¹⁴ es que la determinación de la duración en el cargo del administrador no excede los periodos de gobierno y su nombramiento y/o revocación coincide con los calendarios políticos.

Es claro que una estructura institucional, por muy exitosa que sea en ciertos países del mundo, no puede adoptarse sin tener en cuenta las características locales. La implementación del modelo del administrador urbano en México requiere de ciertos elementos jurídicos que blinden la figura de los cambios de gobierno, al mismo tiempo que permitan crear esta figura para toda la ciudad, y no sólo para un municipio. Una manera de lograr esto es establecer la figura del administrador urbano no solamente en la legislación municipal, sino en la estatal e idealmente en la Constitución a nivel federal.

IMCO propone que en caso de encontrar una alta resistencia política a la introducción de un administrador urbano a nivel metropolitano, en una primera etapa se implemente la figura del administrador a nivel municipal. En una segunda etapa, se puede desarrollar un arreglo institucional en la cual el administrador municipal se fusione con sus homólogos de municipios conurbados bajo la coordinación del administrador metropolitano, de manera que éste coordine los distintos sectores que deberían operar a nivel metropolitano, como son los servicios de agua potable y alcantarillado, alumbrado público, sistema de transporte, seguridad y manejo de residuos.

Nuestras ciudades; las transformaciones necesarias

Dr. Octavio Chávez Alzaga y Dr. Jaime Villasana Dávila

ICMA-Latinoamérica¹⁵

Para; IMCO, Febrero 2012

El entorno

Las ciudades -que concentran más de la mitad de la población mundial- han sufrido grandes transformaciones en las últimas décadas y vienen muchas más para el futuro. Los gobiernos de las ciudades enfrentan retos de muy alta complejidad como brindar servicios básicos a toda la población y al mismo tiempo generar un entorno propicio para la innovación.

Una característica de las ciudades que van a la vanguardia en el mundo es una actitud sin temor al cambio, una disposición a adoptar nuevas herramientas y conceptos. Estas ciudades reconocen perfectamente que los viejos temores son el primer obstáculo para su desarrollo. Reconocen también que los cambios implican riesgos, pero visualizan que sus beneficios serán mucho más grandes que sus costos. Y así ha sido.

Lamentablemente, a las ciudades mexicanas las ahoga la tradición, el temor a lo nuevo y a la experimentación. El principio de “primero crear condiciones para aplicar algo innovador” es quizás la madre de todos los obstáculos. ¿El resultado? Un Ayuntamiento mexicano que prácticamente no ha cambiado desde los tiempos de Hernán Cortés. Sus mecanismos de gobernanza y administración han evolucionado poco o nada, y resultan obsoletos para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Otro obstáculo es la persistente idea de que todos los municipios son iguales, cuando existen diferencias enormes entre ellos. Algunos cuentan con una extensión de decenas de miles de kilómetros cuadrados -más grandes incluso que varias entidades federativas- mientras que otros ocupan una superficie apenas mayor que la de un barrio o colonia. Algunos están prácticamente despoblados, y otros son de muy alta densidad poblacional. Los hay urbanos, metropolitanos, rurales y mixtos. Los hay altamente conectados y aislados. Poco se ha hecho para reconocer tales diferencias en la práctica, a través del diseño de instituciones y mecanismos de gobernanza adecuados para cada caso.

Eliminar el miedo a innovar

A pesar de lo anterior, el horizonte del municipio mexicano presenta algunos destellos esperanzadores. En los últimos quince años han surgido iniciativas con potencial para mejorar la capacidad de los gobiernos locales para enfrentar eficazmente sus retos, mejorar su gestión y consolidar su gobernanza. Desafortunadamente, en la práctica estas iniciativas no todas las iniciativas han sido aprovechadas. En la mayoría de los casos, su implementación ha sido muy limitada o incluso abandonada. Algunas iniciativas incluso han sido condenadas sin siquiera haber sido comprendidas.

En este sentido, mucho puede hacerse para mejorar la gobernanza de las ciudades mexicanas a partir de los gobiernos municipales. Para aumentar la calidad de vida de sus habitantes, los municipios deben contar con una estructura gubernamental, administrativa y operativa apropiada. Si queremos cambiar los resultados no podemos seguir haciendo lo mismo. Darle demasiadas vueltas a soluciones potenciales para al final no aplicarlas es una receta para no avanzar. Debe eliminarse el miedo a innovar, que es un obstáculo importante para mejorar la gobernanza local.

El diseñador Tim Brown nos recuerda que la innovación es el punto de cruce de cosas conocidas. Tenemos a la mano experiencias desde las cuales podemos alimentar la innovación. Pero esta no sucede por sí misma. Por el contrario, la innovación debe ser explícitamente buscada y aplicada.

El administrador municipal (City Manager)

Por lo general en México se espera que los actores políticos sean expertos en todo y que su liderazgo social esté emparejado con grandes capacidades administrativas. Esta creencia es un error. Considerando esta realidad, muchas ciudades de naciones desarrolladas cuentan con estructuras administrativas profesionales lideradas por un Gerente de Ciudad (City Manager).

La figura del Gerente de Ciudad (GC) fue creada a principios del siglo XX en los EUA en un contexto de enormes desafíos, justo cuando la realidad reclamaba la puesta en marcha de modelos innovadores para enfrentar problemas múltiples. Casualmente un escenario muy similar al que ha venido enfrentando México y no se ha atendido cabalmente.

La responsabilidad del GC es alcanzar altos niveles de eficiencia en la operación del gobierno local, alejado de las influencias políticas

coyunturales. En resumen, su tarea es aportar profesionalismo a la gestión local, bajo la supervisión directa del Concejo o Ayuntamiento.

La figura del GC ha evolucionado con el paso del tiempo y actualmente hay varios esquemas institucionales en los que opera. Uno de ellos es el Administrador Municipal (AM). Existen diferencias básicas entre un GC y un AM,¹⁶ pero ambos se rigen por el mismo principio de profesionalismo. Dado el marco legal existente en México, y en Latinoamérica en general, la figura que es más factible es la del AM. Un ejemplo de esto último es el caso de Chile, en donde el AM existe desde 1992 como resultado de las reformas a la Ley 19.130 Orgánica Constitucional de Municipalidades (LOCM). Hoy en día más del 50 por ciento de las municipalidades chilenas cuentan con un AM.

Ciertamente las figuras de GC/AM no son una panacea pero han generado resultados. Un estudio elaborado en 2011 por IBM en 100 ciudades estadounidense concluyó que las ciudades con GC son casi 10% más eficientes que aquellas bajo la forma de gobierno de Alcalde fuerte (similar al Ayuntamiento mexicano). Otro estudio de la consultora *24/7 Wall ST* indica que 6 de las 10 mejores ciudades para vivir en EEUU poseen GC. Por sus capacidades para mejorar la gestión de las ciudades, hoy en día la figura del GC/AM existe en países tan diversos como Perú, Holanda, Canadá, Inglaterra, Australia, India, Holanda, Honduras, entre otros, además de los casos antes citados de Chile y EUA.

En México existe un precedente de la figura de AM. De 2001 a 2004, y de 2007 a 2010, el municipio de Tijuana contó con un AM. Los motivos de la eliminación de esta figura son poco claros. El caso tijuanaense demuestra que la figura del AM es posible en México y factible aún bajo el marco jurídico actual.

En varios estados del país como Coahuila, Nuevo León, Jalisco y Sinaloa se ha debatido la posibilidad de crear la figura del AM. También se han generado iniciativas legislativas para agregarlo al marco legal municipal tanto en la legislación estatal como ya sea de un estado en particular o en el artículo 115 Constitucional. El tema es debatido y analizado actualmente en diversos espacios académicos y políticos, por lo que hay futuro.

Otras ideas para innovar

Para reforzar la gobernanza ayudaría reformar el artículo 115 de la Constitución para sustituir la palabra “Ayuntamiento” por “Gobierno Municipal”. Esto reconocería la pluralidad de las comunidades

y les permitiría regirse bajo el formato de gobierno que mejor se les acomode, respetando las reglas básicas de la democracia. Complementando lo anterior, la creación de la figura del municipio metropolitano es una idea con potencial para mejorar la gestión de las grandes urbes mexicanas.

La reelección municipal es otra reforma que no debe esperar más. Sus beneficios son más que conocidos –fortalecimiento de la rendición de cuentas, incentivos para que los gobernantes entreguen buenos resultados- y su prohibición en México es una anomalía internacional. La elección de regidores por distrito es otro mecanismo con potencial para fortalecer la relación ciudadano-autoridad electa. Muchos municipios mexicanos deberían adoptar esta metodología electoral. Al día de hoy únicamente Nayarit la aplica.

Otra idea que debe explotarse masivamente es la de compartir servicios y estructuras para generar economías de escala sumando recursos. Hoy son contados los casos de municipios que se asocian para reducir sus costos y aumentar su eficiencia en la provisión de servicios. Uno de ellos es el Sistema Intermunicipal de Manejo de Residuos Sur – Sureste, creado por los municipios jaliscienses de Tuxpan, Zapotiltic, Tamazula y Tecalitlán.

Finalmente, una propuesta para fortalecer la gobernanza local es la creación de instituciones profesionales y eficaces dedicadas a temas cruciales, como la planeación municipal. Estas instituciones no deben generar más burocracia sino elevar la productividad y eficiencia de la existente. Un ejemplo de este tipo de instituciones son los Institutos Municipales de Planeación (IMPLAN). Al día de hoy, aproximadamente 40 municipios cuentan con un IMPLAN. Aunque para muchos municipios sería complicado establecer una institución de esta naturaleza, existe la posibilidad de que se asocien con otros para poder planear conjuntamente su desarrollo urbano –tradicionalmente un flanco muy débil en México. Otro ejemplo de instituciones locales profesionales y eficaces lo ofrece el municipio de Querétaro. En 2005, Querétaro convirtió su Contraloría Municipal (las cuales por diseño están estructuradas para rendir cuentas a nadie) en una Auditoría Superior Municipal con independencia de operación y decisión -similar a lo que ocurre con la Auditoría Superior de la Federación.

Conclusión

Hay muchas acciones, grandes y pequeñas, que pueden y deben ejecutarse en los gobiernos locales para enfrentar sus retos de

gobernanza y gestión y así concretar las grandes transformaciones requeridas. Las aquí comentadas son sólo algunas y todas son viables. No debe olvidarse que los países desarrollados sustentan su porvenir en ciudades que funcionan y funcionan bien. México debe dejar atrás la visión de que los municipios (todos) son los eslabones débiles. El asunto es ¿son débiles por diseño o porque de manera forzada se les mantiene como menores de edad?

Los retos de las ciudades mexicanas son mayúsculos. Enfrentarlos es una tarea urgente, que requiere la implementación de nuevos mecanismos de gobierno que dejen atrás los viejos prejuicios sobre

los gobiernos locales. Los defensores del status quo argumentan que muchas de las ideas presentadas sólo implicarían un aumento de la burocracia y consumirían recursos de los presupuestos locales. Esto será cierto sólo si los nuevos mecanismos de gobierno se desvían de los objetivos para los que fueron creados –lo cual se puede evitar con un diseño institucional inteligente y cuidadoso. Lo que es evidente es que urge un nuevo enfoque para resolver los viejos problemas de los gobiernos locales. Pretender que nuestras ciudades funcionen mejor, sin permitir la transformación de los gobiernos locales, es absurdo. Como dijo Albert Einstein, locura es hacer la misma cosa una y otra vez, esperando resultados diferentes.

Funcionarios profesionales: el servicio civil de carrera

Contar con funcionarios profesionales y expertos es de vital importancia para el buen desempeño de los gobiernos municipales, pero no así una condición suficiente para que ello ocurra. Es importante que se proteja la curva de aprendizaje en los gobiernos municipales –es decir, que se cuente con mecanismos para fomentar la preservación de las capacidades técnicas y del conocimiento acumulado año con año por un equipo de trabajo especializado. Si los funcionarios clave de las administraciones municipales son reemplazados al terminar cada periodo de gobierno, se pierde la curva de aprendizaje y con ello se cancela la posibilidad de elevar sostenidamente la eficacia de la administración pública municipal.

Una forma de proteger esta curva de aprendizaje de los gobiernos municipales es a través del servicio civil de carrera: un esquema de desarrollo profesional de servidores públicos (especialmente los más talentosos y de mayores capacidades técnicas) que vincule la continuidad de éstos a la obtención de resultados y no a los ciclos políticos. Como señala un estudio reciente del CIDE, “la muy alta rotación de cuadros de la administración municipal dificulta enormemente la tarea de un gobierno municipal que tenga visión de largo plazo y tome decisiones hoy en función del futuro”.¹⁷

Medición del desempeño y gestión basada en resultados

Para que los gobiernos locales puedan hacer mejor sus tareas, es fundamental que cuenten con herramientas cuantitativas y cualitativas para medir su propio desempeño, fijarse metas y verificar el cumplimiento de las mismas. En el mundo, las organizaciones más exitosas (tanto públicas como privadas) utilizan herramientas de medición de desempeño a través de indicadores (un modelo comúnmente utilizado es el *Balance Scorecard*)¹⁸ para recabar información valiosa y poder tomar mejores

decisiones en torno a la eficiencia de sus programas, procesos y recursos humanos.¹⁹ Muchos gobiernos locales en otros países utilizan estas herramientas para medir la eficiencia en la provisión de servicios públicos. Por ejemplo, en países como Alemania, existen sistemas nacionales o regionales de indicadores del desempeño de gobiernos locales.²⁰

Naturalmente, por sí solos los indicadores de resultados no garantizan un mejor desempeño del gobierno local: para pasar de la simple medición al análisis, y de ahí al mejoramiento de los procesos y prácticas municipales, es necesario contar con mecanismos para dar seguimiento a esta información. Desafortunadamente, los municipios metropolitanos de nuestro país están lejos de contar con dichos mecanismos:²¹ menos de la mitad (44%) tiene algún tipo de indicadores de gestión, y sólo 38% cuenta con un panel de control y seguimiento de objetivos (herramienta que permite un análisis intertemporal).²²

Para los gobiernos locales, la medición del desempeño es la única vía para identificar avances y rezagos, y fijar metas que se puedan traducir en resultados. Cuando las administraciones municipales son capaces de basar su operación en la medición de su desempeño y el cumplimiento de metas, se crean las bases de la gestión basada en resultados. Es decir, se crea un esquema de gobierno basado en el mejoramiento continuo, objetivo y transparente a partir del énfasis en los resultados obtenidos, más que en los procesos implementados. Idealmente, los gobiernos municipales deberían ser capaces de demostrar, al término de su mandato, el progreso alcanzado en todas las funciones y responsabilidades a su cargo –desde el alumbrado público y el manejo de residuos hasta la movilidad y el desarrollo urbano.

Mecanismos eficaces para la rendición de cuentas

El cuarto elemento de la gestión profesional de las ciudades es la existencia de mecanismos efectivos de rendición de cuentas, tanto al

interior de la administración municipal como hacia el exterior (es decir, hacia la sociedad). La rendición de cuentas interna (o administrativa) es fundamental para el funcionamiento de cualquier organización jerárquica, como son los gobiernos municipales: sus funcionarios deben rendir cuentas a sus superiores por su desempeño, y particularmente por la relación entre los resultados obtenidos y los insumos utilizados. La rendición de cuentas interna permite a las organizaciones identificar sus fortalezas y debilidades funcionales, identificar mejores prácticas y sancionar a quienes no están obteniendo un desempeño aceptable.²³ Pero para que la rendición de cuentas funcione, deben existir algunas condiciones:

- (1) Una estructura organizacional que deje en claro quién le rinde cuentas a quién al interior del gobierno municipal.
- (2) Una delimitación de responsabilidades que se derive lógicamente de la estructura organizacional, que elimine cualquier ambigüedad referente a las funciones y tareas de cada unidad operativa y de cada funcionario del gobierno municipal. Cuando las responsabilidades son difusas o ambiguas, la rendición de cuentas se torna imposible.
- (3) Una definición puntual de los planes, metas y objetivos de cada unidad operativa al interior del gobierno municipal, e información objetiva y confiable sobre su desempeño. Si al interior de un gobierno local no se fijan metas ni se mide el desempeño, simplemente no se pueden rendir cuentas.

- (4) La existencia de un órgano de control interno con plena autonomía y que tenga atribuciones para aplicar sanciones a los funcionarios que incumplan sus responsabilidades. Para que la rendición de cuentas funcione a nivel municipal, es necesario que un mal desempeño conlleve consecuencias disciplinarias. El órgano de control interno debe actuar a manera de auditoría municipal, haciendo cumplir la legislación local y, en particular, la ley de responsabilidades de los servidores públicos. Idealmente, este órgano de control no tendría por qué sancionar a nadie: la sola amenaza creíble debería ser suficiente para, por ejemplo, disuadir a los funcionarios de incurrir en actos de corrupción.

La rendición de cuentas externa se basa en la noción de que la sociedad es quien contrata y financia a sus autoridades municipales. Por lo tanto, la sociedad es en su conjunto el “superior inmediato” de la administración pública municipal. La sociedad aporta recursos al gobierno municipal a cambio de los bienes y servicios que recibe de éste. Para que un gobierno local pueda rendir cuentas a la sociedad no basta con garantizar el acceso a la información pública (el derecho a la transparencia), sino que debe proveer una justificación sobre sus acciones y decisiones.

En suma, IMCO considera los cuatro elementos arriba descritos como clave para desarrollar gobiernos urbanos profesionalizados, capaces de coordinar a varios municipios en temas metropolitanos y, por tanto, eficaces. En la siguiente sección se abordarán temas específicos que atañen a las ciudades y que impactan de manera directa la calidad de vida de los ciudadanos, así como la competitividad urbana.

Referencias

1. Este es el caso de ciudades-municipio como Culiacán, Hermosillo o León, que contienen en su totalidad a las ciudades homónimas, aunque algunas también contienen localidades mucho más pequeñas que no forman parte de las ciudades con el nombre del municipio.
2. CONAPO (2007). “Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005.” Página 21.
3. CONAPO (2007). Op cit. p.7.
4. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 115 sección III.
5. Encuesta realizada de octubre de 2010 a febrero de 2011 a los directores de Desarrollo Urbano municipales o su equivalente, para el estudio “Índice de Competitividad Municipal en Materia de Vivienda: Viviendas para Desarrollar Ciudades” publicado en julio de 2011.
6. CIDE (2009). “Gobierno y administración pública municipal: Un panorama de fragilidad institucionalizada,” en Los gobiernos municipales a debate: un análisis de la institución municipal a través de la Encuesta de INEGI 2009, p.101.
7. El gasto público municipal representa sólo 9% del gasto público total –cuatro veces menos de lo que gastan los gobiernos estatales. Fuente: INEGI, Estadísticas de Finanzas Públicas Estatales y Municipales.
8. CIDE (2011). “Los gobiernos municipales a debate: un análisis de la institución municipal a través de la Encuesta INEGI 2009.” p.103.
9. CIDE (2009). Op cit.
10. CIDE (2011). Op cit. p.53.
11. CIDE (2011). Op cit. p.103.
12. IBM (2011). “Smarter, Faster, Cheaper. An Operations Efficiency Benchmarking Study of 100 American Cities.”
13. Chávez, Octavio, et. al. (Diciembre 2011). “El Administrador municipal en México; un recuento a 2011.” ICMA-Latinoamérica.
14. La cual plantea que una vez electo el administrador, éste dure en su cargo el equivalente a dos periodos de gobierno municipal. Fuente: Chávez, Octavio, et. al. (2011). Op cit.
15. ICMA significa International City/County Management Association, una asociación internacional de gerentes y administradores profesionales de ciudades y condados.

-
16. Un GC es parte de una forma de gobierno (llamada Concejo-Gerente) donde el Gerente es nombrado por el pleno del Concejo o Ayuntamiento (incluido el Alcalde) y por lo tanto les reporta a ellos. Otra es que un GC es seleccionado generalmente bajo un proceso abierto y transparente en el cual se busca asegurar que la persona en el puesto es competente. Por el otro lado, un AM se inserta en una forma de gobierno con ejecutivo (como la del Ayuntamiento). El AM es nombrado (y puede ser despedido) por el Alcalde o Presidente Municipal y le reporta a éste. En causas graves puede también ser despedido por el Ayuntamiento.
 17. CIDE (2011). Op cit. p.103.
 18. La traducción al español es “Hoja de resultados equilibrada”.
 19. Rondo-Brovetto, Paolo, et al (2007). “Comparing Regions, Cities and Communities: Local Government Benchmarking as an Instrument for Improving Performance and Competitiveness.” The Innovation Journal: the Public Sector Journal, Volume 12(3). p. 5.
 20. Rondo-Brovetto, et al (2007). Op cit. p. 4.
 21. En este caso, los municipios metropolitanos son los 329 que identificó CONAPO en 2005. No incluye las 16 delegaciones del Distrito Federal.
 22. CIDE (2011). Op cit. p.94.
 23. Schedler, A. (1999). Op cit.”The self-restraining state: power and accountability in new democracies.” Conceptualizing Accountability. Lynne Reinner Publishers, Boulder, CO.



Elementos de competitividad urbana

CIUDADES COMPACTAS

Rodrigo Gallegos y Jesús Alarcón

Desde hace varias décadas, México ha experimentado un rápido proceso de urbanización, en donde las manchas urbanas han estado expandiéndose rápidamente. Tan solo entre 2005 y 2010 hubo 79 municipios donde la población creció en más de 50 mil habitantes. En total, estos 79 municipios registraron un crecimiento de 7.3 millones de personas, casi el 80% del crecimiento de la población del país en el periodo 2005-2010.¹ Esto se ha debido no solo al arribo de millones de personas provenientes del campo y de pueblos a las ciudades, sino también porque al interior de éstas la población se está mudando del núcleo urbano a los suburbios y la periferia. Por ejemplo, entre 1980 y 2000 la población de la Zona Metropolitana de Aguascalientes aumentó 36%, pero el área de la mancha urbana creció 5.5 veces.² De forma similar, en ese lapso Ciudad Juárez registró un aumento poblacional de 223%, mientras que la mancha urbana creció 505%. Como resultado, los residentes urbanos del país tienen que recorrer distancias cada vez mayores, con un alto costo en tiempo y dinero.

La suburbanización se expresa con mayor claridad en las ciudades más grandes del país, que se componen de muchos municipios. Un ejemplo dramático es la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG): entre 2005 y 2010 el municipio de Guadalajara perdió casi 106 mil habitantes, mientras que el municipio de Tlajomulco de Zúñiga (ubicado en la periferia de la ZMG) aumentó su población en 224 mil, un aumento de más del doble.³ Es decir, dentro de la ZMG hubo un enorme reacomodo de la población que resultó en el incremento en las necesidades de movilidad, ya que municipios periféricos como Tlajomulco rara vez se constituyen en núcleos urbanos con suficientes empleos y servicios para sus residentes. En el Valle de México, varias delegaciones centrales del Distrito Federal como Coyoacán, Iztacalco o Venustiano Carranza también perdieron población en ese lapso. Por otra parte, muchos municipios de la periferia de la mancha urbana del Valle de México –como Tecámac, Chalco, o Nicolás Romero– aumentaron su población de manera importante.⁴

El crecimiento extenso de nuestras ciudades se debe en gran medida a que el desarrollo de vivienda está desarticulado de las políticas de desarrollo urbano y de las estrategias de movilidad. Es decir, muchos desarrollos de vivienda –por lo regular de interés social– se construyen en sitios remotos, sin consideración por las necesidades de sus futuros residentes.⁵ Lo anterior no resulta sorprendente, considerando que sólo 6% de los municipios considera en su normatividad de desarrollo de vivienda factores como la distancia de un nuevo desarrollo al equipamiento urbano y a los servicios.⁶ De igual manera, apenas 17% de los municipios considera la integración de nuevos desarrollos de vivienda con el transporte público.⁷

Otro factor clave en la expansión de la mancha urbana es el hecho de que la normatividad en materia de construcción recae en los municipios y ésta se encuentra muy fragmentada. A pesar de que a nivel federal y estatal existen algunas leyes que definen ciertos lineamientos generales (ej. que previenen asentamientos en zonas de riesgo o áreas naturales) que en teoría deben ser observados por los municipios en sus propios instrumentos de regulación, en la realidad esto no ocurre así. La falta de coordinación entre municipios que forman parte de una misma ciudad ha llevado a que el mercado de vivienda se desarrolle de manera anárquica, estableciéndose en los lugares que ofrecen las condiciones más laxas –generalmente los municipios periféricos–, perjudicando la calidad de vida de toda la población de esas ciudades. Así, de los municipios entrevistados por IMCO,⁸ únicamente 1 de cada 5 señala que ha suscrito acuerdos de cooperación con otros municipios en materia de desarrollo urbano. Todo lo anterior tiene graves implicaciones tanto para la calidad de vida de la población como para el medio ambiente, como se verá a continuación.

¿Qué hace compacta a una ciudad?

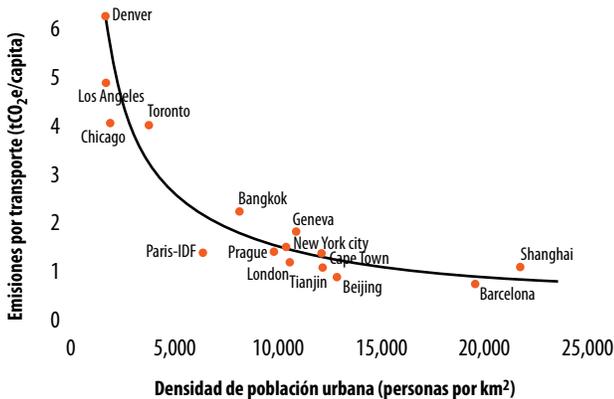
No fue sino hasta recientemente que la sustentabilidad de las ciudades mexicanas, entendida como la capacidad de que mantengan y preserven sus recursos naturales, fue incorporada en las agendas políticas y sociales del país. No es necesario explicar por qué este es un tema de suma importancia, ya que si las ciudades depredan recursos como el agua, simplemente se colapsan. Lo que no resulta tan evidente es cómo la sustentabilidad se encuentra relacionada con qué tan compacta es una ciudad. ¿Pero qué es una ciudad compacta? En términos generales, es aquella que cuenta con los siguientes cuatro rasgos:⁹

1. Una alta densidad poblacional.
2. Promoción de usos de suelo mixto (vivienda, oficinas, comercio) y varios centros o nodos de transporte público enlazados entre sí, uniendo las distintas áreas o secciones de la ciudad.
3. Una planeación basada en límites urbanos claros que consideran la densidad poblacional y el crecimiento de la misma.¹⁰
4. Políticas públicas de carácter metropolitano. Es decir, llevar a cabo acciones o medidas que consideren a toda la ciudad y no sólo al municipio en cuestión. Este principio aplica especialmente para las redes de transporte, agua, alcantarillado y otros servicios básicos.

Contrario a la creencia popular, las ciudades compactas que son bien planeadas no disminuyen la calidad de vida, al contrario, la aumentan. La evidencia empírica muestra que las ciudades compactas son:

1. **Más sustentables.** Un menor desperdicio de recursos en infraestructura, así como una reducción en el consumo de combustibles por traslados más cortos de los ciudadanos, son solo algunas de las ventajas de la densificación urbana. Un edificio que concentre a una gran cantidad de habitantes requiere una mínima parte de la infraestructura que necesitarían en su lugar una serie de casas para albergar a familias por separado (pavimentación, instalaciones de agua, eléctricas, entre otros).¹¹ Un estudio del *Natural Resources Defense Council*¹² muestra que los costos marginales de operación y mantenimiento del sistema de aguas residuales en Chicago y Cleveland son mucho mayores en zonas poco densas de la ciudad. El estudio contrasta diferencias en costos de hasta un 100% entre las zonas más densas y las de baja densidad. Por otro lado, existe un gran consenso en la literatura internacional¹³ que muestra que una mayor densidad está asociada a menores emisiones de gases de efecto invernadero, principalmente debido a un menor uso de transporte privado por habitante (ver Gráfica 1)

Gráfica 1. Emisiones de CO₂ por persona en transporte vs densidad



Fuente: OCDE (2012). Green Growth & Urban Development.

Finalmente, las ciudades compactas promueven también la conservación de los recursos naturales al reducir la presión sobre las zonas rurales aledañas a la ciudad.

2. **Más productivas.** Los trabajadores en ciudades más densas obtienen mayores salarios y son más productivos.¹⁴ Diversos estudios como los de Glaeser,¹⁵ Andersson¹⁶ y Ciccone,¹⁷ entre otros, concluyen que a medida que aumenta la densidad urbana, aumenta también la productividad laboral. Las mejoras en productividad relacionadas con una mayor densidad se explican principalmente por tres razones: a) los ahorros en costos de transporte en los procesos de producción, b) las posibles externalidades positivas de la mayor

proximidad entre productores y consumidores (mejores servicios, menor fatiga debido a un menor tiempo perdido en traslados, etc.) y c) existe una mayor capacidad de especialización tanto de la oferta laboral como de capital. Es por ello que algunos de estos autores afirman que más de la mitad de la varianza en la productividad laboral de trabajadores en Estados Unidos se puede explicar por la densidad de las ciudades en que residen.

3. **Más competitivas.** En ciudades más densas, la existencia de mayor competencia incrementa la calidad y reduce los precios de los servicios. Al aumentar la concentración de la oferta en un espacio más reducido, es más fácil para los consumidores migrar de un producto a otro. Además de la competencia, la densidad también promueve la innovación,¹⁸ ya que el talento se encuentra concentrado en áreas con mayor densidad humana. Lo anterior genera una mayor y más sencilla transferencia de conocimiento que permite un mayor aprendizaje e innovación.

4. **Más seguras.** Expertos afirman que la existencia de más espacios públicos y gente en las calles contribuye en una importante medida a la prevención del crimen.¹⁹ Es por esto que gobernantes como Fajardo y Peñalosa, alcaldes de Medellín y Bogotá respectivamente, basaron gran parte de sus estrategias en dotar de vida a las calles de la ciudad a través del mejoramiento de espacios públicos, impulso del transporte público y promoción de usos de suelo mixtos. Como se menciona en el capítulo sobre seguridad, contenido en este informe, el hecho de que las ciudades tengan a más gente en zonas públicas durante más horas del día es considerada una forma eficiente de reducir la incidencia delictiva.

En resumen, las ciudades compactas ofrecen una mejor calidad de vida al aumentar la competencia y derrama del conocimiento, mientras que disminuyen las emisiones y el uso de recursos para proveer los mismos servicios. Además, una mayor densidad urbana promueve una mayor convivencia social con aún más repercusiones positivas. Por estas razones, a continuación analizamos qué tan compactas son las ciudades mexicanas.

¿Existen ciudades compactas en México?

Para contestar esta pregunta no basta con un simple análisis de la densidad poblacional en las ciudades mexicanas. Podrían existir ciudades densas con colonias de un solo uso (residencial, comercial, industrial) provocando un gran número de traslados en automóvil. Por otro lado, también puede haber ciudades con una alta densidad pero sin una planeación a futuro que considere ya sea su crecimiento poblacional o el límite de la mancha urbana, como sucede con varias ciudades del país.

Por ello, en lugar de presentar un ranking de las ciudades más densas, estudiamos los planes de desarrollo de las cuatro ciudades más pobladas del país (DF, Guadalajara, Monterrey y Puebla) incluyendo sus municipios aledaños. Incluimos también a la zona metropolitana de Chihuahua por ser la única ciudad del país con una planeación de largo plazo (2040).

El análisis de dichos planes se hizo partiendo de la lista mínima de elementos que debería tener una ciudad compacta:²⁰ contar con una proyección futura de crecimiento y densidad, una planeación basada en colonias con nodos de vivienda interconectados y un sistema de transporte metropolitano (que integre a distintos municipios).

En la Tabla 1 se muestran los indicadores que consideramos componen los criterios mínimos de una ciudad compacta. En esta tabla se incluyó también a la capital colombiana (Bogotá) por ser una ciudad latinoamericana con características similares a las ciudades mexicanas: una ciudad con un número de habitantes parecido al DF, con un PIB equiparable al de Monterrey y Guadalajara y en un proceso de transformación hacia una ciudad compacta. A diferencia de ciudades de Brasil como Belo Horizonte, Curitiba y Brasilia, donde a partir de una planeación previa las ciudades nacieron ordenadas con políticas de una ciudad compacta, Bogotá es una ciudad que partiendo de un caos como

el que viven actualmente muchas ciudades mexicanas se encuentra ahora en un proceso de transformación hacia una ciudad más compacta, gracias a propuestas innovadoras y a la voluntad política.

Las evaluaciones de los planes de desarrollo urbano corresponden a los de los municipios más importantes de las ciudades de Chihuahua, Guadalajara, Monterrey, Puebla y Bogotá, no así al de todos los municipios que conforman sus zonas metropolitanas. Para el caso del Distrito Federal, se tomó en cuenta el plan de desarrollo de la ciudad.

Tabla 1. Evaluación sobre algunos aspectos básicos del plan de desarrollo urbano de los municipios más importantes de las zonas metropolitanas seleccionadas.

Programa de Desarrollo Urbano	D.F. ²¹	Chih.	Gdl. ²²	Mty.	Puebla	Bogotá
Características mínimas de colonias						
Fomento y crecimiento del uso de suelo mixto	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Planeación (Proyección futura)						
Planeación a largo plazo	×	✓	✓	×	×	×
Delimitación de la ciudad (territorio y población)	×	✓	×	×	×	✓
Transporte						
Planeación integral de la red de transporte con otros municipios	✓	×	×	×	✓	✓
Programas para el uso de bicicletas	✓	✓	✓	×	✓	✓
Rehabilitación de áreas públicas						
Rehabilitación de zonas abandonadas y espacios públicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cuidado de recursos naturales	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fomento de actividades recreativas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Participación ciudadana						
Fomento a la opinión y colaboración pública	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: Elaboración propia con datos de los planes de desarrollo urbano de cada municipio.

Retos y acciones para un nuevo modelo urbano de ciudad

Sara Topelson- Subsecretaria de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, de la Secretaría de Desarrollo Social

En su libro “El triunfo de las ciudades” Edward Glaeser²³ afirma que las ciudades son generadoras de oportunidad, conocimiento y cultura. Brindan oportunidades de empleo, mejoran la calidad de vida de los habitantes, nos permiten convivir, generan cohesión social. La ciudad es una máquina de innovación, la creación más grande del hombre.

En los países en desarrollo cinco millones de personas se suman mensualmente a los habitantes de las ciudades. El mundo ya es predominantemente urbano, y nuestro país no es la excepción: 76.8% de la población mexicana reside en zonas urbanas.

México está integrado por 383 ciudades con más de 15,000 habitantes, ubicados en 680 municipios. El sistema urbano principal está conformado por 135 ciudades con más de 50,000 habitantes, incluidas 56 zonas metropolitanas ubicadas en 427 municipios.

Sin embargo los procesos de conformación de las ciudades durante las últimas dos décadas han sido desordenados e insostenibles en términos sociales, económicos y ambientales. Prevalece una expansión desproporcionada como resultado de las altas tasas de crecimiento poblacional en las zonas urbanas, el impulso a políticas públicas en materia de vivienda que favorecen la expansión horizontal y la construcción de vivienda unifamiliar, y una deficiente aplicación de los instrumentos de planeación. Simultáneamente, al no generarse opciones para los más pobres, continúa la generación de vivienda informal, y de asentamientos irregulares en zonas no aptas para el desarrollo urbano, que incluyen frecuentemente zonas de riesgo.

Estamos en un momento de transición y de transformación ideológica. Los retos actuales y futuros nos invitan a impulsar nuevas formas de hacer ciudad con miras a la equidad, productividad y sostenibilidad. Ciudades competitivas con el propósito de “ganar todos”, no en el sentido limitado de suma cero, en el que unos avanzan a costa de otros. El reto incluye la promoción de nuevas políticas y estrategias donde el habitante es el elemento central del proyecto. Trabajar a favor de políticas públicas encaminadas a la promoción de ciudades integrales, a contener el crecimiento desarticulado de las manchas urbanas, y a promover la ocupación de predios intra-urbanos y el reciclamiento de zonas en desuso.

Todo ello a partir de una adecuada aplicación de los instrumentos de planeación, y la adecuada gestión de la ciudad.

Los modelos de desarrollo de vivienda son similares en todas las ciudades del país. Se han desvinculado el tejido urbano y la tipología de vivienda. La continua comercialización y la falta de control de la urbanización han provocado una incorporación desordenada de suelo y la autorización de desarrollos habitacionales cada vez más alejados de las zonas urbanas.

Ciudades dispersas, cinturones de bajísima densidad en torno a la mancha urbana, y en ocasiones separados de la misma, carentes de servicios, equipamientos, de un sistema de transporte público eficiente que le proporcione a la población los medios para desplazarse a sus lugares de empleo. Estos conjuntos habitacionales han emulado el modelo de ciudad norteamericana diseñada en torno al vehículo privado y no al ciudadano. Modelos que incentivan el uso y adquisición de un automóvil como medio de transporte, lo cual resulta en la saturación de las vialidades y en el deterioro de la calidad de vida.

Es necesario estimular la ciudad compacta con densidades medias, usos mixtos compatibles y un eficiente transporte público y movilidad no motorizada. Como señaló la escritora, urbanista y activista Jane Jacobs, “los costos medioambientales de la dispersión urbana deberían animar a los gobiernos a poner freno a la vida centrada en torno al automóvil”.²⁴

Las ciudades requieren una diversidad de usos que se complementen entre sí, y que se apoyen constantemente en lo económico y lo social. La ciudad que no tenga esta conformación es una ciudad sin éxito.²⁵ Es necesario, por lo tanto, promover un transporte público de calidad para desincentivar el uso del automóvil y fomentar la movilidad no motorizada con programas de uso de la bicicleta, o acondicionando la ciudad para que sea amable con el peatón ensanchando las banquetas y propiciando la creación de espacios públicos, parques y zonas de convivencia.

Es complejo y costoso para los municipios el mantenimiento de ciudades que requieren llevar infraestructura, equipamientos, transporte público y seguridad a conjuntos de vivienda localizados a 10 o 20 kilómetros del núcleo de la ciudad. Esto ocurre en ciudades que por su dispersión no cuentan con la masa crítica para atraer la inversión en redes de transporte público de calidad. Lo anterior orilla a la población a comprar y usar un automóvil o incluso al abandono de las viviendas.

Para revertir esta situación, es necesario fortalecer el marco normativo que permita al municipio ordenar su territorio. Contar

con normas de equipamiento, reglamentos de fraccionamientos, incrementos de densidades, de construcción; actualizar sus planes urbanos, atlas de riesgos, programas de Ordenamiento Ecológico o de Ordenamiento territorial. Instrumentos que son fundamentales para el orden urbano y buen funcionamiento de una ciudad.

Andrés Duany,²⁶ precursor del Nuevo Urbanismo, señala que promover ciudades integrales con crecimientos inteligentes no se trata de una mejor forma de expansión, sino una mejor manera de compactar la ciudad. Algunas estrategias que deben tomarse en cuenta e implementarse de forma proactiva son la concentración de la infraestructura y los servicios en los vecindarios potenciales y promover que las áreas desocupadas se impulsen para la agricultura u otros espacios abiertos productivos.

Uno de los grandes retos en materia urbana es contar con una política de suelo, que estimule la constitución de reservas territoriales, reduzca la especulación y permita la consolidación de la ciudad en sus vacíos urbanos. Hoy existe una gran oportunidad de crecer, hacia el interior del territorio urbanizado, consolidando las manchas urbanas, haciendo uso de los predios subutilizados o no consolidados. Por ejemplo, la ciudad de Guanajuato cuenta con más de 500 hectáreas de suelo vacante, y la Zona Metropolitana de Aguascalientes con 3393 hectáreas de suelo vacante con servicios e infraestructura.

Resulta fundamental incluir procesos de participación ciudadana, herramienta fundamental en el proceso de transformación de la ciudad. La inclusión social, la planeación participativa y la gobernanza son elementos que permitirán la apropiación de los proyectos por parte de la ciudadanía. Ésta última es quien se encargará de dar seguimiento y exigir el cumplimiento de la normatividad en beneficio de su ciudad.

La ciudad es una fuente de oportunidad cuando obedece a los procesos de transformación en beneficio de los habitantes. Debemos reconocer la importancia de nuestras ciudades, potenciar sus particularidades y trabajar de forma coordinada con la sociedad para obtener resultados contundentes.

Reconocemos el trabajo que se lleva a cabo en Australia donde el gobierno federal formuló un documento de estrategia política para las 18 ciudades más grandes. Una de las acciones fue desarrollar el “Protocolo de Diseño Urbano” que tiene como objetivo la promoción del diseño urbano de primer nivel para garantizar que las ciudades sean competitivas a nivel global, productivas, sustentables, habitables, socialmente incluyentes y están bien posicionadas para hacer frente a los retos futuros y al crecimiento. Las prioridades en esta nueva política urbana son las comunidades sustentables, el diseño urbano y las reformas en planeación.

Retomo de nuevo a Glaeser, quien define a la ciudad como una fuente de atracción de los más necesitados por su potencial para elevar su calidad de vida. Una ciudad con fortalezas es aquella que atrae a los marginados porque en ella encuentran oportunidades, empleo, progreso y conocimiento. La ciudad está en constante cambio y este cambio es una oportunidad de mejora. Las mejores ciudades son aquellas con una mezcla de actividades y oportunidades, que proveen caminos para que los que comienzan con menos terminen con más.

Los retos de la ciudad del siglo XXI implican adoptar estrategias para desarrollar zonas urbanas con una serie de características: densas, compactas, poli-céntricas, con mezcla de usos compatibles; que privilegien el transporte público y la movilidad no motorizada, que cuenten con espacios públicos y equipamientos urbanos bien distribuidos; que generen fuentes de trabajo y utilicen sistemas alternativos de energía, tratamiento y reciclaje de agua y de residuos sólidos. Que no ocupen zonas de riesgo, respetando la capacidad natural del territorio. Ciudades que procuren la inclusión y cohesión social, así como la participación social en la toma de decisiones y gobernanza.

Estos conceptos operan ya como un paradigma a seguir ante la continua dispersión de las ciudades mexicanas. Es imperativo implantarlos para lograr un desarrollo sustentable y mejorar la calidad de vida de los habitantes de nuestro país.

A continuación se describen las razones por las que se eligieron estos nueve indicadores para la evaluación de los planes de desarrollo:

- **Fomento y crecimiento de usos de suelo mixtos:** Esta es una de las principales características de las ciudades compactas, ya que pretende facilitar y reducir las necesidades de traslado de sus habitantes, fomentando así el uso de transporte no motorizado (bicicleta o peatonal).²⁷ El criterio utilizado para evaluar las ciudades en este sentido fue verificar si la agenda urbana actual fomenta explícitamente el desarrollo de distintas actividades económicas y sociales en una misma demarcación geográfica (colonia).
- **Planeación a largo plazo:** Una ciudad compacta requiere de este tipo de planeaciones ya que es necesario entender el crecimiento de la ciudad y las demandas de infraestructura y servicios a futuro. Por ejemplo, la ciudad de Curitiba, Brasil, es la única ciudad latinoamericana catalogada como “muy por encima del promedio” en el Índice de Ciudades Verdes de Siemens, ya que comenzó con acciones de sustentabilidad desde los años setentas, cuando se vislumbró un rápido crecimiento de la población. Dio inicio a la planeación para las siguientes acciones: creación de áreas verdes y peatonales, implementación de un sistema de transporte rápido, efectivo y de bajo costo, así como distintas medidas de saneamiento y reciclaje de desechos.²⁸
- **Delimitación de la ciudad:** Mediante el establecimiento de límites para la expansión de la ciudad se controla el esparcimiento desorganizado de las periferias y se mejora también el uso del espacio ya urbanizado.²⁹
- **Planeación integral de la red de transporte con otros municipios:** Una característica de las ciudades más densas es la posibilidad de usar el transporte público para trasladarse a cualquier punto de la urbe. Una mayor inversión en transporte público beneficia a más ciudadanos. Sin embargo, es necesario recalcar que mayor densidad no garantiza más uso del transporte público. Diversos factores como la planeación urbana y calidad del servicio pueden influir en la elección de transporte de los ciudadanos.³⁰

Por esta razón evaluamos si la estructura del transporte público de las ciudades incluye a los distintos municipios que conforman la mancha urbana de toda la zona metropolitana.

- **Programas para el uso de bicicletas:** Este es un aspecto que comienza a aparecer cada vez más en los planes de desarrollo, lo cual refleja el esfuerzo de las autoridades por reducir el uso de transporte vehicular privado y promover la movilidad a través de

ciclorutas. Las ciudades compactas promueven el uso de medios alternos para el recorrido de distancias cortas para así evitar congestión vial y contaminación.³¹

- **Rehabilitación de zonas desfavorecidas y espacios públicos:** Estas acciones proveen a los ciudadanos de acceso a espacios abiertos, verdes y de recreación.³²
- **Cuidado de recursos naturales:** Como se vio anteriormente, una de las grandes características y propósitos de las ciudades compactas es convertirse en ciudades sustentables, así como promover espacios públicos de calidad.³³ Por esta razón, la protección del ecosistema y los recursos naturales son imprescindibles para aumentar el bienestar social dentro de una ciudad compacta.³⁴
- **Actividades recreativas:** Las actividades recreativas y el desarrollo cultural sirven como catalizadores para la integración social.³⁵ En este sentido, revisamos los planes de desarrollo urbano y los programas de las distintas secretarías de cultura, analizando si la agenda gubernamental contempla el incremento de actividades deportivas y culturales, enfocándose en mejorar el bienestar individual, familiar y social.
- **Fomento a la opinión y colaboración pública:** Este indicador se incluyó al considerarse uno de los fundamentos para un “Crecimiento Inteligente” o *Smart Growth*, cuya teoría de planificación urbana es similar a la de una ciudad compacta.³⁶ Este rubro busca incrementar el interés de los ciudadanos para opinar, colaborar y proponer acciones o políticas públicas que mejoren las condiciones de su comunidad.³⁷

Estas nueve medidas seleccionadas no son exclusivas de una ciudad compacta, son acciones que se pueden ejecutar de manera independiente en cualquier planeación. Sin embargo, su implementación conjunta contribuye a la creación de una ciudad con estas características.

Por otro lado, además de los indicadores de los planes de desarrollo, analizamos algunas variables de desempeño del Índice de Competitividad Urbana de IMCO (ver Tabla 2) que pueden servir para ver a partir de datos duros qué tan compactas son las ciudades mexicanas (en comparación nuevamente con Bogotá). Por ejemplo, se esperaría que una ciudad compacta además de tener mayor densidad de población tenga también un crecimiento controlado de la mancha urbana (evitar la expansión de los límites de la ciudad). De esta forma se escogieron los siguientes indicadores:

Tabla 2. Indicadores del índice de competitividad de IMCO que muestran qué tan compactas son las ciudades seleccionadas

Indicador	ZMVM	ZM Chih.	ZM Gdl.	ZM Mty.	ZM Pue.	Bogotá
Densidad poblacional ³⁸ (habitantes/km ²)	10,857	4,385	9,128	6,556	4,617	19,133 ³⁹
Crecimiento de la mancha urbana ⁴⁰ (Crec. mancha urbana/crec. población)	1.3	2.2	1.6	0.8	0.3	N.D. ⁴¹
Transporte público eficiente (BRT o sistema integrado de autobuses)	Sí	Sí	Sí	Sí	No ⁴²	Sí
Viviendas deshabitadas	10%	16%	15%	14%	14%	3.7% ⁴³

Fuente: Elaboración propia con los indicadores del índice de ciudades de IMCO.

Resultados

Como muestra la comparación de ambas tablas, las cuatro principales ciudades de México no pueden ser consideradas ciudades compactas, aun comparándose con Bogotá. Por otro lado, cabe aclarar que aunque se analizó la correlación entre la densidad poblacional y el crecimiento del PIB per cápita para las ciudades mexicanas, no se encontró evidencia suficiente para probar algunas de las relaciones que se han encontrado en otros países.

A continuación mostramos los resultados por ciudad y algunas de las características de los planes de desarrollo de los principales municipios que las conforman.⁴⁴

Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM)

Densidad urbana : 10,857 hab/km², Población: 20.1 millones, Superficie: 7,854 km²

Crecimiento anual mancha urbana⁴⁵ 05-10: 1.2%, Crecimiento anual población 05-10: 0.9%

El Valle de México es la ciudad con mayor densidad poblacional del país y conforma la zona metropolitana más grande de México.⁴⁶ Pese a ello, la mancha urbana crece a un ritmo mayor que la población.⁴⁷ La falta de planeación sobre la delimitación física de la ciudad es una de las principales carencias del Plan General de Desarrollo 2006-2012 del Distrito Federal, el cual abarca el 44% de la ZMVM. Actualmente no es posible afirmar que la ZMVM sea una ciudad compacta debido a las siguientes razones:

- El plan de desarrollo urbano del D.F. y los de los 5 municipios más poblados de la Zona Metropolitana del Valle de México (Ecatepec, Nezahualcóyotl, Naucalpan, Tlalnepantla y Chimalhuacán) no contienen límites ni físicos ni poblaciones de la zona urbana. Si bien es cierto que hay coordinación entre las distintas autoridades para evitar el crecimiento urbano desmedido, así como un trabajo

conjunto para la densificación de las zonas urbanas, se esperaría que presentarían una limitación fija y establecida de la mancha urbana.⁴⁸

- La planeación de la ciudad es de corto plazo. Sólo el D.F. tiene un plan actualizado de seis años, mientras el resto de los municipios que conforman la zona metropolitana tienen planes de corto plazo, incompletos y desactualizados. Por ejemplo, Tlalnepantla mantiene vigente el Plan Municipal de Desarrollo 2006-2009, mientras que Ecatepec aún utiliza el de hace seis años. La falta de actualización de los planes de desarrollo evita dar seguimiento a las metas planteadas en el pasado, así como incluir nuevas estrategias a seguir.
- Los planes de la ciudad no consideran la re-densificación de la ciudad a partir de colonias interconectadas que contengan usos de suelo mixtos (vivienda, comercio, escuelas y oficinas), así como una buena oferta de espacios públicos verdes.
- No existe una planeación metropolitana de transporte, por lo menos entre el D.F. y el Estado de México. El último esfuerzo conjunto entre las dos entidades se dio con la construcción del tren suburbano, proyecto que estuvo coordinado por el Gobierno Federal. Sin embargo, las rutas de transporte público, ciclo rutas y otras formas de transporte no se encuentran coordinadas entre las distintas autoridades.
- En la actualidad no se cuenta con un mecanismo institucional eficaz para generar una planeación coordinada de toda la ciudad (más allá del municipio). Por ejemplo, la cooperación entre distintos municipios podría ayudar a preservar grandes áreas verdes y repartir los costos y beneficios entre toda la ciudadanía. Esto evitaría que la totalidad de los gastos recaigan en un solo municipio.

Pese a estos indicadores, el Distrito Federal (contemplando solamente las 16 delegaciones) cuenta con algunos elementos importantes que deben rescatarse y dar continuidad para transitar hacia una ciudad compacta, como son:

- Un plan verde y de desarrollo sustentable.
- Una visión global del modelo de ordenamiento territorial que se desea. Esto a través del Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México, el cual fomenta la coordinación intermunicipal/delegacional con el fin de estrechar sus vínculos, así como homologar sus esfuerzos e instrumentos existentes para alcanzar una mejor gestión urbana.
- Un detallado plan de reordenamiento urbano y territorial que se centra en atender las zonas con mayor grado de deterioro o subutilización de su infraestructura, como las delegaciones Azcapotzalco e Iztapalapa.
- La actualización de la Ley de Desarrollo Urbano al 2010. En esta nueva versión se fomenta la implementación de programas de desarrollo urbano delegacional.
- Una planeación de transporte público agresiva y multimodal con nodos de transporte para unir sistemas como el Metrobús (BRT) y tren ligero con otros medios como bicicletas y paseos peatonales.
 - El D.F. es la entidad federativa con la mayor infraestructura de transporte público de autobuses de transporte rápido, ya que el Metrobús cuenta con 95 km de longitud a través de sus cuatro líneas.⁴⁹ Además, se busca construir tres líneas adicionales de tren suburbano.
 - Otra de las prioridades del D.F. es la construcción de una red primaria de ciclistas, así como la instalación de estacionamientos para bicicletas cerca de escuelas y edificios (públicos y privados). La Estrategia de Movilidad en Bicicletas pretende elevar a 5% el porcentaje de viajes diarios realizados en bicicleta en relación al total de traslados para 2012.⁵⁰
- Una política de integración ciudadana a través de la regeneración de espacios públicos de calidad y una oferta de eventos culturales muy por encima del promedio nacional, que consta de:
 - La rehabilitación del Centro Histórico de la Ciudad de México.⁵¹
 - Un presupuesto del D.F. para la cultura tres veces mayor que el de Guadalajara, la segunda ciudad con mayor presupuesto cultural del país.⁵²

Zona Metropolitana de Guadalajara

Densidad urbana: 9,128 habitantes/km², Población: 4.4 millones, Superficie: 2,734 km²

Crecimiento anual mancha urbana 05-10: 2.5%, Crecimiento anual población 05-10: 1.6%

La zona metropolitana de Guadalajara es la segunda más poblada del país, compuesta por ocho municipios⁵³ cuya población conjunta supera los cuatro millones de habitantes. Los municipios de Guadalajara y Zapopan concentran aproximadamente al 70% de la población de la zona metropolitana, siendo el primero uno de los municipios más poblados de México, con 1.5 millones de habitantes.

Una de las grandes cualidades de la zona metropolitana de Guadalajara es que su plan de desarrollo urbano contempla una proyección al 2022. Como en el resto de las ciudades mexicanas, estos planes no son para toda la zona conurbada, lo que ha generado insuficiencias en los servicios públicos y en el sistema de vialidad metropolitana.⁵⁴ Para enfrentar dichos retos, el municipio de Guadalajara creó un plan a mediano plazo con las siguientes características:

- La creación de un Instituto Metropolitano de Planeación, el cual estará conformado por representantes de los municipios de la zona conurbada y tendrá como objetivo el análisis y planeación de acciones para la ZM, como son las mejoras en el sistema de transporte y desarrollo urbano, atención médica adicional para salvaguardar la salud de sus habitantes, etc.⁵⁵
 - La planeación conjunta de los municipios de la zona conurbada de Guadalajara buscará lograr acuerdos en temas como planificación, proyección, organización y programación del crecimiento y desarrollo de las áreas y regiones metropolitanas. El propósito es orientar el proceso de desarrollo en beneficio de sus habitantes.⁵⁶
- Un innovador plan de sustentabilidad que incluye aspectos como la creación de un centro de monitoreo y verificación ambiental, un programa de cambio climático, la creación de un fondo verde para realizar inversiones públicas ecológicas y un programa para el uso de energías renovables, así como un manual para compras verdes.⁵⁷
 - Si bien es cierto que dichos programas no son exclusivos de una ciudad compacta, son una muestra de la responsabilidad adquirida por parte de las autoridades para fomentar la sustentabilidad ambiental, aspecto importante para la estructuración de una ciudad compacta.⁵⁸

- Una consulta pública para evaluar las principales necesidades de la población, entre las que destacan temas como transporte público, contaminación, deterioro de la ciudad, falta de seguridad, barreras burocráticas, entre algunas otras.
 - Cabe destacar que las consultas públicas no son una característica que determine si una ciudad es dispersa o compacta, sin embargo, forman parte de las prácticas necesarias para mejorar la planeación urbana de una comunidad.⁵⁹
- La promoción de un transporte público más sustentable, incrementando el número de viajes en tren ligero y en bicicleta (cada uno apenas supera el 3% de los viajes diarios) a través de una estrategia de re-densificación en los corredores del tren ligero, así como mediante el programa “Pedalea Guadalajara”, el cual promueve la movilidad a través del uso de bicicletas mediante conferencias, talleres y préstamo de unidades en el centro de la ciudad.

A pesar de ser la única gran ciudad del país con un plan a mediano plazo, dicha planeación aún carece de:

- Un límite físico y poblacional de la mancha urbana, para lo cual es indispensable contar con escenarios de crecimiento poblacional.
- Un crecimiento integral de la ciudad a partir de la re-densificación de colonias interconectadas. Colonias con usos mixtos (comercio, escuelas, oficinas y vivienda) y una buena oferta de espacios públicos verdes.

Zona Metropolitana de Monterrey

Densidad urbana: 6,556 habitantes/km², Población: 3.9 millones, Superficie: 6,680 km²

Crecimiento anual mancha urbana 05-10: 1.4%, Crecimiento anual población 05-10: 1.8%

La zona metropolitana de Monterrey es la tercera más grande del país, detrás del Valle de México y Guadalajara. El área urbana se compone de doce municipios, entre los que destacan Monterrey, Apodaca, General Escobedo, Guadalupe, San Nicolás de los Garza y San Pedro Garza García. Estos seis municipios agrupan al 85% de los 3.9 millones de habitantes de la zona metropolitana.

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Monterrey (2009-2012),⁶⁰ que concentra al 40% de la población de la ciudad, se caracteriza por:

- Promover actividades deportivas y recreativas en espacios públicos, acompañado de una rehabilitación de plazas y parques.
- Un vínculo entre el gobierno y los ciudadanos, en donde el presidente municipal otorga atención ciudadana todos los miércoles. Se propuso la creación del Centro Integral de Atención Ciudadana (CIAC) para atender las necesidades de la población de manera directa.
- La creación del Consejo de Administración Municipal Sustentable, cuya finalidad es mejorar las condiciones ambientales de Monterrey.

A pesar de que la planeación del municipio de Monterrey solo considera el periodo de la presente administración (finaliza en 2012), hay municipios dentro de la zona metropolitana que ya cuentan con una planeación a largo plazo, como son los casos de San Pedro Garza García (2024) y Guadalupe (2025). Las características más relevantes de dichos planes son:

- Una descripción de los lotes baldíos con oportunidades de ocupación por cada distrito.
- Proyecciones futuras sobre transporte, infraestructura, vivienda, uso de suelo, crecimiento y densidad poblacional para cada distrito.⁶¹
- Un análisis del crecimiento histórico del área urbana, aunque no se hacen proyecciones sobre una posible expansión.
- Análisis de las características de los usos y destinos de la superficie actual.

Estos son de los pocos municipios en el país que incluyen un poco de análisis prospectivo, indispensable para compactar una ciudad. Pese a esto, ninguno de los tres municipios analizados considera cuestiones básicas de una ciudad compacta como:

- Delimitación del crecimiento de la mancha urbana.
- Aumento de la oferta de espacios públicos verdes.
- Implementación de usos de suelo mixtos por colonia.
- Planeación de una red de transporte público metropolitano.
- La creación de una visión estructural del sector transporte, siendo ésta una de las principales flaquezas del plan municipal de desarrollo. La ciudad carece de un programa que fomente la movilidad peatonal y el uso de bicicletas, así como la infraestructura necesaria para su implementación.

Zona Metropolitana de Puebla

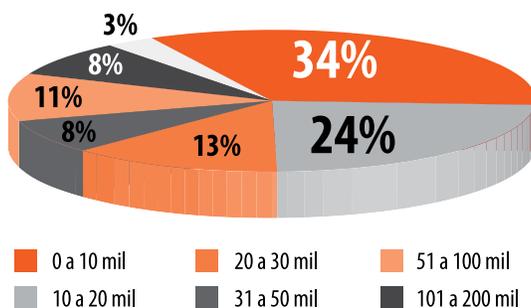
Densidad urbana: 4,617 habitantes/km², Población: 2.6 millones, Superficie: 2,223⁶² km²

Crecimiento anual mancha urbana 05-10: 0.5%, Crecimiento anual población 05-10: 1.6%

La zona metropolitana de Puebla es la cuarta más poblada del país, con más de dos millones y medio de habitantes. Sin embargo, su amplia extensión territorial hace que tenga una densidad de 4,617 habitantes por km², relativamente baja (entre las 20 más bajas de las 77 ciudades contempladas en el presente Índice).

La zona metropolitana de Puebla-Tlaxcala (ZMP) comprende 38 municipios, entre los que destacan el municipio homónimo de Puebla, con 60% de la población (1.5 millones de personas), Amozoc, San Martín Texmelucan y San Pedro Cholula, todos con más de 100 mil habitantes. La razón de la baja densidad poblacional de la ciudad es que la mayoría de los municipios de la zona metropolitana son semi-rurales, es decir, con poblaciones inferiores a los 50 mil habitantes (ver Gráfica 2).

Gráfica 2. Porcentaje de las poblaciones de la ZMP según su número de habitantes



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI)

Únicamente el municipio de Puebla tiene un Plan Municipal de Desarrollo actualizado, un reflejo de la falta de planeación y estrategia para resolver los principales problemas y demandas de los municipios del área conurbada (en especial Amozoc).⁶³ Aunque esto representa una falla para la planeación y desarrollo urbano de la ciudad, se puede considerar como una oportunidad para poner en marcha acciones conjuntas entre los municipios de la zona metropolitana para atender la expansión de la mancha urbana, la eficiencia del sistema de transporte y crear una planeación de desarrollo urbano coordinada.

El plan 2011-2014 del municipio de Puebla contempla acciones encaminadas hacia una ciudad más compacta, basada en un crecimiento verde e inteligente (Green Growth) a través de la promoción de diversos aspectos: usos de suelo mixtos, viviendas verticales, mejoramiento de los accesos peatonales, renovación de espacios públicos, alternativas de transporte sustentable y la creación de políticas sustentables a través del Plan de Gestión Ambiental. Entre los logros de la ciudad se encuentra el haber iniciado la construcción de una línea de autobuses de tránsito rápido (BRT) entre los municipios de Puebla, Amozoc y Cholula, con un recorrido de 18.5 km que comenzará a operar en enero del 2013.

A pesar de que la mancha urbana de la ciudad de Puebla crece a una tasa mucho menor que su población (0.5%), no puede ser considerada una ciudad compacta debido a su baja densidad de población y a que su plan de desarrollo contempla solamente a un municipio. Además, dicho plan urbano carece de una planeación de largo plazo, una delimitación de la mancha urbana y de una estrategia de re-densificación entre colonias.

Zona Metropolitana de Chihuahua

Densidad urbana: 4,385 habitantes/km², Población: 0.78 millones, Superficie: 18,113 km²

Crecimiento anual mancha urbana 05-10: 3.8%, Crecimiento anual población 05-10: 1.7%

Chihuahua es la ciudad mexicana con menor densidad poblacional de las cinco estudiadas. Sin embargo, cuenta con un plan de desarrollo urbano con una visión al 2040, el cual pretende transformar el área conurbada de Chihuahua en una ciudad compacta a través de metas objetivas, planes y programas que se caracterizan por:

- Contar con una estrategia ambiental para aprovechar el agua potable y pluvial de la forma más eficiente.⁶⁴
- Incorporar un plan para promover la cohesión social a través de una amplia oferta cultural y la rehabilitación de espacios públicos.
- Conservar zonas verdes y la promoción de áreas con un mayor valor ambiental.
- Crear un Sistema Integral de Transporte Público (SITP), el cual tiene como objetivo el promover una movilidad urbana sustentable, mejorando la calidad y accesibilidad del transporte público para eficientar el traslado de los usuarios del municipio.
 - o Se fomentará la movilidad no motorizada, como la bicicleta y accesos peatonales.

- Se promoverá el uso del transporte público como una opción viable, segura, rentable y sustentable, desincentivando así el uso del automóvil.
- Para las ciclistas se tienen planes de acción en tres periodos (2009-2011, 2012-2016 y 2017-2026) con rutas establecidas dentro del Plan Sectorial de Movilidad Urbana Sustentable de la Ciudad de Chihuahua.
- Proponer un Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial (POET), incluyendo a los municipios conurbados de Aldama y Aquiles Serdán, el cual busca mejorar la infraestructura municipal y prevenir los impactos en la biodiversidad.
- Incluir diferentes proyectos y estructuras de vivienda por manzana, fomentando la convivencia entre familias de diferentes ingresos.
- Promover usos de suelo mixto (vivienda, comercio y diferentes tipos de equipamiento) para atender las necesidades de cada colonia.

A pesar de que la Zona Metropolitana de Chihuahua se compone de los municipios de Aldama, Aquiles Serdán y Chihuahua, el 97% de la población se concentra en este último municipio. Por ello, a pesar de que dicho plan no contempla acciones en los otros dos municipios, este seguirá siendo el referente más importante para la ciudad, aunque es deseable que en un futuro próximo los municipios restantes adopten una planeación similar para el mismo periodo.⁶⁵

Cabe destacar que aunque la densidad poblacional de Chihuahua es baja, la mancha urbana sigue expandiéndose, además de que su plan de largo plazo aún carece de criterios claves para convertirla en una ciudad compacta, como:

- Incorporar un límite a la mancha urbana en función del crecimiento de la población. Este esfuerzo complementaría las proyecciones del área urbanizada del Plan de Desarrollo a 2040, el cual ya es un buen punto de partida y ejemplo para las demás ciudades.
- Integrar a los municipios aledaños a la red de transporte, ya que aunque se está trabajando en la infraestructura necesaria, aún no se considera como sustituto del automóvil.
- En Chihuahua solamente el 16.5% de los viajes diarios se realizan en transporte público, cuando la media nacional oscila entre el 50% y 60%.⁶⁶
- Por otro lado, aún falta la delimitación de las rutas del transporte de carga, cuestión indispensable para la redistribución de la actual congestión vial.

Para crear ciudades compactas se requieren políticas que van mucho más allá de la densidad poblacional.⁶⁷ Lograr esta transformación no requiere de grandes inversiones, sino más bien de políticas públicas sensatas, una buena planeación y voluntad política, tal como lo ha venido demostrando la ciudad de Bogotá, cuyo caso se describe a continuación.

Bogotá, un ejemplo a seguir

Desde 1985, la capital de Colombia se ha planteado un proceso de re-densificación urbana muy importante que le ha traído excelentes resultados. Por ejemplo, para atender la demanda de vivienda futura de la ciudad (estimada en cerca de un millón de nuevas viviendas en los próximos 10 años)⁶⁸ se tiene planeado reutilizar el territorio ya construido y limitar la expansión urbana. De esta manera, se previene el esparcimiento horizontal de la ciudad, como sucede en las ciudades mexicanas actualmente.

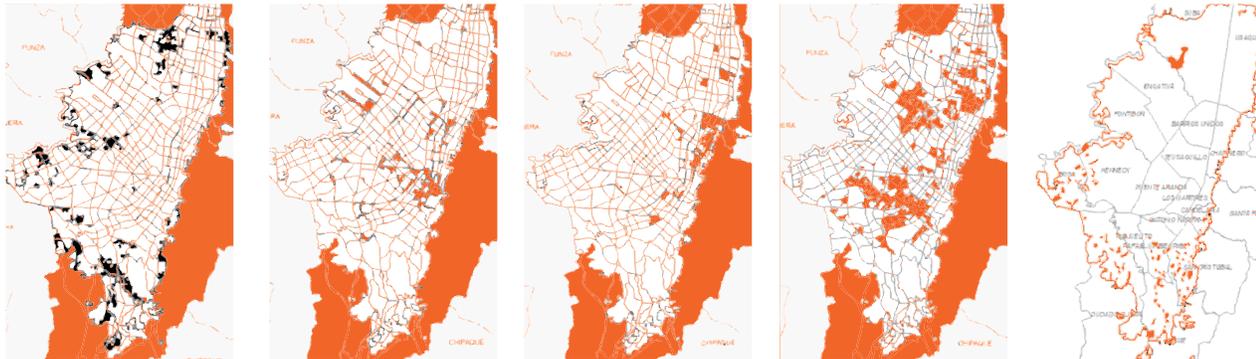
La delimitación de la mancha urbana de Bogotá, uno de los ejes rectores de su política, es lo que orienta la densificación y reordenamiento de grandes áreas en mal estado u olvidadas (zonas de baja densidad, antiguas zonas industriales, bodegas, entre otras). Además, como complemento a la política de recuperación de espacios urbanos se han tomado medidas para reducir la urbanización informal⁶⁹ a partir de la construcción de grandes áreas recreativas. Uno de los aspectos más emblemáticos es que a pesar de la desigualdad de ingresos en Colombia (parecida a la de México),⁷⁰ la ciudad promueve la vivienda de interés social en todas las nuevas áreas, asegurando que las personas puedan adquirir una vivienda en distintas partes de la ciudad y que así puedan vivir cerca de su trabajo.

El plan de la ciudad cuenta con una serie de planes específicos para cada municipio, delimitando claramente las zonas a reutilizar y considerando el número de viviendas a construir en cada una de éstas de acuerdo a diferentes escenarios. A continuación se presentan las distintas alternativas de densificación urbana que presenta Bogotá dentro de su modelo de crecimiento.

La Figura 1 muestra las áreas que se han aprobado o que cuentan con licencias de construcción de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial (POT). La estrategia de ocupación y equilibrio de este territorio busca la desconcentración de las aglomeraciones urbanas y consolidar la red de colonias como polos de desarrollo.⁷¹

Otra de las principales lecciones de Bogotá se encuentra en su Plan de Desarrollo 2012-2016 enfocado hacia la revitalización urbana, entendiendo a ésta como la optimización de la vialidad y el aumento de áreas verdes y espacios públicos, así como la disminución de la

Figura 1. Compactación urbana de Bogotá, con una expansión limitada de la mancha urbana.



Planes Parciales

Tratamiento de desarrollo en suelo urbano: 3,000 Has	Tratamiento de renovación urbana: 1,832 Has	Tratamiento de consolidación con cambio de patrón: 1,413 Has	Tratamiento de consolidación con densificación moderada: 5,153 Has	Tratamiento de mejoramiento integral modalidad reestructurante: 745 Has
---	--	---	---	--

Fuente: El Modelo de Crecimiento de Bogotá (2008), Secretaría Distrital de Planeación

segregación socio-espacial de la ciudad. El plan identifica las zonas cercanas a las áreas laborales para potenciar la reconversión de usos de suelo, evitando la expansión desmedida de la ciudad.

El gobierno de la ciudad también promueve el cuidado ecológico, garantizando acciones de prevención, control, mitigación y compensación de los impactos al medio ambiente. Una de las maneras que contempla el plan para mejorar la calidad de aire, la vialidad y la salud de los bogotanos, es a través del programa de movilidad con bicicletas. Bogotá tiene la mayor longitud de ciclorutas en toda Latinoamérica, con una red primaria de 300 km.

Otro de los ejes centrales de la planeación es el sistema de transporte, en donde actualmente se desarrolla un proyecto denominado Sistema Integrado de Transporte Público (SITP), el cual vinculará a todas las modalidades del transporte público bajo los mismos criterios tarifarios, de operación, circulación y accesibilidad. Las principales características del SITP son:

- La integración del Transporte Colectivo (autobuses) y del Sistema Transmilenio (BRT). La red de Autobuses de Transporte Rápido de Bogotá tiene una longitud de 87 km y cuenta con una sub-red de autobuses alimentadores de 663 km,⁷² los cuales cumplen la función de acercar a los usuarios a las colonias más alejadas de las estaciones del Transmilenio sin cargos adicionales.
- La división territorial de la ciudad es en trece zonas, las cuales se encuentran en licitación para adjudicar la operación del transporte a privados. Esto reducirá el número de empresas de transporte de 66 a 13.

- La realización de consultorías para la creación de la primera línea de metro.
- Un proyecto de transporte masivo regional a través de un tren ligero que conecte los tres principales municipios de la zona metropolitana de Bogotá.

Las notables diferencias entre la planeación de Bogotá, guiada por los límites de la mancha urbana y la integración del sistema de transporte, entre otros, resalta la necesidad de cambios urgentes en nuestras ciudades. A continuación describimos algunas propuestas para lograr dichos cambios.

Para crear ciudades compactas, IMCO propone:

A lo largo de este capítulo hemos analizado los principales retos de la planeación y crecimiento urbano de las ciudades más importantes del país. Ante estos desafíos proponemos seguir dos estrategias que permitirán atacar las causas más importantes de la expansión urbana horizontal, enfocándonos en aspectos regulatorios que dependen principalmente de los municipios, así como en aspectos institucionales que dependen del Gobierno Federal. A continuación se explica cada una de las estrategias:

Homologar la normatividad de desarrollo urbano y vivienda en municipios conurbados

Es esencial impulsar la homologación de la normatividad asociada al desarrollo urbano y la vivienda (ej. códigos y reglamentos de construcción, programas de desarrollo urbano, etc.) entre los municipios que forman parte de una ciudad, ya que permitiría mejorar las capacidades

institucionales de los municipios periféricos y recientemente urbanizados (que hoy son los que tienen el mayor crecimiento poblacional). Muchas veces éstos carecen de los servicios, recursos y funcionarios públicos necesarios para atender las necesidades que demandan las nuevas viviendas, en relación con los municipios céntricos.

Para lograr lo anterior es necesario:

- Establecer incentivos agresivos a nivel federal y estatal. Ejemplos de esto son: el rediseño de los criterios para acceder a créditos hipotecarios financiados por Infonavit y para participar en los fondos metropolitanos, así como la restricción de financiamiento y acceso a subsidios federales de vivienda a municipios que no tengan normatividad homologada, entre otros.
- Que exista voluntad política de autoridades estatales y municipales para iniciar el diálogo.
- Contar con la asesoría de organizaciones técnicas (públicas, privadas y sociales) para definir el contenido de la normatividad.

Dicha normatividad debe promover modelos de ciudades densas, bien conectadas, con amplios espacios públicos y con un aprovechamiento sustentable de los recursos. Lo anterior implica promover usos de suelo mixtos que sean compatibles (residencial, oficinas, escuelas, comercial, etc.), así como la construcción de distintos tipos de vivienda en una misma colonia y planear la interconexión con el resto de la ciudad a través de redes de transporte público, calles peatonales, ciclistas y avenidas, entre otros.⁷³ Con esto se busca lograr que una mayor proporción de viviendas estén mejor ubicadas y diseñadas, y que tengan acceso a servicios públicos de calidad.

Existen ya estándares como el *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED), creado por el *US Green Building Council* para evaluar edificaciones sustentables y que ha trascendido a evaluar también el desempeño de áreas más amplias, como es el caso de las colonias.

Coordinar la política pública urbana a través de una adecuada arquitectura institucional

Además de promover la profesionalización de la administración urbana, es clave lograr que la política urbana tenga una verdadera coordinación entre los tres niveles de gobierno y que en cada nivel exista una adecuada arquitectura institucional.

A nivel federal es urgente rediseñar la manera en que hoy se organiza la política pública urbana, debido a que también está fragmentada en diversas dependencias. La coordinación de los organismos relacionados

con el desarrollo urbano actualmente recae en una subsecretaría dentro de SEDESOL: la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio. Dicha Subsecretaría básicamente apoya a los municipios para el desarrollo de sus programas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, así como para la construcción o mantenimiento de infraestructura urbana básica, como son los rellenos sanitarios, sistemas de transporte público o parques urbanos. Otros organismos clave a nivel federal son la Comisión Nacional de Vivienda, quien se encarga de definir la política de vivienda, así como el Infonavit y la Sociedad Hipotecaria Federal, quienes cuentan con recursos considerables para financiar a compradores y desarrolladores de vivienda.

No obstante que en la teoría dichos organismos están coordinados entre sí bajo la guía de la mencionada Subsecretaría de SEDESOL, en la práctica ésta no tiene la capacidad ni los recursos necesarios para concentrar y alinear de manera efectiva las políticas que los demás organismos federales instrumentan, y por tanto, su influencia sobre los municipios para que éstos adopten mejores políticas urbanas locales es muy débil.

Para solucionar lo anterior, y dada la importancia de ordenar la rápida urbanización que está experimentando el país, es recomendable consolidar a todos los organismos bajo el liderazgo de una sola dependencia que debe elevarse a rango de Secretaría de Estado. Esto con la intención dar mayor fuerza a los programas y que éstos apunten en una misma dirección: promover el desarrollo de ciudades más densas y compactas, siguiendo un modelo de crecimiento inteligente (*Smart Growth*).

Algunas acciones indispensables en las que debería enfocarse la Secretaría propuesta son:

- La compra de suelo para formar reservas territoriales, en donde se le dote de servicios a la tierra en las zonas aptas para el crecimiento urbano, o bien, al interior de las ciudades (ej. terrenos baldíos, zonas industriales abandonadas, etc.).
- Incorporar criterios de ubicación de la vivienda para priorizar el financiamiento a compradores así como los apoyos para desarrolladores. Elaborar y difundir herramientas de información sobre la calidad y los costos asociados a la ubicación de la vivienda, para los demandantes de vivienda.
- Desarrollar dentro del Infonavit y las secretarías estatales de vivienda programas de apoyo a la vivienda en renta en zonas intraurbanas, con la intención de que más personas puedan vivir cerca de los centros de empleo, dándoles más flexibilidad para moverse en caso de que cambien de empleo.

En suma, como se ha visto en este capítulo, existe una importante tendencia en el mundo a crear ciudades compactas, principalmente en países ya desarrollados. Sin embargo, muestran también un rápido crecimiento en países en desarrollo, conscientes de los beneficios que ello tiene tanto para la calidad de vida de la población como el dinamismo económico y el cuidado del medio ambiente. Por esta razón, las ciudades mexicanas no pueden seguir el actual modelo de crecimiento urbano horizontal. Es necesario introducir a la brevedad los cambios organizacionales y de política pública necesarios para promover ciudades compactas. Aquí hemos presentado dos estrategias para lograrlo, que aunque reconocemos que existen otras, consideramos que éstas son un primer paso y posiblemente las más eficaces para transformar de fondo a las ciudades mexicanas. De no hacerlo, nuestras ciudades se rezagarán respecto a otras urbes del mundo, las cuales están encontrando la manera de ofrecer mejores condiciones de vida a su población, atrayendo así más inversiones y talento.

Referencias

1. Datos del Censo de Población 2005 y el Censo 2010.
2. Topelson, Sara (2010). "Modelo urbano y competitividad". Ponencia en el VI Congreso de Transporte Sustentable, México DF, octubre 2010. Obtenido en: <http://www.congresotransportesustentable.org/ponencias6/Fridman%20Sara%3BModelo%20urbano%20y%20competitividad%20.pdf>
3. La población de Tlajomulco de Zúñiga pasó de 192,467 personas en 2005 a 416,626 personas en 2010, un incremento de 116%. Fuente: IMCO con datos de INEGI, Censo de Población 2005 y del Censo 2010. Obtenidos en <http://www.censo2010.org.mx/> y <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2005/default.aspx>
4. Ídem
5. IMCO (2011). "Viviendas para desarrollar ciudades: Índice de Competitividad Municipal en materia de Vivienda". Obtenido en: http://imco.org.mx/images/pdf/Viviendas_para_desarrollar_ciudades_completo.pdf
6. Ídem
7. Ídem
8. Ídem
9. Speck, J, Duany A y Lydon M. (2010). *The Smart Growth Manual*.
10. Domain 4. (2000). Compact City. Performance Based Built Environment. Obtenido en http://www.reading.ac.uk/PeBBu/state_of_art/urban_approaches/compact_city/compact_city.htm
11. Parra E. (2008). *Hibridación Múltiple en la Ciudad Fragmentaria*. Universidad Nacional de Colombia. Cita de Manzana de Concentración.
12. Natural Resources Defense Council (1998). Another Cost of Sprawl, The Effects of Land Use on Wastewater Utility Costs. Obtenido en <http://www.nrdc.org/cities/smartgrowth/cost/execsum.asp>
13. Bento (2006), Kahn (2006), Brownstone and Golob (2009), Glaeser and Kahn (2010), entre otros.
14. Avent R. (2011). One Path to Better Jobs: More Density in Cities. The New York Times. Obtenido en www.nytimes.com/2011/09/04/opinion/sunday/one-path-to-better-jobs-more-density-in-Cities.html?pagewanted=all
15. Glaeser, Edward L. (2011). "Triumph of the city: how our greatest invention makes us richer, smarter, greener, healthier, and happier." The Penguin Press.
16. Andersson M, Klaesson J y Larsson J. Spatial. (2011). Density and Productivity an analysis on one-by-one kilometer squares, CESIS Electronic Working Paper Series Paper No. 255, Centre of Excellence for Science and Innovation Studies.
17. Ciccone A y Hall R. (1996). Productivity and the Density of Economic Activity, The American Economic Review Journal.
18. Jacobs J, Desrochers P. (2007). Cities and the Economic Development of Nations: An Essay on Jane Jacobs Contribution to Economic Theory, Department of Geography, University of Toronto at Mississauga. Diversas publicaciones.
19. Mitchell D. (2003). The Right to the City: Social Justice and the Fight for Public Space, Guilford Press, ISBN 1-57230-847-8.
20. Smart Growth (Op cit). Diversos autores.
21. El desarrollo de núcleos o colonias con vivienda mixta es un aspecto que se ha impulsado en el Distrito Federal con el programa Bando 2 desde el año 2000. A pesar de que se debe fomentar esta medida en mayor proporción, se consideró válido el indicador al ser de las pocas entidades que han abordado el tema.
22. Actualmente el municipio de Guadalajara no cuenta con un plan integral conjunto del sector transporte con otros municipios, sin embargo, esto podrá revertirse próximamente con la creación del Instituto Metropolitano de Planeación, el cual se integrará en 2012 sin haber estado previamente planeado en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano.
23. Glaeser, Edward (2011). "Triumph of the City".

-
24. Jacobs, Jane (1961). "The Death and Life of Great American Cities".
 25. Idem.
 26. Smart Growth (Op cit). Diversos autores.
 27. Abdolhadi Daneshpour, Amir Shakibamanesh (2011). Compact city; does it create an obligatory context for urban sustainability? International Journal of Architectural Engineering & Urban Planning.
 28. Siemens (2010). Índice de Ciudades Verdes de América Latina.
 29. Breheny, M. (1992). "Sustainable Development and Urban Form (Introduction)". Pion.
 30. Barter P. (2000). Transport Dilemmas in Dense Urban Areas: Examples from Eastern Asia. Compact Cities, Sustainable Urban Forms for Developing Countries.
 31. Burton, E. (2000). The Compact City: Just or just compact? A preliminary analysis, Urban Studies.
 32. De Sousa Vale D. (2008). "Sustainable urban form, accessibility and travel: the relationship between polycentric urban development and commuting in Lisbon", Newcastle University.
 33. En su sentido más básico, sin poner en riesgo la supervivencia de la ciudad en el futuro.
 34. World Commission on Environment and Development. (1987). "Our Common Future", Oxford University.
 35. Abdolhadi Daneshpour, Amir Shakibamanesh. (Op cit)
 36. Hay una mínima diferencia conceptual entre los términos "crecimiento inteligente" y "ciudad compacta", ya que el primero es utilizado en Norteamérica, mientras que el segundo es empleado en Europa.
 37. Bose S. (2004). "Smart Growth in the state of Ohio: Conflicts and Constraints; an analysis and evaluation of the evolution of smart growth in the Cleveland and Cincinnati metropolitan regions". University of Cincinnati.
 38. La densidad poblacional contemplada representa únicamente las áreas urbanas (construidas) de los municipios, por lo que no es una relación entre población y superficie total del municipio.
 39. Alcaldía Mayor de Bogotá. (2010). Bogotá, Ciudad de Estadísticas. Boletín No. 22 de Densidades Urbanas. Dentro de la zona conurbada de Bogotá, 7.347 millones de habitantes se encuentran en un área urbana de 384 km².
 40. La relación de la tasa de crecimiento de la mancha urbana entre el crecimiento poblacional refleja la proporción en la que se ha incrementado o disminuido la expansión de la ciudad con respecto a los cambios poblacionales. Una relación de 1 significa que ambos parámetros han crecido en la misma proporción.
 41. A pesar de que no se cuenta con el dato referente al crecimiento medio de la mancha urbana de Bogotá, tiene delimitada una frontera establecida como el máximo avance al que se puede expandir la zona urbana.
 42. Actualmente se encuentra en construcción la primera línea de Autobuses de Transporte Rápido de Puebla, el cual recorrerá los municipios de Puebla, Cholula y Amozoc. Se prevé que entre en circulación en enero de 2013.
 43. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2005). Censo General de Población y Vivienda. Esta información se obtuvo a través de una solicitud de información, la cual fue procesada por la Subsecretaría de Planeación y Política de Bogotá.
 44. Analizando tanto los planes de desarrollo de las ciudades mencionadas como sus portales electrónicos.
 45. La densidad urbana corresponde a las poblaciones con más de 2,500 habitantes, excluyendo las áreas rurales y deshabitadas, por lo que resulta en una cifra diferente al cociente entre la población y la superficie total.
 46. INEGI (2005). Delimitación de las zonas metropolitanas de México.
 47. Si la relación de crecimiento de la mancha urbana respecto a la población fuera 1 querría decir que tanto la población como la ciudad crecen al mismo ritmo.
 48. Actualmente se tienen avances importantes en este aspecto, ya que el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México contiene áreas delimitadas como no urbanizables, las cuales contemplan las zonas de mayor valor ambiental, de gran productividad agrícola o pecuaria y las áreas de mayor riesgo geológico e hidro-meteorológico. Un gran complemento al programa sería el establecer un límite al crecimiento horizontal de la zona metropolitana.
 49. Cifras de las fichas técnicas de las cuatro líneas de Metrobús del Distrito Federal. En contraste, el Optibús de León, Guanajuato, cuenta con 65 km de longitud.
 50. Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Distrito Federal. (2010). Informe de actividades de septiembre 2009 a septiembre 2010.
 51. Incluye las áreas del Zócalo como: Palacio Nacional, el edificio del Gobierno del D.F, la Catedral Metropolitana y la Suprema Corte de Justicia
 52. El comparativo entre el Distrito Federal y Guadalajara consistió en la proporción de gastos culturales de cada entidad, los cuales fueron 1.5% y 0.57% de los egresos gubernamentales, respectivamente. Datos de las Secretarías de Cultura correspondientes.
 53. Municipio de Guadalajara. (2010). Plan Municipal de Desarrollo Guadalajara 2010-2012/2022. Estos municipios son Guadalajara, Ixtlahuacán de los Membrillos, Juanacatlán, El Salto, Tlajomulco de Zúñiga, Tlaquepaque, Tonalá y Zapopan.
 54. *Ídem*
 55. Si bien la salud es un asunto de competencia estatal y federal, esta zona metropolitana propone la colaboración conjunta para la mejora de este ámbito. Los municipios contemplados son: Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá, El Salto, Juanacatlán, Ixtlahuacán de los Membrillos y Tlajomulco.
 56. Gobierno de Guadalajara. (2010). Foros de Opinión para el Programa Municipal de Desarrollo Urbano.
 57. Municipio de Guadalajara. (Op cit). Definición de las compras verdes: compras que están orientadas a fomentar que las dependencias públicas municipales realicen adquisiciones responsables y amigables con el medio ambiente y que promuevan el ahorro de la energía.
 58. Downton P. (2000). Compact City Environmental Strategies: Calcutta's Urban Ecosystem.
 59. Busck A, Hidding M, Søren B, P. Kristensen, Persson C & Præstholm S. Planning. (2009). Approaches for Rurban Areas: Case studies from Denmark, Sweden and the Netherlands. Geografisk Tidsskrift-Danish Journal of Geography.
 60. Municipio de Monterrey. (2009). Plan Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Monterrey. El texto contiene un párrafo que hace referencia a un programa de vivienda destinada a diversos niveles de ingresos, aunque no detalla ningún aspecto estructural del mismo. (pág. 77)
 61. Algunos de los pronósticos indican cual será la oferta y demanda de los distintos sectores, según su tendencia histórica.

- ⁶² INEGI. (*Op cit*).
- ⁶³ El municipio de Amozoc no cuenta con un plan de desarrollo urbano ni presenta información alguna en su sitio web. San Martín Texmelucan parece tener un plan municipal de desarrollo al 2014 pero no se puede consultar en el sitio web (problema del servidor). Finalmente, en San Pedro Cholula se utiliza todavía la estrategia municipal de 2011, ya que propusieron la creación de un nuevo plan de desarrollo en conjunto con la ciudadanía, aunque aún no concluye su elaboración.
- ⁶⁴ El aprovechamiento del agua pluvial considera la rehabilitación y construcción de vasos reguladores, la rectificación de arroyos y la construcción de una red de encauzamientos pluviales con la finalidad de evitar inundaciones.
- ⁶⁵ El plan Visión 2040 podría complementarse con los municipios aledaños en temas y soluciones conjuntas de índole urbano, transporte y vivienda, tal como se ha hecho en el tema ambiental con el Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial (POET)
- ⁶⁶ Gobierno Municipal de Chihuahua. (*Op cit*).
- ⁶⁷ Domain 4. (*Op cit*).
- ⁶⁸ Alcaldía Mayor de Bogotá. (2012). Plan de Desarrollo General de Bogotá 2012-2016.
- ⁶⁹ Según los cálculos del D.A.P.D., en el periodo de 1996 a 1998, se construyeron 2,151 has por fuera de las normas, que arrojan un promedio de 179.2 has por año, en ¿Expansión o Densificación? Reflexiones al caso Bogotá, José Salazar Ferro.
- ⁷⁰ El coeficiente de Gini, medida utilizada para medir la desigualdad de la riqueza, para México de 2000 a 2010 fue de 0.51 en promedio, mientras que para Colombia fue de 0.58 durante el mismo periodo. Informe sobre Desarrollo Humano 2010, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- ⁷¹ Secretaría Distrital de Planeación. (*Op cit*)
- ⁷² Estadísticas Transmilenio (2012). Obtenido en (http://www.transmilenio.gov.co/WebSite/Contenido.aspx?ID=TransmilenioSA_TransmilenioEnCifras_EstadisticasGenerales)
- ⁷³ En dicha planeación es fundamental la participación ciudadana y del gobierno

FINANZAS PÚBLICAS Y TRANSPARENCIA

Sandra Aguilar

Las ciudades en México requieren cada vez de mayores recursos para proveer servicios públicos. Sin embargo, la recaudación local es insuficiente y la disputa por los recursos federales cada vez es mayor. Dadas estas condiciones, el financiamiento para la provisión de servicios públicos por parte de los municipios deberá repensarse con base en tres principios: mantenimiento de presupuesto balanceado, uso racional de los recursos públicos y transparencia y rendición de cuentas.

Para lograr estos tres objetivos se requieren cambios importantes en el sistema fiscal local. Por ejemplo, el costo de muchos servicios públicos podría cubrirse mediante el cobro de cuotas a los usuarios. Los servicios públicos en que existan razones prácticas que impidan el cobro directo a los usuarios, pueden financiarse mediante las transferencias que hace la federación. Los costos administrativos asociados a la provisión de estos servicios podrían reducirse en alguna medida por medio de las economías de escala que podrían generar los acuerdos intermunicipales. Otras formas de reducir la insuficiencia presupuestal incluyen fomentar la transparencia presupuestaria y el uso de tecnologías para aumentar la recaudación de los impuestos existentes.

Nuestras propuestas destinadas a mejorar las finanzas públicas de las ciudades tienen implicaciones para los demás temas presentes en este estudio. Las finanzas públicas son un tema transversal: para que todos los servicios provistos por una ciudad funcionen, se requiere que el esquema de financiamiento de dichos servicios sea sustentable y eficiente.

Diagnóstico: las finanzas públicas de una ciudad promedio mexicana

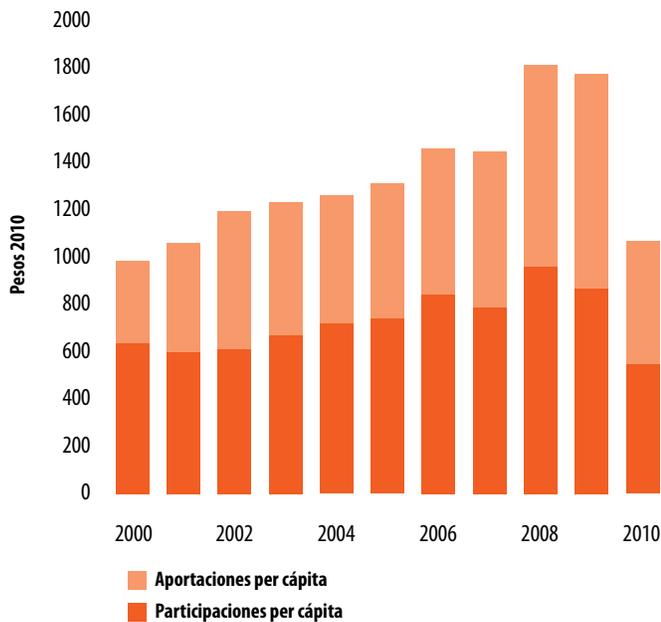
Imaginemos una ciudad que represente las condiciones actuales de las ciudades mexicanas: un prototipo de ciudad promedio. Construimos una ciudad así con los datos promedio para 2010 de todas las áreas urbanas de México. Esta ciudad se compone de 5 municipios,¹ los cuales experimentan una tasa de crecimiento poblacional de 1.5%. Nuestra ciudad promedio, a través de los municipios que la conforman, se encuentra obligada a proveer servicios de agua potable, seguridad pública, recolección y disposición de residuos sólidos urbanos, infraestructura de transporte, entre otros que manda la Constitución. Suponiendo que esta ciudad tiene los niveles de cobertura y calidad promedio en el cumplimiento de sus funciones: es decir, que tiene una cobertura de agua potable de 89% de las viviendas, un sistema de disposición de los residuos sólidos urbanos con una cobertura de 73%² y un sistema

municipal de seguridad pública que paga a sus policías entre 4,000 y 5,000 pesos³ - lo cual no es un modelo de buen gobierno, sino la práctica recurrente entre los municipios-, entonces cada uno de sus municipios gastaría en promedio 70 millones de pesos al año (o 350 millones de pesos a la ciudad completa). Las fuentes de ingreso para dicho gasto son: 64% de transferencias federales, 23% por fuentes locales, es decir, impuestos, derechos, productos y aprovechamientos, 8% por endeudamiento (porcentaje que se ha cuadruplicado en los últimos 10 años) y el resto por disponibilidad inicial (recursos disponibles de manera inmediata al principio del periodo) y otros ingresos.⁴ En general, el gasto corriente de los municipios que componen nuestra ciudad promedio representa el 68% del gasto total.

De acuerdo con estos porcentajes, la principal fuente de ingresos de los municipios son las transferencias federales. La mitad de dichas transferencias son recursos etiquetados por el Gobierno Federal para la infraestructura social municipal del Ramo 33 del presupuesto, y el resto son los recursos que el municipio utiliza para cumplir de manera más general con sus obligaciones de gasto. Esta segunda mitad de recursos tienen la característica de que su repartición a nivel federal se basa en una fórmula cuyo ponderador principal son las transferencias recibidas en el ejercicio anterior.⁵ Por lo tanto, estos recursos disponibles para la provisión de los servicios públicos no aumentan en la misma proporción que la población.

Adicionalmente, los ingresos de la Federación dependen en parte de la venta de petróleo (30% de los ingresos federales).⁶ Debido a que el petróleo es un recurso no renovable y cuyo precio se ve expuesto a numerosas fluctuaciones, este esquema financiero no es sustentable ni predecible en el largo plazo, ocasionando que al gobierno federal le resulte cada vez más difícil cumplir con todas sus obligaciones de gasto. Entre dichas obligaciones se encuentra realizar transferencias de recursos a estados y municipios, que representan un porcentaje determinado de la Recaudación Federal Participable. Tal como se observa en la Gráfica 1, las transferencias a los municipios han disminuido en 26% entre 2007 y 2010, a pesar de haber aumentado sustancialmente en la década anterior debido al proceso de descentralización fiscal.⁷ La caída en las participaciones federales entre 2009 y 2010 ha sido la más alta a la fecha y fue provocada por una reducción en 20% de los ingresos petroleros transferidos al Fondo General de Participaciones (FGP).⁸

Gráfica 1. Transferencias Federales per cápita a municipios (pesos 2010)



Fuente: IMCO con datos de INEGI (Estadísticas de Finanzas Públicas Municipales).

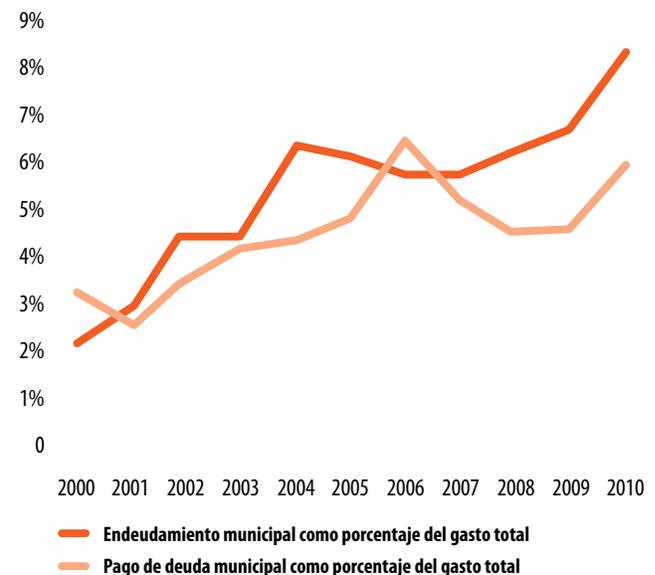
Otra fuente importante de ingresos para los municipios es la recaudación asociada al impuesto predial, que en promedio representa el 7% de los ingresos totales de un municipio.⁹ La construcción de vivienda permite pensar que la recaudación futura por este concepto aumentará. Sin embargo, estas nuevas viviendas también expandirán el gasto pues aumentarán la demanda por servicios públicos. Al crecer la ciudad se requiere construir más infraestructura de agua potable y alcantarillado, ampliar el sistema de recolección de servicios urbanos, más alumbrado público, más policías municipales, caminos y puentes, parques y camellones.

Sin el correspondiente aumento en los recursos fiscales en poder de los gobiernos municipales, hay dos posibles escenarios para las ciudades: (1) el gobierno se endeuda para poder proveer los servicios, lo cual implica que el futuro servicio de la deuda será un impedimento adicional para financiar la provisión de estos servicios, o (2) se reduce la calidad para permitir ampliar la cobertura.

Un buen indicador de insuficiencia de recursos para el gasto público local es el nivel y tasa de crecimiento del endeudamiento de los municipios. Tal como se observa en las gráficas 2 y 3, la deuda de los municipios tanto como proporción de su gasto, como en términos reales ha aumentado progresivamente en la última década, en parte para financiar la provisión de los servicios que por mandato están obligados a ofrecer

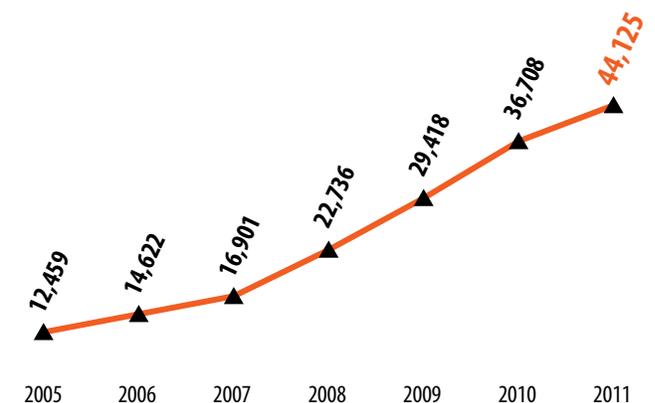
a su población.¹⁰ Actualmente la deuda municipal en México asciende a más de 44 mil millones de pesos, esto equivale a, por ejemplo, 1.5 veces el gasto nacional en Seguridad Pública, y 34.5 veces el presupuesto de la CNDH.

Gráfica 2. Deuda y pago de deuda como porcentaje del gasto municipal



Fuente: IMCO con datos de INEGI (Estadísticas de Finanzas Públicas Municipales).

Gráfica 3. Deuda municipal total 2005-2011 (millones de pesos)



Fuente: IMCO con datos de SHCP. Datos en pesos constantes 2010.

Además de este constante crecimiento, se trata de una deuda que no tiene el mismo control institucional al que se sujeta la deuda federal. Pocos municipios reportan en sus presupuestos la amortización de la deuda o las

condiciones de contratación como son la institución bancaria, los intereses, las comisiones, y el costo por cobertura. Esta falta de transparencia impide saber con precisión el destino de los recursos generados por el endeudamiento. Otra diferencia fundamental con la deuda a nivel del gobierno central es que la emisión de dicha deuda responde a la implementación de la política monetaria y estimulación del sector financiero. El gobierno federal emite bonos a tasas determinadas por el mercado. En el caso de los municipios, se trata de endeudamiento con banca comercial. El proceso de contratación de esos créditos es discrecional: las condiciones de tasa y plazo se dan en negociaciones privadas.

De acuerdo con datos de la Auditoría Superior de la Federación, al cierre de 2010, 71.2% del saldo total municipal se encuentra distribuido en tan sólo nueve entidades federativas: Estado de México (14.9%), Jalisco (14.5%), Nuevo León (10.9%), Baja California (9.4%), Veracruz (6.0%), Quintana Roo (4.8%), Tamaulipas (4.0%), Sonora (3.5%) y Morelos (3.2%). Particularmente, en 24 municipios de dichas entidades se concentra un monto de 16,906 mdp, equivalente al 46.4% de la deuda municipal, en su mayor parte contratado con la banca comercial. De manera general, la ASF observa que el crecimiento de la deuda municipal está vinculado con las tres zonas metropolitanas más importantes del país (Valle de México, Guadalajara y Monterrey).¹¹

En síntesis, con la urbanización y consolidación de las ciudades, los municipios que las componen se ven obligados a mayores obligaciones de gasto: si hay más población, hay que aumentar la cobertura de agua, la recolección de residuos, la iluminación, los parques, y otros servicios. Dada su falta de autonomía fiscal que se deriva de una escasa recaudación local, los municipios se han visto en la necesidad de emitir deuda para financiar su presupuesto. Esta situación no es sostenible en el largo plazo: la deuda tiene un límite natural. La opción de financiar con deuda puede ser sólo temporal. Si se extiende el uso de la deuda sin corregir los ingresos, se agota eventualmente la capacidad de endeudamiento.

Tres ejes necesarios para las finanzas públicas

Como ya explicamos, las ciudades mexicanas necesitan crecientes recursos para la provisión de servicios públicos. Sin embargo, en general los recursos propios vía impuestos no son suficientes y tampoco hay certidumbre sobre la futura disponibilidad de los recursos federales. Por lo tanto, necesitan un esquema de ingresos sustentable, al cual correspondan mayores ingresos cuando aumenta la población, a la vez de que se tengan los incentivos para mejorar la calidad de los servicios públicos. Los municipios que conforman las ciudades mexicanas necesitan un sistema fiscal que aumente su autonomía respecto al gobierno central, para poder responder a sus obligaciones de gasto.

Un esquema básico para el financiamiento de los servicios públicos deberá partir de una estructura ingresos-egresos con tres características. Primero, **el saneamiento de las finanzas públicas**; es decir, que el gobierno encargado de proveer dichos servicios no tenga que recurrir al endeudamiento para poder proveerlos. Si el endeudamiento ayuda a emprender infraestructura para servicios públicos, los cargos al usuario deben incluir no sólo el costo de los servicios recibidos, sino también reflejar el costo de la infraestructura, incluyendo el costo del financiamiento. De ese modo, los cobros al usuario permiten liquidar las deudas contraídas para financiar la infraestructura. Segundo, se necesita fomentar **el uso racional de los servicios públicos**. Cuando no existe un sistema de precios que refleje el verdadero costo para la sociedad del consumo de un bien, el consumo será mayor del que a la sociedad le conviene en su conjunto, y este es el caso de los bienes y servicios públicos por los cuales no se cobra su uso. En la práctica es fácil observar este fenómeno de consumo en exceso cuando no se paga, por ejemplo, por la basura que se produce, o cuando la población paga precios subsidiados por el agua y la electricidad. Como consecuencia, la autoridad encargada de proveer estos servicios se ve obligada a sufragar estos gastos excesivos. Finalmente, el nuevo esquema debe generar **transparencia y rendición de cuentas** para que los ciudadanos puedan exigir mayor calidad en la provisión de los servicios por los que pagan y evaluar al gobierno que los otorga.

Esquemas de cobro adecuados

En el artículo 115 de la Constitución se establecen los servicios públicos a cargo de los municipios, por ejemplo: agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales, alumbrado público, manejo de residuos, jardines y seguridad pública. La única manera de conseguir que la provisión de estos servicios sea sostenible en el largo plazo, es que los recursos para dicha provisión se obtengan cobrando su uso a los beneficiarios del servicio. Un esquema de este tipo genera una correspondencia entre los ingresos y egresos en cada rubro de gasto, así como un contrato entre ciudadanos y el gobierno local. De esta forma, el ciudadano utiliza los servicios públicos de manera racional, pues está pagando por ellos al costo marginal social de producirlos. Por su parte, el gobierno se compromete a la prestación de servicios de calidad y con mayor cobertura. Es decir, el ciudadano se convierte en un consumidor que exige la provisión óptima y la rendición de cuentas. La reacción de los usuarios si el camión de la basura no pasa cuando se supone que debe hacerlo, o que el estado de las calles no sea el óptimo, debe ser muy diferente si los usuarios están pagando un recibo y tienen un contrato de servicio que si éste se les proporciona sin un costo directo a sus bolsillos..

De manera más general, el predial, principal fuente de ingresos propios de los municipios, cumple con las características antes mencionadas. Se trata de un ingreso que tiene sentido desde el punto de vista económico y que es conveniente para las finanzas públicas municipales. Los servicios que proporcionan los municipios aumentan el valor de la base del impuesto: la propiedad. En ese sentido, los propietarios son los beneficiarios directos de la mayor parte del gasto público municipal. Por otro lado, en teoría, el predial no se enfrenta con los problemas que la movilidad trae para otros impuestos, ya que grava un bien no movable: la propiedad.¹²

Al esquema de cobros que cubre los costos de proveer servicios e incorpora el valor económico de los servicios prestados se le conoce como *cuotas de usuario*. Las cuotas de usuario se pueden aplicar para todos los servicios públicos que pueden ser divididos en unidades o bloques de uso y que pueden ligarse a beneficiarios particulares. Es decir, kilogramos de basura que se recogen, watts de consumo doméstico de electricidad, metros cúbicos de agua, horas de estacionamiento en la calle, veces que se pasa por un puente, entre otros. El esquema de cobro por unidad en recolección de residuos urbanos (en inglés: *pay-as-you throw*) ha tenido resultados sorprendentes en otras ciudades del mundo. Por ejemplo, en Illinois, la recolección municipal de basura se financia enteramente cobrando por calcomanías que, tras colocarse en las bolsas y botes de basura (dependiendo el volumen por el que el usuario desee pagar), otorgan el derecho a que el municipio se lleve dichos residuos. Gracias a este programa, en 10 años se redujo 40% la basura enviada a los rellenos sanitarios, y se incrementó en 22% el reciclaje.¹³

En el caso del agua, en general existen dos sistemas de cobro de agua, 1) tasas constantes, que consiste en cobrar cada metro cúbico consumido a una misma tarifa, y 2) tasas crecientes por bloque, en el cual se cobra una tarifa más alta por metro cúbico conforme aumenta el consumo, es decir, el consumo marginal de agua es cada vez más costoso.¹⁴ Al cobrar mediante el segundo sistema, en diferentes ciudades se ha logrado hacer que los consumidores utilicen el agua de manera más racional. Además, se convierte en una especie de impuesto progresivo, ya que los precios suben exponencialmente a partir de un nivel de uso, el cual sólo tienen disposición a pagar los hogares de ingresos más altos. En Australia se instauró este mecanismo de cobro en 1982, ocasionando una inmediata disminución en el consumo de agua, estimada entre 20% y 30%. En cambio, en nuestro país el sistema de cobro generalmente es a tasas constantes y prácticamente no se recauda por los derechos de uso del agua, los cuales representan menos del 1% de los ingresos de la mayoría de los municipios.¹⁵ Para implementar un sistema de cobro de agua a tasas crecientes por bloque, sería deseable que los organismos

de agua fuesen independientes al gobierno para ser menos vulnerables a los costos políticos que obligan en muchos casos a las autoridades municipales a otorgar múltiples subsidios. Así es como se logró la sustentabilidad financiera del sistema de agua en Aguascalientes. En 1993 se instauró un sistema de concesión de los servicios de agua potable y alcantarillado a una empresa privada, estructurada de manera que la principal fuente de financiamiento para la operación y mantenimiento fueran las tarifas. En menos de 10 años, se transitó de una situación en la que sólo el 40% de los usuarios tenía agua las 24 horas del día, a una en que el 80% de la población estaba en esta condición. A pesar del descontento que generaron en la población, las tarifas al nivel de los costos limitan el desperdicio de agua. Con ello se redujo el problema de la sobreexplotación de los mantos acuíferos: se redujo de 92mm³ a 83 mm³ la extracción, no obstante que hubo un aumento tanto en la población como en la cobertura, la cual alcanzaba el 99% en 2005.¹⁶

En el tema de la movilidad e infraestructura de transporte, los cargos por congestión vehicular son una manera de cobrar por cada vez que se utiliza la vía pública: se establece una cuota por el uso de ciertas calles, usualmente con problemas de exceso de tránsito vehicular, con el propósito de desincentivar el uso del automóvil en general, y en particular el tránsito por esa zona. Se trata de un impuesto progresivo ya que solamente se grava a los automovilistas privados, y dicho dinero se utiliza para financiar el transporte público. Sus efectos son claros: en Londres, ciudad donde se ha implementado con éxito el cargo por congestión, el uso de los automóviles privados disminuyó en un 30% y los niveles de congestión en 16% en un periodo de 4 años.¹⁷ El diferencial entre estos dos porcentajes implica que se incrementó el número de personas que utilizan transporte público, que comparten coche y, en particular, aumentó el uso de la bicicleta. Aunque los cargos por congestión tienen el propósito original de reducir el tráfico, también generan contratos implícitos entre el ciudadano y el gobierno. Al cobrar por el uso del transporte privado y la infraestructura vial, la autoridad tiene la obligación de garantizar un mejor sistema de transporte público, mejorar la infraestructura y el funcionamiento de los semáforos para reducir la congestión.

El caso de los parquímetros y su efectividad para racionar los espacios es otro ejemplo de esquema de cuotas de usuario que ya comenzó a aplicarse en México, y aunque sus efectos de largo plazo en ciudades mexicanas no han sido cuantificados, existe abundante evidencia de que por una parte, han logrado disminuir el tráfico y el tiempo que la gente pierde buscando lugares de estacionamiento, y por otra parte, se han convertido en importantes fuentes de ingresos para las ciudades. En Barcelona, los ingresos generados por los parquímetros han proporcionado suficientes

recursos para crear y operar el sistema urbano de bicicletas, el cual permite que en la ciudad se realicen 100,000 viajes diarios en este medio de transporte.¹⁸

Habrá que tomar en cuenta que las cuotas de uso no se pueden aplicar a todos los servicios públicos, como a la seguridad pública, el alumbrado público, los camellones ni las banquetas. Para estos servicios es muy complejo medir su consumo y su uso es un derecho inalienable de los ciudadanos. Bajo este nuevo sistema de cobro que estamos proponiendo, estos servicios seguirán dependiendo del predial y de las transferencias federales. Por lo tanto, si efectivamente se cobran los servicios que pueden recaudarse bajo un esquema de cuotas de uso, entonces los recursos federales y los impuestos generales se podrán utilizar casi en su totalidad para financiar los servicios que no se pueden cobrar con este esquema.

Acuerdos intermunicipales

La tendencia en los últimos años de las finanzas públicas ha sido hacia la exploración de las ventajas de la descentralización fiscal y administrativa. Lo anterior se basa en el argumento de que ésta permite la provisión diferenciada de bienes públicos a nivel local, en lugar de una provisión uniforme planeada por el gobierno central, además de la competencia entre localidades, lo cual genera mejores y más innovadoras prácticas en el ámbito del gasto y la recaudación.

Un estudio realizado por el IBM Global Business Service (2011) señala que, ante la falta de recursos públicos, en vez de pensar que las ciudades deben proveer cada vez menos servicios, el objetivo debe ser lograr hacer más con menos. Para lograr unas finanzas locales equilibradas, no solamente se trata de recaudar más o de la manera correcta, o tratar de hacer recortes presupuestarios temporales, sino de hallar la manera de que los municipios provean los servicios optimizando costos y aprovechando las economías a escala.¹⁹ Los acuerdos intermunicipales son ideales para este propósito. Se trata de un esquema en el que los gobiernos preservan sus atribuciones y recursos pero se coordinan en acciones de gobierno. Veamos algunos ejemplos:

Un municipio tiene menor capacidad para imponer gravámenes que los estados o la Federación, debido a que los ciudadanos (quienes buscan vivir en localidades donde paguen menores impuestos) enfrentan menos costos por cambiar de residencia a nivel municipal que a nivel estatal o nacional. Por lo tanto, los municipios tienen incentivos a competir en la reducción de impuestos para atraer industria y población. Sin embargo, cuando existe una coordinación regional para imponer ciertos gravámenes, este tipo de competencia nociva se elimina. Es decir, es más

probable que una persona se mueva de un municipio a otro tratando de pagar los menos impuestos posibles, que de una zona metropolitana a otra para evadir el predial o algún otro gravamen.

Otro motivo de la conveniencia de los acuerdos intermunicipales se da cuando los contribuyentes de un municipio son beneficiarios de los servicios públicos de otro municipio, o cuando existe un municipio industrial contiguo a un municipio residencial, en el cual trabajan los empleados del primero. En Canadá y Estados Unidos existen numerosos ejemplos de este tipo de configuración municipal que se han organizado para homogeneizar su base gravable, muchos de ellos con propósitos redistributivos y para fomentar la cooperación en la provisión de servicios. Por ejemplo, en Canadá, *Village of Taylor* y *City of Fort St. John* hicieron acuerdos fiscales pues el primero tiene múltiples desarrollos de industria petroquímica cuya fuerza de trabajo habita en el segundo. Dicho acuerdo se ha expandido a todo el distrito, de manera que la infraestructura regional se financia con un solo impuesto homogéneo.²⁰

En México ya existen algunos organismos metropolitanos para la provisión de servicios. Por ejemplo, el Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado (SIAP) se ocupa de proporcionar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento a la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG). Se trata de un organismo que coordina tanto la provisión del servicio como el cobro. No sorprende que sea Jalisco el estado con mayores ingresos fiscales per cápita por el concepto de cobro por derechos de agua, recaudando el doble que el Estado de México, segundo mejor estado en este indicador. El sistema de la ZMG le permite crear economías de escala, y a la vez se encarga únicamente de los municipios conurbados que conforman la zona metropolitana: Guadalajara, Tlaquepaque, Zapopan y Tonalá. En parte, gracias a esto, no existe gran disparidad fiscal entre los municipios, ya que todos tienen una autonomía fiscal de más del 70%, excepto por Tonalá que alcanza apenas un 40%.

Incrementar la recaudación de impuestos locales

En México, en 1983 se trasladó la facultad del cobro del impuesto predial a los municipios. Sin embargo, no se incluyó la administración del catastro – sistema que condensa el registro de la propiedad, uso de suelo y las características físicas de los inmuebles- en dicha cesión de facultades. Por lo tanto, a pesar de que los estados fueron descentralizando poco a poco esta facultad, actualmente la mayoría de ellos siguen ejerciendo o influyendo en el catastro.

En años recientes se han destinado en todo el país importantes recursos a programas de modernización catastral y registral (más de 5 mil millones

de pesos entre 2007 y 2011). Sin embargo, su impacto en una verdadera mejora recaudatoria del impuesto predial aún no se ve reflejado: el 30% de los municipios aún utiliza producción manual para crear representaciones cartográficas catastrales y solo el 17% de estas representaciones cubre e identifica a nivel de predio.²¹ La carencia de tecnología e integración ordenada y sistematizada de la información genera deficiencias en los registros, es decir, omisiones de predios y construcciones, disminuyendo con ello el potencial recaudatorio del municipio. La utilización de cartografía digital y de herramientas de ortofotografía²² son requisitos básicos para poder iniciar un proceso de digitalización del catastro, el cual permita observar claramente la delimitación de colonias, calles y predios, contando con el cálculo preciso de los metros de terreno y construcción.²³

Es necesario integrar el sistema de catastro al sistema de predial para lograr un mejor funcionamiento de las finanzas públicas municipales. Raúl Otero, Premio Nacional de Finanzas Públicas 2011, señala la importancia de que el cálculo del impuesto predial se realice con los datos (el valor catastral, valor de terreno, valor de construcción o tipologías) obtenidos del sistema de catastro en línea, y que no pueda ser modificado por los capturistas, liquidadores o cajeros del sistema predial.

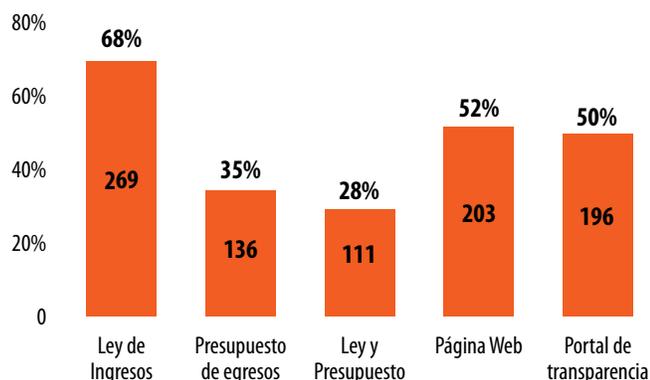
Adicionalmente, se necesita fomentar la recaudación automatizada - no solamente del predial sino de todos los impuestos- para que el registro de pagos se convierta en un proceso más rápido, más barato y más confiable. Otro propósito de la recaudación automatizada es proveer de más medios de pago a los ciudadanos, incrementando las receptorías de cobro y las unidades móviles de recaudación, y por último, permitir el pago electrónico en portales web, tiendas de autoservicio, o en centros comerciales. Con esta medida se brinda un mejor servicio sin tener que ampliar la infraestructura de oficinas y la burocracia, y se crean así ingresos complementarios para los comercios participantes. El propósito es simplificar el cumplimiento de las obligaciones fiscales del ciudadano a través de un sistema tributario más ágil y claro. Lo anterior se puede hacer de manera óptima mediante un esquema similar al Sistema Integrado de Recaudación, modelo en el cual cada ciudadano tiene una cuenta corriente donde se encuentran condensadas todas sus obligaciones fiscales.²⁴ Si los municipios integran en una sola cuenta las obligaciones fiscales de los ciudadanos, junto con el estado corriente de la tenencia, la verificación y las multas de tránsito, pueden ahorrar costos de transacción y aumentar sus ingresos, pues facilitan que el ciudadano cumpla con todos sus adeudos en una sola consulta de su cuenta. El municipio de Zacualtipán, Hidalgo, ha sido reconocido por sus buenas prácticas presupuestarias, entre las cuales se encuentra la creación de un sistema de este tipo.²⁵

Transparencia y rendición de cuentas: Índice de Información Presupuestal Municipal, 2011 (IIPM 2011)

La mala calidad de la información presupuestaria de los municipios abre espacio para la discrecionalidad en el uso de los recursos y el endeudamiento. Al observar mayor endeudamiento y sin información sobre el gasto gubernamental, se genera una mayor desconfianza en los ciudadanos, lo cual puede empeorar la recaudación y contribuir al ciclo vicioso entre falta de ingresos y deuda. Si bien la calidad de los presupuestos ha mejorado en algunos municipios que se han dado a la tarea de atender la transparencia y rendición de cuentas en la administración de sus finanzas públicas, de acuerdo con el IIPM 2011 – índice cuyo propósito es medir la calidad de la información presupuestaria de los municipios – el número de presupuestos disponibles en los sitios web oficiales de los ayuntamientos disminuyó 6%. El Índice consta de 43 preguntas sobre la información que contienen los presupuestos municipales, tales como tabulador de plazas, desglose del presupuesto para todos los niveles de gobierno, ingresos clasificados por fuente, endeudamiento nuevo y acumulado, así como criterios de reasignación y aprobación de recursos.²⁶

Este Índice también nos permite apreciar que existe gran diversidad en la calidad del contenido de los presupuestos publicados por los municipios. Tal como lo indica la Gráfica 4, en el IIPM 2011, de los 394 municipios analizados, solamente la mitad poseen un portal de transparencia, y apenas 28% tienen tanto ley de ingresos como presupuesto de egresos. Un factor indispensable de la transparencia y rendición de cuentas es que la información no solamente exista sino que sea asequible para el público. La existencia de páginas web de los municipios es un requisito fácil de cumplir y muy útil para los ciudadanos que desean información sobre el municipio en el que habitan.

Gráfica 4. Índice de Información Presupuestal Municipal 2011.*



*El número dentro de la barra indica el total de municipios que cumplen con el criterio. El porcentaje se refiere a la proporción de los municipios del estudio.

Fuente: IMCO

En términos de si los presupuestos municipales contienen (o no) información suficiente sobre su endeudamiento, destaca el buen ejemplo de Guadalajara, que desglosa su deuda pública detallando amortización, intereses, comisiones, y costo por cobertura. Entre las buenas prácticas observadas destaca Gómez Palacio, Durango, el cual describe los usos finales de los recursos del Ramo 33, destinados a infraestructura municipal. Incluso existen municipios que reportan las prestaciones sindicales.

Sin embargo, aunque existen casos excepcionales de buenas prácticas, la mayoría de los municipios están lejos de cumplir siquiera con los requisitos de transparencia que exige la ley. Según los resultados del IIPM, los tres requisitos que mejor cumplen los municipios son: ley de ingresos disponible en internet (69%), presupuesto disponible en el portal (35%), y distinción entre ingresos propios y transferencias federales (25%). Las dos preguntas menos contestadas estuvieron relacionadas con los recursos destinados a la policía municipal: sólo 4 municipios distinguen entre sueldos de confianza y base, y únicamente 6 municipios publican el sueldo de su personal de policía, de un total de 394.

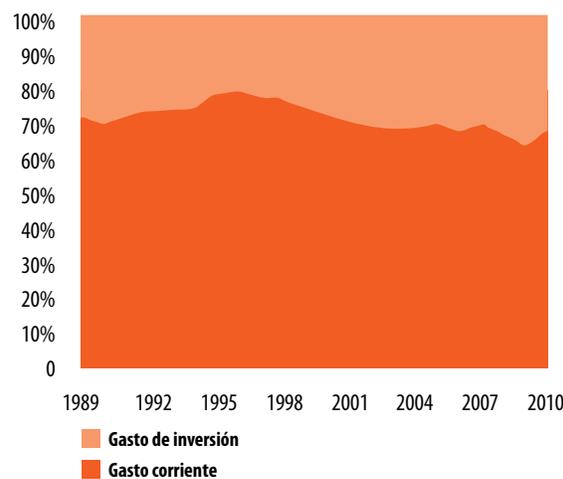
También vemos que sólo el 7% de los municipios detallan en su presupuesto los criterios de reasignación de gasto, y el 3% reportan las pautas para la administración de ahorros de cada periodo. Por otro lado, en apenas 2% de los municipios existe un sistema de criterios legales para la aprobación de fideicomisos y subsidios, el resto lo hace de manera discrecional.

Los resultados del IIPM indican que la composición de la información presupuestaria municipal a nivel nacional es sumamente heterogénea,

a pesar de que la Ley General de Contabilidad Gubernamental ordena la armonización contable para todos los niveles de gobierno. El cumplimiento de esta ley tiene hasta ahora un avance de solamente el 25%, mientras que la normatividad señalaba que debe ser del 50%.²⁷ Una manera de encauzar a los municipios al cumplimiento de esta ley es por medio de la CNBV: si para obtener financiamiento se les impone como requisito a los municipios cumplir con ciertos estándares de contabilidad gubernamental, entonces probablemente se logre una mejor ejecución de la norma.

La deuda de las entidades federativas y los municipios es regulada por el artículo 117, fracción VIII, de la Constitución. Dicho artículo establece que la deuda de los gobiernos estatales y municipales únicamente se puede contratar con la finalidad de destinarla a la inversión productiva. Los datos parecen implicar que no ha sido así. A pesar del aumento sustancial que ha habido en los últimos años en la deuda, el gasto de inversión ejercido por los municipios no ha aumentado de la misma manera en proporción al gasto total. El gasto corriente se mantiene en alrededor del 70% del gasto total. Esto significa que en efecto la deuda es un indicador de insuficiencia presupuestal: los municipios se endeudan para seguir pagando gastos corrientes como la nómina.

Gráfica 5. Gasto corriente y gasto de inversión municipal total 1989-2009 .



Fuente: INEGI, Estadística de Finanzas Públicas Estatales y Municipales

El gasto público es la herramienta que tiene el gobierno para construir e impulsar a las ciudades del país. Sin embargo, al manejar grandes cantidades de recursos, y gestionar múltiples proyectos y concesiones, los funcionarios públicos se encuentran con grandes oportunidades para la extracción de rentas ilegales y el despilfarro. Sin información presupuestal municipal, es imposible determinar si se está llevando a cabo la inversión

de acuerdo con las pautas establecidas en la Constitución. Impulsar la transparencia presupuestal es crear un mecanismo de control para que el gasto se ejerza de la manera más eficiente. Por otro lado, implica darles a los ciudadanos el derecho a saber en qué se gastan los recursos que el estado obtiene de sus ingresos: se trata incluso de un valor democrático que les permite evaluar el desempeño de las diferentes administraciones municipales.

IMCO propone

A continuación se presentan las propuestas concretas de IMCO para lograr que los municipios de México puedan equilibrar sus finanzas públicas y optimizar la calidad de los servicios que proveen.

- **Cobrar por medio de cuotas de usuarios los servicios que puedan cobrarse de esta manera, tales como el agua, la recolección de residuos, el uso de ciertas vialidades y puentes, etc.** A su vez, que los recursos federales y los impuestos generales se utilicen para financiar los servicios que no se pueden cobrar con este esquema. Algunos ejemplos de cobros son:
 - a) Sistema “Pay as you throw” en la recolección de residuos urbanos.
 - b) Sistema de cobro volumétrico del agua.
 - c) Cargos por congestión y parquímetros.
- **Realizar acuerdos intermunicipales para la provisión de servicios y recaudación de impuestos.** Buscar generar economías a escala tanto en la administración de la recaudación como en la provisión de servicios.
- **Imponer la armonización contable como un requisito para la obtención de financiamiento,** en la que se regule la descripción completa de la deuda pública y las condiciones de adquisición, así como los tabuladores de sueldos.
- **Implementar tecnologías cartográficas para la elaboración de bases de datos de los catastros** que incluyan información detallada: delimitación de colonias, calles y predios, contando con el cálculo preciso de los metros de terreno y construcción. Utilizar esta información como única base para el cálculo de las obligaciones del predial.
- **Hacer del predial un impuesto con pago más accesible,** instalando unidades móviles de recaudación, permitiendo el pago en centros comerciales y en páginas web.
- **Implementar el Sistema Integrado de Recaudación a nivel municipal,** de modo que cada ciudadano tenga una única cuenta corriente en la que se incluyan no solamente los impuestos y derechos a pagar, sino el estado corriente de la tenencia, la verificación y las multas de tránsito.
- **Contratación de deuda pública por medio de subasta inversa.** El gobierno municipal presenta un plan de infraestructura que requiere de cierto nivel de financiamiento. En una subasta abierta los bancos privados y de desarrollo compiten por otorgar las mejores condiciones de plazo, tasa de interés y pago de comisiones.

Referencias

1. Dato para las 77 ciudades incluidas en este Índice.
2. Estimaciones de IMCO para los municipios incluidos en este Índice.
3. Sueldos de Policías Estatales y Municipales. Secretariado Ejecutivo del Sistema de Seguridad Pública. Obtenido en http://www.secretariadoejecutivo.gob.mx/work/models/SecretariadoEjecutivo/Resource/347/1/images/Salarios_de_Policias_2010_y_2011_corregida.pdf
4. INEGI. Estimación propia con datos de Estadística de Finanzas Públicas Municipales.
5. INEGI. Estadística de Finanzas Públicas Municipales.
6. SHCP (2010). Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas.
7. INEGI. Estadísticas de Finanzas Públicas Estatales y Municipales.
8. Standard & Poor's (2009). "Metodología y supuestos para calificar transacciones respaldadas por participaciones federales de México".
9. Promedio nacional, estimación propia con datos de INEGI (Estadísticas de Finanzas Públicas Municipales).
10. Coronado, Jaime (2007). "Análisis de sostenibilidad de la deuda interna a nivel nacional y subnacional". CEMLA [consulta: diciembre 21, 2009]. Obtenido en <http://www.development-finance.org/es/temas/estrategia-de-deuda/sostenibilidad-de-ladeuda/deuda-subnacional.html>.
11. Auditoría Superior de la Federación (2011). "Análisis de la Deuda Pública de las Entidades Federativas y Municipios". Obtenido en http://www.asf.gob.mx/uploads/61_Publicaciones_tecnicas/AnalisisDeudaPublica_EntidadesFedyMunic.pdf
12. Slack, Enid (2010). "Property Tax in Theory and Practice". Institute for Municipal Finance and Governance. Obtenido en <http://www.utoronto.ca/mcis/mfg/ArticlesPapersPublications/property%20tax%20paperwithlogos.pdf>
13. Kelleher, Maria, et al. (2005). "Taking out the Trash: How to Allocate the Costs Fairly." C.D. Howe Institute Commentary 213: 1-22.
14. Jaramillo-Mosqueira, Luis (2003). "Modelando la Demanda de Agua de Uso Residencial en México". Instituto Nacional de Ecología. Obtenido en http://www.ine.gob.mx/descargas/dgipea/demanda_residencial.pdf
15. Estimación propia con datos de INEGI.
16. Contreras, Hugo (2008). "La Última Generación de Proyectos de Participación Pública-Privada en Sistemas de Agua en México: Quince años de Experiencia". Obtenido en: <http://www.aneas.com.mx/contenido/EL%20AGUA%20POTABLE%20EN%20MEXICO.pdf>
17. Transport of London (2007). "Impacts Monitoring Fifth Annual Report". London Mayor. Obtenido en <http://www.tfl.gov.uk/assets/downloads/fifth-annual-impacts-monitoring-report-2007-07-07.pdf>
18. ITDP (2011). "European Parking U-Turn". Obtenido en http://www.itdp.org/documents/European_Parking_U-Turn.pdf
19. IBM Global Business Services (2011). "Smarter, Faster, Cheaper, An Operations Efficiency Benchmarking Study of 100 American Cities".
20. Slack, Enid (1997). "Inter municipal Cooperation." Intergovernmental Committee on Urban and Regional Research (ICUR) Press.
21. Ibidem.
22. Una ortofotografía se consigue mediante un conjunto de imágenes aéreas (tomadas desde un avión o satélite) que han sido corregidas digitalmente para representar una proyección sin efectos de perspectiva, y por lo tanto es posible realizar mediciones exactas en ella, al contrario que sobre una fotografía aérea simple.
23. Otero, Raúl (2008). "Política Fiscal Municipal con Federalismo Cooperativo Hacendario, el sistema catastral como estrategia para incrementar la recaudación predial".
24. GAT Soluciones (abril 2008). "Sistema Integrado de Recaudación y Control Implementación de un Sistema Electrónico de presentación y pago de Tributos". Obtenido en <http://gatsoluciones.com.ar/sitio/Trabajos/Documentos/SIRC.pdf>
25. Gobierno y Gestión Local (2011). Obtenido en <http://premiomunicipal.org.mx/p2011/>
26. IMCO (2011). "Índice de Información Presupuestal Municipal 2010". Obtenido en <http://imco.org.mx/finanzaspublicas/indice.html>
27. El Economista (2012). "Armonización contable va lenta". Obtenido en <http://eleconomista.com.mx/finanzas-publicas/2012/03/29/armonizacion-contable-va-lenta>

¿QUÉ HACE SEGURA A UNA CIUDAD?

Alejandro Hope y Christian Cuéllar

La seguridad urbana tiende a identificarse irremediabilmente con la policía. Sin embargo, la policía es solo uno de los instrumentos para combatir el delito. La mayor parte de los delitos son de orden local, por lo que su prevención probablemente necesite de la ayuda de más actores. Los ciudadanos cumplen parcialmente esta función al dotar de ojos adicionales a las calles. No obstante, se necesita crear condiciones para que las personas realmente puedan ser los vigilantes silenciosos y generar una comunicación efectiva con la policía. En este capítulo se proponen algunas estrategias para mejorar la prevención, vigilancia y acción contra el delito en las ciudades, incluyendo, entre otros temas, medidas para mejorar la coordinación entre las distintas policías municipales, el fomento a esquemas de cooperación entre la policía y la sociedad, y el rediseño del espacio urbano.

El poder de la acción comunitaria

¿Qué sucede hoy con la policía? Las perspectivas del cargo de policía para los aspirantes, así como los límites institucionales a los que se encuentran sujetos una vez que tienen el puesto pueden explicar su (in) eficiencia. Por un lado, el problema de rotación de efectivos impide que se logre transformar a la policía en una carrera profesional de largo plazo. Se estima que la tasa de rotación de policías municipales es cercana al 100%.¹ Pertenecer a la policía se considera como una opción temporal de ingreso que se elige mientras se encuentra una mejor oportunidad laboral.²

Por otra parte, los efectivos municipales conocen bien sus localidades, pero ni la ciudad ni el crimen respetan los límites de la geografía política. En otras palabras, existe un problema de coordinación entre los policías de distintos municipios que pertenecen a una misma ciudad y por lo cual son incapaces de combatir de manera conjunta delitos que tienen las mismas raíces.

El Distrito Federal, a diferencia del resto de las entidades, resuelve el problema de coordinación al tener una sola policía sujeta a un mando único. Sin embargo, esta solución es parcial. El Valle de México abarca más allá de los límites políticos del Distrito Federal: la zona metropolitana incluye a 59 municipios del Estado de México y a uno de Hidalgo. Ese hecho plantea el mismo problema que enfrentan las ciudades del resto del país cuya zona urbana abarca a múltiples municipios.

Existen opciones complementarias al mando único que pueden servir para mejorar la coordinación intermunicipal con respecto al intercambio de información y las acciones operativas. Una posibilidad es la creación

de fuerzas policiales metropolitanas o intermunicipales (como ya se ha intentado en estados como Veracruz y Jalisco), pero ese tipo de arreglo enfrenta importantes restricciones legales y presupuestales. Otra posibilidad es la creación gradual de policías estatales que asuman la responsabilidad por la seguridad de los municipios, ya sea por mandato legal o mediante convenios entre los estados y los municipios.

Además de resolver el problema de coordinación, es necesario que la policía mantenga cercanía con su comunidad. El Distrito Federal ha implementado una estrategia de vigilancia por cuadrantes. La ciudad se divide en 918 cuadrantes de aproximadamente un kilómetro cuadrado donde tres elementos son responsables de la incidencia delictiva y de la vinculación con las personas que habiten o laboren en la zona.³ Se genera cercanía sin perder las ventajas del mando único, particularmente en lo relativo al intercambio de información: ese tipo de herramientas de cooperación y coordinación no están disponibles para la mayoría de las policías municipales.

La estrategia de seguridad en Río de Janeiro

La estrategia adoptada recientemente en Río de Janeiro y otras ciudades brasileñas ofrece lecciones importantes sobre la seguridad en zonas urbanas.

El esfuerzo de las autoridades estatales y municipales de Río se ha centrado en las favelas (barrios marginales sin infraestructura ni servicios básicos). En un buen número de favelas hay problemas severos de seguridad pública: grupos criminales vinculados al comercio de drogas han mantenido durante muchos años el control de éstas, generando niveles extraordinariamente elevados de delitos.

En 2008, las autoridades estatales crearon una nueva figura policial para enfrentar la inseguridad en estas zonas: las Unidades de Policía Pacificadora (UPP). Las UPP's son un instrumento de recuperación territorial: entran a las favelas de la mano de la Policía Militar para eliminar el control de los grupos criminales, pero no se retiran.⁴ Las UPP's mantienen presencia física permanente en los espacios recuperados y facilitan el despliegue de iniciativas de prevención social del delito (infraestructura, educación, salud, etc.).⁵

El resultado más destacado del programa es la disminución del número de homicidios: hoy existen favelas cuya tasa de homicidio se ha reducido a cero y han iniciado un proceso de recuperación de la vida comunitaria. Así, la estrategia en Río de Janeiro demuestra la importancia de a) la coordinación entre niveles de gobierno y b) la presencia física de la autoridad en el espacio local.

Prevención del crimen a través del rediseño del espacio urbano

El papel de la población en la prevención del crimen no solo se limita a mantener informada a la policía. Las personas pueden fungir como vigilantes silenciosos, incluso en ausencia de efectivos policíacos. El diseño del espacio urbano es la herramienta que le permite a la población el cumplimiento de su función de observación, pero también puede ser un instrumento para reducir las oportunidades que tienen los delincuentes para cometer crímenes. Existe un enfoque que trata de adecuar el entorno social al objetivo de la disminución del delito: la prevención a través del diseño ambiental (CPTED, por sus siglas en inglés).

La CPTED parte del supuesto de que el ambiente físico y social urbano genera oportunidades para que se cometan delitos. En consecuencia, si se modifica ese entorno, puede cambiar la matriz de oportunidades para los delincuentes actuales o potenciales.⁶ Las premisas básicas de la CPTED son:

- El delito es específico y situacional: sucede en un espacio determinado donde surgen oportunidades de delito.
- La distribución espacial del delito está relacionada con el uso de suelo y las redes de transporte.
- Los delincuentes son oportunistas y cometen crímenes en lugares que conocen bien.
- Las oportunidades surgen como respuesta a las actividades diarias de un lugar (por ejemplo, en una zona residencial, los robos a casa habitación tenderán a suceder en las horas de trabajo, cuando los dueños no se encuentran presentes).
- Los lugares donde se cometen los delitos tienden a ser sitios sin observadores.

La CPTED tiene tres recomendaciones primarias para reducir las oportunidades de comisión de delitos mediante la creación de un espacio defendible:

1. Control de acceso, con la finalidad de delimitar zonas a través de la creación de barreras perceptuales y reales a la entrada y al movimiento (utilizando puertas, arbustos y señales, por ejemplo).
2. Vigilancia natural: diseños que ofrezcan oportunidades para poder ver y ser visto, así como facilitar la labor de observadores habituales que reporten comportamientos inusuales.
3. Definición de la propiedad y mantenimiento de los territorios, para que el ambiente ofrezca indicaciones sobre quién pertenece a un lugar y poder identificar comportamientos y actores inusuales.⁷

La idea principal de prevenir el crimen a través del diseño es lograr ambientes más seguros de maneras más inteligentes y menos costosas, donde se fomente la comunicación entre las personas y su sentido de pertenencia y responsabilidad.⁸

Existen otros marcos teóricos que vinculan el sentido de pertenencia de un espacio con la seguridad pública. Por ejemplo, la llamada teoría de las “ventanas rotas” postula que los signos físicos de deterioro en un barrio son una muestra de desorden, manifiesto en la falta de disposición de los vecinos para confrontar a personas externas, así como para intervenir cuando se cometa un crimen o para avisar a la policía de los delitos que se presenten.

Dichos planteamientos teóricos apuntan a la necesidad de destinar más recursos a la creación y mantenimiento de los espacios y servicios públicos, con la intención de facilitar la vigilancia de la población (por ejemplo, a través de mejor alumbrado público), aumentar el número de observadores en las calles (al promover el uso del transporte público y no motorizado, así como el mantenimiento de las banquetas), y permitir el desarrollo de mecanismos de cohesión social (con más y mejores lugares dedicados a la recreación).

Rescate de espacios públicos

La ciudad de Medellín, Colombia, puso en práctica algunos de estos principios mediante los Proyectos Urbanos Integrales (PUI). Los PUI consisten en la transformación física y social de las zonas más conflictivas y con más necesidad de la ciudad, al mejorar los espacios públicos, la movilidad, el fortalecimiento de la participación comunitaria y la convivencia.⁹ Uno de los barrios elegidos para los PUI fue Santo Domingo Savio, en el cual se inauguró un nuevo sistema de transporte colectivo en la ciudad: el Metrocable. El teleférico de Medellín conecta las zonas marginadas al metro de la ciudad permitiendo una mejor movilidad de la población. Este proyecto ha sido una alternativa para la recuperación de los espacios públicos y la integración social, y que además ha tenido efectos positivos en el turismo de la ciudad.¹⁰ Las consecuencias en seguridad son las que más resaltan, donde se asocia al Metrocable como detonante de la reducción del 79% de homicidios en un año.¹¹

En México, la Secretaría de Desarrollo Social ha implementado el Programa “Rescate de Espacios Públicos”, el cual abarca obras de mejoramiento físico así como acciones de impulso a la organización social y seguridad comunitaria. Las comparaciones antes y después de rescatar los espacios públicos muestran que la asistencia aumentó en más del 40%, además de que se redujo la percepción

de inseguridad dentro de estos lugares en casi un 18%.¹² El costo del programa representa menos del 2% del presupuesto ejercido en el 2010 para desarrollo social, y equivale a poco más del 4% del gasto efectuado en seguridad pública. Sin embargo, el reto está en que los espacios ya recuperados tengan un mantenimiento constante para evitar que regresen a su estado original.

El diseño urbano incide también en el comportamiento de los delincuentes. Según la teoría situacional del delito, estos pueden ser reducidos al identificar y bloquear los factores que facilitan a los posibles delincuentes cometer crímenes.¹³ En específico, las intervenciones situacionales intentan:

- Reducir la recompensa del delito
- Aumentar el esfuerzo de los delincuentes
- Aumentar el riesgo de los delincuentes
- Reducir las provocaciones a las conductas delictivas
- Eliminar las excusas para cometer delitos

Algunas de estas intervenciones se reducen a poner rejas y alarmas. Pero otras transforman el espacio urbano. Por ejemplo, en 1990 el departamento de Policía de Los Ángeles puso en marcha una intervención amplia para reducir la violencia homicida entre miembros de pandillas callejeras. En particular, se buscaba reducir la incidencia de los “drive-by-shootings”, homicidios cometidos desde un vehículo en movimiento. Al analizar la información disponible, la policía descubrió que ese tipo de incidentes tendían a cometerse en calles secundarias que conectaban directamente con vías primarias. La llamada Operación *Cul de Sac* (callejón sin salida) consistió en colocar barreras de tráfico durante algunas horas del día en las calles que conectaban con las vías rápidas con la intención de eliminar las rutas de salida fáciles. El resultado fue una reducción del 27% de los asaltos y del 85% de los homicidios en la zona donde se implementó el programa.

La experiencia en Los Ángeles muestra que algunos tipos de delito pueden ser combatidos con medidas sencillas y relativamente baratas.¹⁴ Además, este caso exhibe el carácter eminentemente local del delito y su concentración geográfica.

Asimismo, ciertas zonas en una ciudad suelen presentar la mayor proporción de los delitos cometidos. Una estrategia para reducir el índice de criminalidad de una ciudad es localizar los llamados “hot spots”, analizar los motivos de la concentración de delitos y desarrollar soluciones focalizadas en estos sitios.

La geolocalización del delito ya ha estado presente en programas de seguridad en México. Ciudad Juárez exhibe mapas comparativos después de un año de haberse implementado la estrategia “Todos Somos Juárez”, donde se nota la reducción de los crímenes en áreas de alta concentración delictiva.¹⁵ Además, en la llamada zona PRONAF de esa ciudad, se implementó un programa integral de atención, centrado en disminuir la incidencia de la extorsión (en la modalidad de cobro de piso). El operativo consistió en establecer filtros de seguridad en los accesos a la zona, además de colocar mantas y cartulinas que indicaban que los negocios establecidos no aceptaban ser extorsionados. Los comercios que colocaban estos mensajes estaban protegidos por la Policía Federal.¹⁶ La zona PRONAF se convirtió en la más segura de Juárez al abatirse el cobro de piso, el secuestro, las ejecuciones y el robo.¹⁷

No hay manera de erradicar por completo el delito urbano, pero sí es posible reducir significativamente su impacto en la vida comunitaria al menor costo posible. Lo que hacen las medidas sugeridas es cambiar la ecuación en favor de la sociedad. Una policía más eficiente y más cercana a la comunidad tiende a disuadir a un número mayor de delincuentes y a aumentar la posibilidad de capturarlos cuando sea necesario. Por otra parte, los cambios al entorno urbano reducen las oportunidades para cometer delitos al crear espacios defendibles donde la vigilancia de los propios ciudadanos es la primera línea de protección.

IMCO propone

- Crear policías estatales con responsabilidad sobre zonas urbanas o, en su defecto, crear policías intermunicipales o metropolitanas. Adoptar también modelos de policía comunitaria, siguiendo el modelo de cuadrantes.
- Crear, recuperar y dar mantenimiento a espacios públicos, que abarcan desde las calles y el alumbrado hasta los parques, banquetas y centros comunitarios.
- Mejorar los sistemas de transporte público y desincentivar el uso del automóvil para aumentar el número de peatones.
- Utilizar la geolocalización del delito para concentrar los esfuerzos de prevención en zonas de alta densidad delictiva (hot spots).
- Modificar los reglamentos de construcción en atención a principios de CPTED.

Referencias

1. González, María de la Luz (2010). "Narco subsidia a policías municipales". Obtenido en: <http://www.eluniversal.com.mx/nacion/179550.html>
2. Instituto Mexicano para la Competitividad (2010). "Competitividad Urbana 2010: Acciones urgentes para las ciudades del futuro". Obtenido en: <http://imco.org.mx/images/pdf/Indice%20de%20competitividad%20urbana%202010%20Acciones%20urgentes%20para%20las%20ciudades%20del%20futuro.pdf>
3. Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal. "Cuadrantes". Obtenido en: <http://www.ssp.df.gob.mx/OrgPolicia/Pages/Cuadrantes.aspx>
4. La UPP Social ha sido creada con la participación de los tres niveles de gobierno: federal, estatal (coordina) y municipal. Fuente: Secretaria Estadual de Segurança Pública do Rio de Janeiro. "Unidades de Polícia Pacificadora" Obtenido en: <http://www.isp.rj.gov.br/Conteudo.asp?ident=261>
5. Hernández, Anabel (2011). "El Milagro de Río." *Reporte Índigo*. Obtenido en: <http://www.reporteindigo.com/lodehoy/el-milagro-de-r-o>
6. Sanz, Felipe Hernando (2008). "La Seguridad en las Ciudades: El Nuevo Enfoque de la Geoprevención". *Scripta Nova*. Obtenido en: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-270/sn-270-14.htm>
7. Zahm, Diane (2007). "Using Crime Prevention Through Environmental Design in Problem Solving". *Center for Problem-Oriented Policing*. Obtenido en: <http://www.popcenter.org/tools/cpted/print/>
8. Felson, Michael y Rachel Boba(2010). "Crime and Everyday Life". Sage. Página 155.
9. Alcaldía de Medellín (2010). "Proyecto Urbano Integral". Obtenido en: <http://www.medellin.gov.co/rirj/portal/ciudadanos?NavigationTarget=navurl:/712a6c8702223c10b7283e9c22210b82>
10. Departamento de Antioquia (2009). "Metro Cable de Medellín". *La ciudad viva*. Obtenido en: http://www.laciudadviva.org/export/sites/laciudadviva/O4_experiencias/Colombia/medellin/7902_Colombia_Metro_Cable_de_Medellxn.pdf
11. Ballesteros Toro, Jorge Iván *et al.* (2009). "Santo Domingo Savio: Un Territorio Reterritorializado". *Universidad Nacional de Colombia*. Obtenido en: <http://agora.unalmed.edu.co/docs/Planur-Aciur8.pdf>
12. Guzmán, Rodrigo (2011). "Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2010-2011." *Consejo Nacional de Evaluación de Política de Desarrollo Social*. Obtenido en: http://www.coneval.gov.mx/cmsconeval/rw/pages/evaluacion/evaluaciones/especificas/edd_2010_2011/sedesol.es.do
13. Lasley, James (1998). "Designing Out Gangs Homicides and Street Assaults." *National Institute of Justice*. Obtenido en: <https://www.ncjrs.gov/txfiles/173398.txt>
14. Crime Solutions. "Program Profile: Operation Cul-de-Sac". Obtenido en: <http://www.crimelutions.gov/ProgramDetails.aspx?ID=124>
15. Secretaría de Seguridad Pública Federal. "Todos Somos Juárez: Avances al primer año de la Estrategia". Obtenido en: http://www.todosomosjuarez.gob.mx/estrategia/avances/avances_un_anio_seguridad.pdf
16. Dirección General de Comunicación Social. (2010). "Boletín de Prensa No. 699: En marcha la estrategia de atención al delito de extorsión en Ciudad Juárez, Chihuahua". *Secretaría de Seguridad Pública*. Obtenido en: http://www.ssp.gob.mx/portalWebApp/portal/movil.portal?_nfpb=true&_pageLabel=portal_movil_portal_contenido&content_id=32193#wlp_portal_movil_portal_contenido
17. Dirección General de Comunicación Social. (2011). "Boletín de Prensa No. 413: La Secretaría de Seguridad Pública Informa". *Secretaría de Seguridad Pública*. Obtenido en: http://www.ssp.gob.mx/portalWebApp/appmanager/portal/desk?_nfpb=true&_windowLabel=portlet_1_1&portlet_1_1_actionOverride=/boletines/DetalleBoletin&portlet_1_1_id=866078

¿CÓMO MOVERNOS MEJOR? LA GESTIÓN EFICAZ DE LA MOVILIDAD URBANA

Gabriel Tarriba

La movilidad urbana es uno de los principales retos que enfrentan actualmente las ciudades mexicanas. Para elevar la calidad de vida de sus habitantes y lograr atraer más inversión y talento, las ciudades deben crear redes de movilidad que faciliten el traslado de personas y mercancías. Ello implica expandir, modernizar e integrar los sistemas de transporte público, impulsar la movilidad no motorizada,¹ y promover un uso óptimo y racional del coche. Hasta ahora, la mayoría de las ciudades mexicanas han priorizado al automóvil como modo de transporte, y con ello han contribuido a un crecimiento exponencial en el parque vehicular –que a su vez genera problemas de congestión y contaminación del aire, entre otros. Es importante corregir el rumbo y optar por estrategias de movilidad sustentable que minimicen los costos sociales asociados a ésta. Este capítulo describirá las principales tendencias en materia de movilidad en las ciudades mexicanas, analizará la problemática actual, y ofrecerá algunas propuestas de política pública para resolver los retos actuales y futuros. Si bien la movilidad urbana es un tema que compete a los tres niveles de gobierno –municipal, estatal y federal– este capítulo argumentará que los gobiernos municipales son los principales responsables del tema, y los únicos que pueden impulsar una transformación de los patrones de movilidad en las ciudades del país.

1. Tendencias: más autos, mayores distancias, más congestión

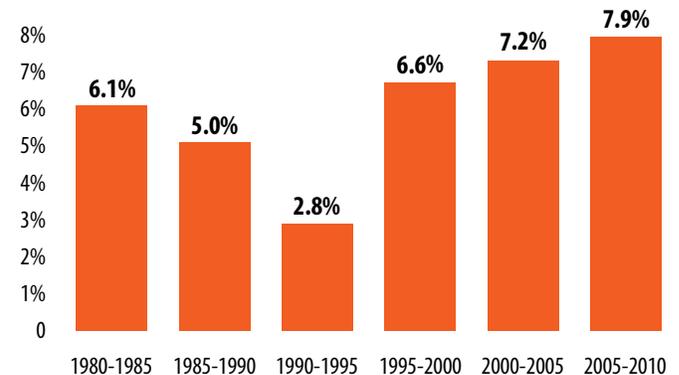
La masificación del automóvil no representa una solución de largo plazo a las necesidades de movilidad en nuestras ciudades. Por el contrario: de continuar las tendencias actuales, la movilidad seguirá empeorando, imponiendo costos cada vez mayores a empresas y personas. Apostarle a la expansión de las redes viales trae consigo mayor congestión vehicular y con ello mayor necesidad de seguir expandiendo la red y así sucesivamente. A continuación presentamos evidencia sobre algunas tendencias importantes en materia de movilidad en las ciudades mexicanas.

1.1 El parque vehicular nacional está aumentando rápidamente

Entre 2000 y 2010 el número total de vehículos creció 113%, al pasar de 15 a 32 millones de acuerdo con cifras de INEGI,² mientras que el número de automóviles pasó de 10 a casi 22 millones.³ Para 2010 en México había 286 vehículos por mil habitantes. Es verdad que se trata de una cifra baja comparada a la mayoría de los países de alto ingreso,

donde suele haber más de 500 vehículos por mil habitantes,⁴ pero la tasa de motorización ha ido en aumento cada lustro desde 1995. Como se puede ver en la Gráfica 1, la tasa de motorización del país se redujo en la década de los 80 y a principios de los 90, pero desde entonces se ha acelerado hasta alcanzar una tasa promedio anual de casi 8% para el periodo 2005-2010.

Gráfica 1. Tasa promedio anual de crecimiento del parque vehicular, 1980-2010

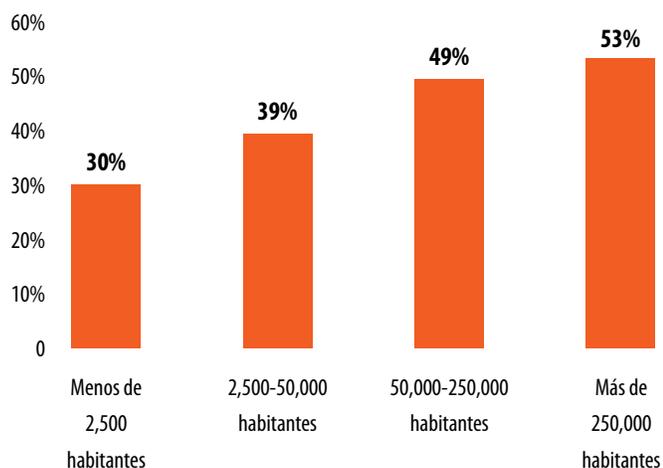


Fuente: INEGI, Estadísticas de vehículos de motor registrados en circulación

En algunas entidades como Quintana Roo, Colima, Nayarit, Chiapas, Baja California Sur, Durango o Campeche, el incremento promedio anual del parque vehicular es superior a 10%. Ello implica que en estas entidades se duplica cada 7 años o menos.⁵ Por lo tanto, es probable que muchas de sus ciudades transiten rápidamente de un escenario de tráfico vial fluido a uno de congestión.

Con el rápido crecimiento del parque vehicular, México se está convirtiendo en una sociedad de propietarios de automóviles. Mientras que en 2000 sólo 32.4% de los hogares mexicanos contaban con un automóvil o camioneta, para 2010 esta cifra era del 44.2%.⁶ En términos absolutos, esto quiere decir que el número de hogares con vehículo propio aumentó en poco más de 5 millones (de 7.2 a 12.4 millones) en sólo 10 años. De mantenerse esta tendencia, para 2020 por primera vez en la historia más de la mitad de los hogares mexicanos contarán con un automóvil. Pero en las ciudades los niveles de motorización son más altos que en el resto del país. Por ello, es probable que en muchas de ellas la mayoría de los hogares ya cuenten con un automóvil. Como se observa en la Gráfica 2 a continuación, en las localidades de más de 250 mil habitantes (donde viven 53.6 millones de personas, casi la mitad del total nacional) más de la mitad de los hogares ya cuenta con un automóvil (contra 30% de los hogares rurales).

Gráfica 2. Disponibilidad de automóvil o camioneta en viviendas particulares habitadas, por tamaño de localidad



Fuente: INEGI Censo General de Población y Vivienda 2010

En algunas ciudades del país, particularmente en los estados fronterizos, el porcentaje de hogares con un automóvil es mucho mayor. Por ejemplo, en Mexicali el 76% de los hogares contaba con al menos un vehículo en 2010, y esta cifra era de 77% en el municipio de San Pedro Garza García, en la Zona Metropolitana de Monterrey, Nuevo León.⁷ A nivel entidad, en Baja California, Baja California Sur y Chihuahua prácticamente 7 de cada 10 hogares cuentan con un vehículo propio.⁸ En contraste, en las tres entidades menos desarrolladas del país –Chiapas, Guerrero y Oaxaca– sólo 1 de cada 5 hogares contaba con un vehículo en 2010.⁹

La alta motorización de las ciudades y entidades cercanas a la frontera se debe no sólo al grado de desarrollo económico de la región norte del país, sino también a la importación de vehículos usados de Norteamérica. La importación de estos autos, que sólo puede realizarse legalmente si tienen una antigüedad mayor a 10 años, también ha sido un factor fundamental para el crecimiento del parque vehicular en la última década. De hecho, de acuerdo a algunas estimaciones, la importación de autos usados de EEUU y Canadá podría representar hasta la mitad del incremento en el parque vehicular nacional desde 2000.¹⁰ La importación de autos usados a menudo supera las ventas de autos nuevos: en 2011, 7 de cada 10 autos adicionales en circulación en el país fueron autos usados importados.¹¹ En algunas ciudades fronterizas estos vehículos representan casi la totalidad del parque vehicular –por ejemplo, en 2007 el 90% de los autos en circulación en Ciudad Juárez eran autos usados importados de EEUU.¹²

1.2 Las manchas urbanas se expanden rápidamente, generando mayores necesidades de movilidad

El auge del automóvil como modo de transporte en las ciudades mexicanas ha ido de la mano de un esquema de desarrollo urbano que genera mayor demanda de transporte y de movilidad. Las manchas urbanas se continúan expandiendo rápidamente. Como resultado los residentes urbanos del país tienen que recorrer distancias cada vez mayores, con un alto costo en tiempo y dinero –independientemente de si realizan los trayectos en automóvil o transporte público.

En el contexto de un rápido crecimiento de las ciudades mexicanas, las necesidades de movilidad están aumentando a tasas insostenibles, provocando congestión y saturación de los sistemas de transporte público. Las manchas urbanas, lejos de densificarse y crecer de manera compacta para recibir a estos nuevos residentes, han crecido de forma horizontal.

1.3 El transporte público no logra posicionarse como una alternativa al automóvil en las ciudades mexicanas

Las ciudades mexicanas no han logrado que el transporte público sea una alternativa de transporte que compita con el automóvil. De hecho, el crecimiento acelerado del parque vehicular aún en ciudades altamente congestionadas como el Valle de México sugiere que mucha gente está dispuesta a pagar un muy alto costo –en tiempo y dinero– para poseer un vehículo propio y utilizarlo intensivamente. Si bien a nivel nacional el transporte público representa el 48% de los viajes, contra 28% de los vehículos privados y 24% de la movilidad no motorizada (a pie o en bicicleta), la participación de los vehículos privados aumenta rápidamente mientras que el resto está decreciendo.¹³ El transporte público representa un modo de transporte de baja calidad y de bajo costo, que muchos residentes urbanos abandonan en cuanto pueden adquirir un automóvil. Esto quiere decir que la falta de transporte público de calidad está acelerando la motorización del país y contribuyendo a agudizar los problemas de congestión vial y contaminación, temas que serán discutidos más a detalle en la siguiente sección. En contraste con lo que sucede en ciudades del mundo desarrollado, en México las personas que adquieren un automóvil tienden a realizar casi todos sus trayectos en él. Es decir, el porcentaje de usuarios de automóviles que utilizan el transporte público regularmente (o que se trasladan a pie o en bicicleta frecuentemente) es probablemente muy bajo.

La baja calidad del transporte público es en gran medida el resultado del esquema de concesiones privadas de transporte público colectivo que predomina en el país. En casi todas las ciudades mexicanas –excepto el Valle de México, Guadalajara, Monterrey y León– el transporte público

colectivo consiste exclusivamente de vehículos de baja capacidad como autobuses, microbuses y minibuses, además de taxis. Los gobiernos estatales, encargados de gestionar el transporte público intraurbano en casi todas las entidades del país, concesionan la operación del servicio a operadores privados. Si bien las concesiones privadas del transporte público colectivo existen en muchos países, los sistemas que funcionan bien cumplen con tres condiciones:

- (1) El bien concesionado es una ruta o corredor de transporte, que define el propio gobierno a través de estudios de demanda.
- (2) Las concesiones se entregan a empresas de transporte, no a individuos.
- (3) El gobierno fija los términos de operación (tarifas, horarios, frecuencias de servicio, vehículos, responsabilidad legal, etcétera) y vigila que sean cumplidos por el concesionario. Es decir, el gobierno regula estrictamente a los concesionarios, y tiene la capacidad de sancionar al concesionario o incluso revocar la concesión si los términos de la misma son violados.

En las ciudades mexicanas, estas tres condiciones son la excepción, no la regla. Las primeras dos condiciones no se cumplen porque el bien concesionado suele ser no una ruta sino el derecho de explotarla comercialmente, y la concesión suele ser otorgada no a empresas de transporte sino a individuos. Esto genera el fenómeno del “hombre-camiión”, donde los concesionarios y choferes buscan maximizar sus ingresos individuales, independientemente del resto de los concesionarios en la misma ruta. De este modo se crean los incentivos para que los concesionarios compitan entre sí por pasajeros cada día. Por otra parte, el esquema de concesiones individuales impide que existan economías de escala en el servicio de transporte público, impide la profesionalización del servicio, y desincentiva la inversión en mejores unidades y tecnología.

En cuanto a la tercera condición –la regulación del servicio– es evidente para quienes utilizan cotidianamente el transporte público que los términos de la concesión son violados sistemáticamente por los operadores, al igual que el reglamento de tránsito local. Por ejemplo, en la Ciudad de México prácticamente todos los microbuses circulan con las puertas abiertas y realizan paradas en sitios no permitidos, pese a que el reglamento de tránsito lo prohíbe.¹⁴ Asimismo, las unidades de transporte público colectivo concesionado incumplen estándares mínimos de seguridad en muchas ciudades del país, pues se encuentran en mal estado o inclusive ya cumplieron su vida útil pero siguen en circulación. Todos estos factores incrementan la probabilidad de que ocurran accidentes. Incluso es común que haya unidades de transporte público operando con

concesiones inválidas: en 2011 la Secretaría de Transportes y Vialidad (SETRAVI) del DF reconoció que 94% de los 32,000 microbuses de la capital contaban con concesiones vencidas y que todas ya habían cumplido su vida útil.¹⁵ Como se mencionará más adelante, reformar el sistema de concesiones –y fortalecer las instituciones que gestionan el transporte público– es fundamental para que el transporte público mejore la calidad de su servicio y se vuelva una alternativa viable al automóvil en las ciudades mexicanas.¹⁶ Resulta crucial que el sistema de transporte público colectivo esté enfocado a las necesidades de los usuarios, y no de los transportistas. Un paso fundamental es eliminar la figura del “hombre-camiión” y estandarizar la creación de corredores de transporte público, cuya operación debe estar concesionada a empresas bajo la regulación eficaz de la autoridad local o regional de transporte.

2. ¿A dónde vamos? Ciudades extensas, congestionadas, contaminadas y con mala calidad de vida

2.1 La gestión no se resuelve con más vialidades

Las tendencias descritas arriba son inequívocas: los residentes urbanos del país están haciendo una fuerte apuesta por el automóvil para resolver sus necesidades de movilidad. Es indudable que para muchas familias urbanas el automóvil puede ser una excelente alternativa de movilidad, particularmente en vista de la baja calidad del transporte público y la escasa infraestructura para la movilidad no motorizada. El automóvil ofrece ventajas indiscutibles sobre los demás modos de transporte, y por lo tanto la decisión de los hogares mexicanos de invertir gran parte de su patrimonio en la compra de estos vehículos no es una sorpresa.

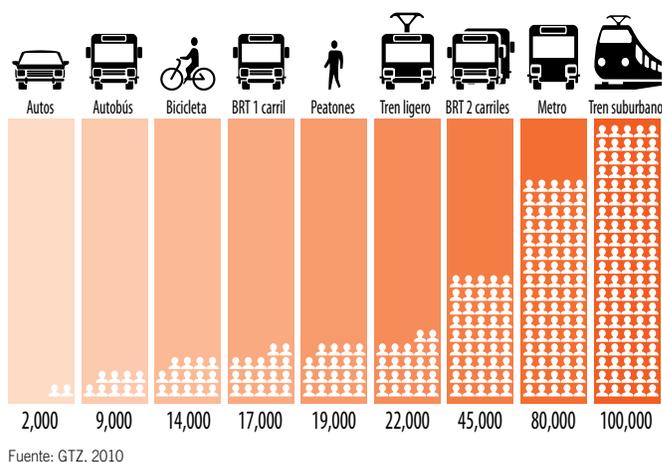
Pero el uso intensivo del automóvil, particularmente en las ciudades, genera costos importantes para el resto de la sociedad.¹⁷ Si los gobiernos no procuran que los automovilistas absorban los costos que generan a la sociedad, el resultado es el empeoramiento de problemas como la congestión vial o la contaminación ambiental. Por otra parte, la evidencia empírica indica que la congestión no se puede resolver a través de la construcción de vialidades, sino a través de políticas que reduzcan el número de vehículos en las calles. En el largo plazo, el kilometraje total recorrido por todos los vehículos en una ciudad aumenta en la misma proporción que crece la longitud de su red vial (manteniendo constante todo lo demás). Este principio recibe el nombre de “ley fundamental de la congestión vial” y fue postulado en 2009 por dos economistas norteamericanos, Gilles Duranton y Matthew A. Turner.¹⁸ Esto quiere decir que, aún si el parque vehicular no aumentara, la construcción de vialidades no podría aliviar la congestión porque simplemente incentivaría a que la gente utilizara más sus autos. Este fenómeno se conoce como

“demanda inducida”: cuando el aumento en la oferta de un bien ocasiona que aumente su demanda.

En las ciudades mexicanas, donde el parque vehicular aumenta a tasas cercanas al 10%, intentar resolver la congestión a través de obras viales es ingenuo. Si bien es importante que las ciudades cuenten con una infraestructura vial moderna, es hora de reconocer que este tipo de proyectos no reducen la congestión. Por ejemplo, en la Ciudad de México, los grandes proyectos viales de las dos últimas administraciones (2000-2006 y 2006-2012) no frenaron la tendencia hacia mayor congestión, resultado del aumento en el parque vehicular. En 2007 la Secretaría del Medio Ambiente informó que la velocidad promedio de los vehículos que circulaban por la capital era apenas 17 km/h.¹⁹ Esta cifra era de casi 39 km/h en 1996 y desde entonces ha caído sistemáticamente.²⁰ El parque vehicular ha crecido mucho más rápidamente que la oferta de vialidades, y el resultado ha sido el deterioro de la congestión. De acuerdo a un estudio reciente de IBM, la capital mexicana ostenta la dudosa distinción de ser la ciudad con el peor tráfico vehicular –en términos de sus costos económicos y sociales- en comparación con 20 ciudades de relevancia internacional (incluyendo ciudades como Pekín y Shenzhen en China, o Bangalore y Nueva Delhi en India).²¹ Curiosamente, la capital es una de las entidades con menor crecimiento relativo del parque vehicular en las últimas décadas (tasa promedio de 3.8% anual durante los últimos 20 años, contra el promedio nacional de 6.1%),²² y la que más ha invertido en mejorar su infraestructura vial. Si bien no existe información confiable sobre la velocidad promedio de los vehículos en otras ciudades del país, es probable que en aquellas donde el parque vehicular crece con mayor rapidez el deterioro de la congestión esté ocurriendo de forma más acelerada que en nuestra capital.

Una forma de pensar en el problema de la congestión es en términos de corredores de transporte: ¿cómo podemos utilizar mejor el limitado espacio público de las ciudades de modo que todos nos movamos mejor? Considerando un carril típico de vialidad,²³ el automóvil es el modo más ineficaz de transporte. El automóvil requiere mucho espacio en relación al número promedio de ocupantes que transporta (que es inferior a 2 personas en ciudades como el Valle de México).²⁴ En promedio, sólo 2,000 personas pueden desplazarse por hora en un carril si van en automóvil. Pero ese mismo carril podría transportar a 14 mil personas si éstas se trasladaran exclusivamente en bicicleta. Un sistema BRT²⁵ (tipo Metrobús) puede transportar 17 mil personas por hora en una dirección, si cuenta con un carril, o hasta 45 mil, si cuenta con dos carriles. La Gráfica 3 muestra cuántas personas pueden ser transportadas en un carril en distintos modos de transporte, en un periodo de una hora:

Gráfica 3. Capacidad de corredores (personas por hora en un carril de 3.5 metros de ancho en una ciudad, en una misma dirección)



Pero, a pesar de que los automóviles son el modo menos eficiente para transportar personas, las obras viales siguen concentrando la mayor parte de los recursos invertidos en movilidad por parte de las autoridades locales y estatales. Un ejemplo elocuente es el gasto en transporte del Estado de México. No sólo se trata de la entidad más poblada del país, sino que también es la de mayor población urbana, aglomerada principalmente en la Zona Metropolitana del Valle de México.²⁶ Sólo 19% de los mexiquenses se transporta en automóviles²⁷ (6 de cada 10 hogares no tienen coche).²⁸ Sin embargo, entre 2008 y 2010 el gasto estatal en vialidades representó más de 90% del gasto estatal en transporte.²⁹ Con el dinero invertido en vialidades en esos tres años (15,530 millones de pesos) se hubieran podido construir hasta 13 líneas de Mexibús (autobús de tránsito rápido, BRT),³⁰ un modo de transporte masivo mucho más costo-efectivo y sostenible que el automóvil. Pero el Estado de México no es la única entidad que prioriza las obras viales en su programa de movilidad para ciudades. Incluso en el Distrito Federal, la entidad que más invierte en transporte público, la construcción de vialidades aún es considerada como prioritaria. Este hecho es resaltado en la publicidad oficial del Gobierno del Distrito Federal, que a menudo agradece a los usuarios de transporte público su contribución financiera para la realización de dichos proyectos.³¹

2.2 La congestión y la mala movilidad son un lastre para la calidad de vida y competitividad de las ciudades mexicanas

La dificultad para trasladarnos al interior de una ciudad, ya sea por la congestión o por la ineficiencia del transporte público, se traduce en millones de horas perdidas cada día. Para las personas el tiempo es un bien finito, un insumo que usamos para generar riqueza y realizar las

actividades que incrementan nuestro bienestar. Una forma de estimar el valor del tiempo es considerando la productividad promedio de un trabajador o empresa. Una hora perdida a causa de la mala movilidad es una hora menos para agregar valor a cualquier actividad productiva. Esto es lo que se denomina costo de oportunidad. Para un trabajador típico, el valor de su tiempo es su productividad, que se aproxima a su salario. Cuando este trabajador se ve forzado a dedicar una mayor proporción de su tiempo a realizar traslados en la ciudad, está pagando un costo más elevado para producir lo mismo y obtener el mismo ingreso. Su tiempo tiene un valor económico, independientemente de cuántas horas decide trabajar y cuántas dedica al ocio y la recreación. A través de esta lógica, es posible estimar el valor del tiempo que se pierde en una ciudad a partir de la diferencia en los tiempos de traslado respecto a sí misma en el tiempo o bien respecto a otra ciudad similar en tamaño y población.

Por ejemplo, en la Zona Metropolitana del Valle de México el traslado promedio en 2007 era de 53 minutos.³² En el Área Metropolitana de Nueva York³³ -mucho mayor en extensión a la ZMVM, con una población similar³⁴ - el traslado promedio era de 36 minutos en 2009.³⁵ Si multiplicamos la diferencia en tiempos de traslado (17 minutos) por el número de traslados realizados diariamente en la ZMVM por motivos de trabajo (11.2 millones)³⁶ obtenemos un estimado del número de horas de trabajo perdidas: 3.16 millones al día, u 826 millones al año. Ahora, si multiplicamos el número de horas por el valor económico de cada una –aproximado con el salario promedio de cotización del IMSS en la ZMVM, 252 pesos diarios en 2007–³⁷ obtenemos el valor del tiempo perdido por la mala movilidad: 30 mil millones de pesos al año. Dado que la población económicamente activa en la ZMVM ascendía en 2007 a 8.2 millones de personas,³⁸ podemos estimar que el valor del tiempo que pierde cada trabajador por la mala movilidad era de 3625 pesos anuales. Esta estimación tiene limitaciones importantes, y es inapropiado inferir a partir de ella que una mejora en la movilidad se traducirá automáticamente en mayores ingresos para la población, pero es una aproximación al valor del tiempo que se pierde en la ciudad más grande del país a causa de una movilidad deficiente.³⁹

Una movilidad urbana deficiente reduce la calidad de vida de las personas, y ahuyenta especialmente a las personas más talentosas y productivas. Un estudio reciente del Economist Intelligence Unit muestra que, a nivel internacional, las personas altamente educadas consideran a la movilidad como el segundo factor más importante para decidir dónde vivir, por encima incluso de la seguridad o de la oferta cultura y recreativa, y sólo por debajo del mercado laboral y costo de vida.

Gráfica 4. En su opinión, ¿qué factores son más importantes para que una ciudad sea atractiva para trabajar y vivir? Seleccione tres factores (% respuestas):



Fuente: EIU (2010). Livable cities: opportunities and challenges for policymakers

Desde la perspectiva de los ejecutivos, la movilidad es aún más importante. 6 de cada 10 opinan que la movilidad debería ser la primera prioridad de los gobiernos locales, y más de la mitad estarían dispuestos a pagar más, en impuestos u otras vías, para mejorar la red de movilidad.⁴⁰ Estas cifras muestran que la movilidad afecta directamente tanto a la competitividad urbana como a la calidad de vida, dado que estos dos conceptos están íntimamente relacionados. La mala movilidad le cuesta mucho tanto a los ejecutivos como a los trabajadores, y puede reducir significativamente la capacidad de las ciudades para atraer inversiones y talento.

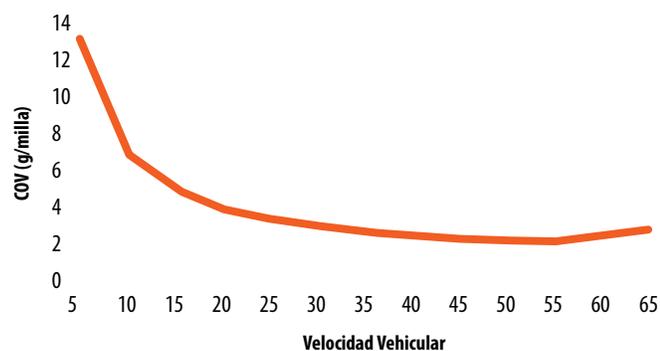
2.3 El uso masivo del automóvil genera problemas de contaminación y salud en las ciudades

La contaminación del aire genera elevados costos de salud en México. Las ciudades mexicanas padecen serios problemas de contaminación ambiental y el transporte urbano es una de sus principales causas.⁴¹ De hecho, en algunas ciudades como el Valle de México las emisiones generadas por vehículos representan hasta 60% de la contaminación total por partículas suspendidas gruesas (PM-10).⁴² Según la Organización Mundial de la Salud, cada año mueren en nuestro país 14,700 personas a causa de enfermedades asociadas a la contaminación del aire.⁴³ En la medida en que el parque vehicular de las ciudades mexicanas siga creciendo a tasas elevadas, la calidad del aire en las ciudades mexicanas se seguirá deteriorando y con ello se seguirán reportando miles de fallecimientos a causa de la contaminación atmosférica. Aunque el problema podría ser acotado a través de mejoras tanto en los combustibles (por ejemplo, diesel sin azufre) como en la tecnología de los vehículos (mejores motores, catalizadores más eficientes), para mejorar

dramáticamente su calidad del aire, las ciudades mexicanas necesitan que menos gente utilice autos y más gente use modos de transporte más sustentables, como las bicicletas o los transportes eléctricos.

La congestión vial, además de generar pérdidas económicas y de calidad de vida, incrementa las emisiones de contaminantes de vehículos, que deterioran la calidad del aire. De acuerdo a un estudio conjunto del Clean Air Institute y de la Secretaría del Medio Ambiente,⁴⁴ las emisiones vehiculares de compuestos orgánicos volátiles por milla recorrida son hasta 7 veces mayores en condiciones de congestión aguda (velocidades de 5 millas por hora, u 8 kilómetros por hora) que cuando no hay congestión. Como se puede ver en la Gráfica 5, existe una relación negativa entre la velocidad a la que circulan los vehículos y sus emisiones por milla recorrida. La tasa de emisión de contaminantes alcanza un mínimo cuando los vehículos circulan a 55 millas por hora (88 kilómetros por hora).

Gráfica 5. Tasa de emisión de hidrocarburos en función de la velocidad de desplazamiento del vehículo



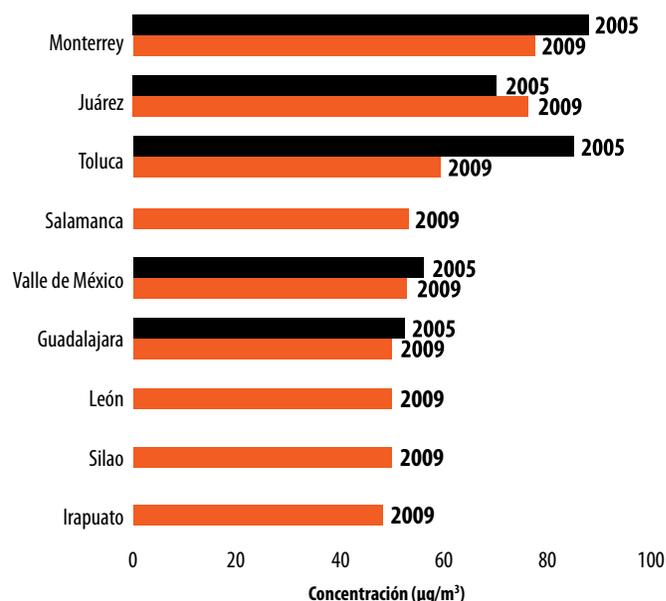
Fuente: "Revisión Crítica de Información sobre el Proyecto de Restricción Vehicular Sabatina", Clean Air Institute y Secretaría del Medio Ambiente (2007).

Aunque existe poca información sobre la velocidad de los vehículos en circulación en las ciudades mexicanas, sabemos que en el Valle de México la velocidad ha disminuido sostenidamente desde 1990⁴⁵ y que la velocidad de los autos en horas pico en vialidades rápidas era de tan sólo 3.35 kilómetros por hora en 2004.⁴⁶ Esto implica que la creciente congestión vehicular puede en gran medida cancelar los beneficios ambientales de mejoras en la tecnología de los vehículos.

La contaminación del aire ha sido un problema por décadas en la Zona

Metropolitana del Valle de México, pero actualmente otras ciudades mexicanas padecen niveles de contaminación similares o en algunos casos mayores a los del Valle de México. Como se puede ver en la Gráfica 6, en años recientes varias ciudades del país han registrado concentraciones promedio de partículas suspendidas (PM-10) muy por encima de los niveles de la ZMVM.

Gráfica 6. Exposición de la población a las PM-10 (Concentración promedio anual ponderada por población en microgramos por metro cúbico, 2005 y 2009)⁴⁷



Fuente: Cuarto almanaque de datos y tendencias de la calidad del aire en 20 ciudades mexicanas (2000-2009), Instituto Nacional de Ecología

El límite permisible de concentración promedio anual de PM-10 conforme a la norma oficial mexicana, es de 50 microgramos por metro cúbico.⁴⁸ A partir de la información de la gráfica 6, podemos inferir que de las ciudades evaluadas sólo Irapuato cumplió con la norma en 2009. Todas las demás ciudades incumplen esta norma. Ello implica que sus habitantes están expuestos a un aire contaminado que pone en riesgo su salud. Ahora bien, si México adoptara los estándares de calidad del aire vigentes en Europa, incluso Irapuato estaría en incumplimiento: la norma europea es de 40 microgramos por metro cúbico.⁴⁹

Movilidad y Competitividad

Adriana Lobo

De acuerdo a datos de INEGI, en 1990 el 71.3% de los mexicanos vivían en zonas urbanas. Para 2010 esta cifra era de casi 78%.⁵⁰ Este continuo proceso de urbanización ha venido acompañado de importantes avances en las condiciones de vida en la población. Los resultados de los censos muestran que entre 1990 y 2010 el porcentaje de viviendas con suministro de agua entubada aumentó del 80 al 89%. En el mismo periodo, la proporción de viviendas con drenaje pasó del 62% al 89%, y la de viviendas con energía eléctrica del 88 al 98%.⁵¹

Desafortunadamente, estos avances en la provisión de servicios –y por lo tanto en la calidad de vida de la población- han sido eclipsados por el continuo deterioro en las condiciones de movilidad al interior de las ciudades. El modelo de desarrollo urbano, desprovisto de una planeación adecuada o de una regulación eficaz, ha resultado en una expansión urbana dispersa y de baja densidad. Un síntoma de ello es la aparición de cientos de conjuntos habitacionales en las periferias urbanas. Estas viviendas se ubican lejos de las fuentes de trabajo, educación y recreación, aisladas del tejido y equipamiento urbano y desconectadas de las redes de movilidad. Los resultados de esta situación son bien conocidos: un aumento en la participación del automóvil particular en el reparto modal urbano; altos y crecientes índices de congestión vehicular; mayores tiempos de traslado al interior de la ciudad; incremento en las emisiones de gases de efecto invernadero; deterioro del espacio público; aumento en el número de víctimas de accidentes de tránsito; y un largo etcétera de factores que reducen la calidad de vida de los residentes urbanos del país.

Este proceso de deterioro también perjudica las condiciones de competitividad del país. Las ciudades con deficientes sistemas de movilidad son poco competitivas en el mundo contemporáneo, y ese lamentablemente es el caso de la mayoría de las urbes mexicanas. Los altos niveles de congestión vehicular no sólo encarecen el traslado de bienes y personas sino que también generan la pérdida anual de millones de horas hombre. A lo anterior se deben sumar las 24 mil vidas que cada año cobran los accidentes de tránsito en el país⁵² –la principal causa de fallecimientos de niños y de personas en edad productiva. De igual modo se deben considerar las 14 mil 700 muertes anuales asociadas a la mala calidad del aire,⁵³ que es en gran medida generada por las emisiones de vehículos motorizados.

Las ciudades dispersas y extensas son poco eficientes desde el punto de vista de la gestión local. El costo de provisión y mantenimiento de su infraestructura, equipamiento y servicios es alto en relación con el de ciudades compactas. El resultado de lo anterior es un elevado costo de vida, o bien una baja calidad de los bienes públicos antes mencionados. Cabe resaltar que estos costos recaen desproporcionadamente sobre los habitantes de menores ingresos, que tienden a vivir en los desarrollos periféricos de las zonas urbanas. En ciudades con estas características, la segregación espacial de grupos sociales puede ser caldo de cultivo para la aparición de diversos problemas sociales.

Desafortunadamente, la respuesta de las ciudades mexicanas ha carecido de la consistencia y coherencia que el problema demanda. Así, iniciativas de impacto positivo, como la creación de corredores de transporte público, la construcción de ciclovías, o la implementación de sistemas de bicicletas públicas, conviven con un modelo de desarrollo urbano basado en la construcción de grandes vialidades –como los segundos pisos de periféricos en el DF- que en la práctica no hacen más que incentivar el uso del automóvil particular. Esto, sumado a políticas federales como el subsidio a la gasolina –que en 2011 costó casi 166 mil millones de pesos al país⁵⁴-, la exención de impuestos a vehículos económicos, y las facilidades otorgadas para la importación de automóviles usados, conforma un escenario donde las políticas públicas en materia de movilidad frecuentemente apuntan en el sentido contrario de las necesidades del país.

Sin embargo, y a pesar del panorama poco alentador, aún es posible rectificar. Otro modelo de desarrollo urbano, que considera la movilidad sustentable como eje para la creación de ciudades más eficientes, incluyentes, seguras, competitivas, y más amables con sus habitantes y el medio ambiente, es posible. Se trata de cambiar no sólo la manera en que nos movemos en la ciudad, sino también la manera en que estas urbes se han pensado y construido en las últimas décadas. Para ello es fundamental establecer una política pública de movilidad urbana, que considere –a nivel federal, estatal y municipal- un marco institucional, normativo y financiero orientado a fomentar la creación de sistemas integrados de transporte público y no motorizado, a promover un uso más racional del automóvil particular, y a hacer más eficientes las redes de transporte de carga. Esta visión integral de la movilidad, que considera tanto los medios de transporte como el entorno urbano donde estos se desarrollan, debiera fijarse cuatro grandes metas para el mediano y largo plazo:

- (1) Reducción de los tiempos de viaje al interior de las ciudades
- (2) Disminución de emisiones de gases de efecto invernadero
- (3) Disminución de tasa de accidentes viales
- (4) Reducción de consumo energético en movilidad.

¿Cómo hacerlo? El Centro de Transporte Sustentable promueve la generación de un modelo de ciudad en el cual la movilidad es abordada desde un marco integral compuesto por la interacción de sistemas de transporte, estrategias de desarrollo urbano y políticas de calidad del aire y cambio climático. Ciudades más compactas, dotadas de redes de transporte público eficientes, seguros, accesibles y financieramente sustentables, con equipamiento y servicios, con espacios públicos atractivos que invitan a caminar y pedalear en ellos, son el resultado de políticas y programas cuyo desarrollo e implementación son más urgentes que nunca. Es fundamental mantener y mejorar programas de apoyo al financiamiento de proyectos de transporte masivo como el PROTRAM, dotar a las ciudades de un marco normativo, institucional y financiero que fortalezca la planeación urbana a nivel metropolitano y local, promover

la gestión de suelo para la creación de ciudades más compactas. También es urgente eliminar progresivamente instrumentos fiscales como el subsidio a la gasolina o las facilidades para la importación de coches usados, que incentivan el uso del automóvil particular. Las propuestas anteriores son necesarias para comenzar a revertir el proceso de deterioro urbano que hoy día afecta a México.

La movilidad sustentable va mucho más allá de mover bienes y personas al interior de una ciudad. Es una herramienta de competitividad, ayudando a crear mejores condiciones para el crecimiento económico, pero también de equidad, haciendo a todos -especialmente a los que menos tienen- partícipes de los beneficios que supone vivir en un entorno urbano.

“La ciudad no es el problema, sino la solución” insiste Jaime Lerner, ex alcalde de Curitiba y padre de los sistemas BRT (Bus Rapid Transit) como el Metrobús. Es en las ciudades donde encontraremos la respuesta a gran parte de los desafíos y oportunidades que nos plantea el futuro inmediato. La decisión de mejorar la movilidad, y con ello la competitividad y calidad de vida en las ciudades mexicanas no puede esperar. El momento es ahora.

3. ¿Quiénes son responsables de la movilidad en las ciudades mexicanas?

Actualmente, los tres niveles de gobierno –municipal, estatal y federal- participan en los proyectos y programas de movilidad en las ciudades del país. Entender las atribuciones y responsabilidades de cada nivel de gobierno es indispensable para diseñar y promover propuestas factibles de política pública. A continuación se describirán a grandes rasgos las atribuciones y responsabilidades de cada nivel de gobierno en materia de movilidad urbana:

3.1 Responsabilidades de los municipios y entidades federativas

Los gobiernos municipales se encargan principalmente de regular el tránsito local y del desarrollo urbano, que incluye la creación de vialidades y espacios públicos y su mantenimiento. Normalmente los municipios cuentan con una secretaría de tránsito que en ocasiones depende de la secretaría de seguridad pública local. Aunque constitucionalmente los municipios están facultados para “intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros”,⁵⁵ en casi todo el país esta responsabilidad ha sido asumida por los gobiernos de los estados a partir de la promulgación de leyes estatales de transporte

público. Los municipios han delegado la gestión del transporte público (tanto taxis como transporte colectivo) a los gobiernos estatales porque la inmensa mayoría de ellos no cuenta con los recursos humanos, financieros y tecnológicos para llevar a cabo dicha tarea.⁵⁶ Típicamente los estados diseñan las rutas de transporte público, fijan las tarifas y regulan el servicio, y otorgan concesiones a operadores privados. Éstos últimos son los responsables de invertir en la compra, modernización y mantenimiento de unidades. Las leyes estatales de transporte público establecen los modos de coordinación entre los gobiernos estatales, municipales y federal para la operación de los servicios de transporte público. Por ejemplo, la Ley de Tránsito y Transportes del Estado de México señala, en su artículo 5, que es atribución del Ejecutivo estatal “suscribir convenios con las autoridades Federales y de otras entidades para coordinar sus funciones en materia de tránsito, transporte y vialidad, así como con los municipios de la entidad, para convenir la prestación coordinada del servicio de tránsito y de la Seguridad Vial”. La mayoría de las leyes estatales de transporte contienen disposiciones similares.⁵⁷

Tabla 1. ¿Quién es responsable de la movilidad en las ciudades mexicanas?

Autoridad	Funciones	Recursos
Gobierno Federal	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura de gran escala/ de alcance regional • Regulación y lineamientos • Asesoría técnica, desarrollo de capacidades en gobiernos locales y estatales • Apoyo financiero a estados y municipios (ver recursos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo financiero a estados y municipios: PROTRAM (inversión a fondo perdido desde FONADIN/Banobras) y PTTU (créditos desde Banobras/ Banco Mundial) • Gasto federalizado vía Fondos Metropolitanos (no son exclusivos a transporte y movilidad)
Gobiernos estatales	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas generales de movilidad y transporte • Planes y programas • Regulación y control • Infraestructura de transporte • Operación del transporte público, incluyendo transporte concesionado 	<ul style="list-style-type: none"> • Impuestos generales (la tenencia vehicular es la única fuente de ingresos estatales vinculada a la movilidad urbana) • Gasto federalizado • Inversión privada en transporte público concesionado
Gobiernos municipales	<ul style="list-style-type: none"> • Planeación y gestión del desarrollo urbano • Tránsito, control de tráfico • Movilidad no motorizada (MNM) 	<ul style="list-style-type: none"> • Impuestos generales • Gasto federalizado

Fuente: IMCO, adaptado de Instituto Mexicano del Transporte (2011)

3.2 El papel del gobierno federal en el desarrollo del transporte público urbano

En años recientes, el Gobierno Federal ha comenzado a jugar un papel cada vez más importante en el mejoramiento de la movilidad urbana a través del financiamiento y desarrollo de proyectos de transporte público masivo o de gran capacidad: trenes suburbanos, metros y sistemas de tránsito rápido de autobuses (BRT por sus siglas en inglés). El programa más importante⁵⁸ es el Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo (PROTRAM). Este programa creado en 2009 provee financiamiento a fondo perdido para proyectos de transporte masivo en ciudades grandes, financiado con recursos del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) que administra Banobras. Para solicitar apoyo de PROTRAM, las ciudades deben contar con un Plan Integral de Movilidad Sustentable (PIMUS), una herramienta de planeación en materia de movilidad enfocada a la reducción del uso del automóvil y el impulso al transporte público y a la movilidad no motorizada. PROTRAM puede financiar hasta 50% de la inversión total de un proyecto, siempre y cuando la inversión privada sea de al menos 34% del total. Al primer trimestre de 2012, la cartera de proyectos del PROTRAM incluía 40 proyectos en 28 ciudades del país en distintas etapas de evaluación e implementación. Ocho proyectos –todos ellos líneas de BRT- se encuentran actualmente en construcción en Monterrey, Mexicali, Chihuahua, Acapulco, Toluca, Puebla y el Valle de México.

Para complementar el PROTRAM, Banobras y el Clean Technology Fund del Banco Mundial lanzaron en 2010 el Programa de Transformación de Transporte Urbano (PTTU). Se trata de un esquema de financiamiento

para proyectos de transporte público que ya estén recibiendo apoyo de PROTRAM. La cartera de PTTU es de 350 millones de dólares. De esta cifra, 320 millones son exclusivamente para financiar la inversión en obra y vehículos.

PROTRAM y PTTU están fuertemente enfocados a la reducción de largo plazo de las emisiones de gases de efecto invernadero de las ciudades mexicanas. Entre los criterios para obtener apoyo se encuentra el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el MASTU (Marco de Salvaguarda Ambiental y Social para el Programa Nacional de Transformación del Transporte Urbano en México). PROTRAM y PTTU también consideran como un criterio importante el que los proyectos contemplen un alto grado de inversión privada (bajo un esquema de financiamiento conjunto público-privado). Actualmente, la creación de la primera línea de BRT en Monterrey –que comenzará operaciones a fines de 2012- cuenta con financiamiento del PTTU. Otros proyectos de BRT en Chihuahua, Puebla y el Distrito Federal se encuentran en etapa de evaluación.

Fondos Metropolitanos

Otro mecanismo a través del cual el gobierno federal incide en la movilidad de las ciudades son los Fondos Metropolitanos (FM). Estos fondos forman parte del Ramo 23 del Presupuesto de Egresos de la Federación (Previsiones Económicas y Sociales). Son subsidios federales dirigidos a las 56 zonas metropolitanas definidas por CONAPO. Los FM –cuya bolsa total asciende a 8 mil 332 millones de pesos en 2012⁵⁹- no son exclusivamente para proyectos de movilidad urbana, aunque este

rubro acapara la mayor parte de los recursos de los fondos (57% en 2011). Desafortunadamente, 75% de los recursos destinados a movilidad urbana de los FM han sido utilizados para construir o mejorar vialidades,⁶⁰ lo cual no necesariamente contribuye a mejorar la movilidad urbana en el mediano y largo plazo. El único proyecto de transporte masivo financiado vía FM ha sido la Línea 12 del Metro de la Ciudad de México.

La participación del Gobierno Federal en el desarrollo de sistemas del transporte público masivo es necesaria en virtud de las debilidades técnicas y financieras de los gobiernos municipales y de muchos gobiernos estatales. Administrar una red de transporte público concesionado con autobuses y microbuses es una tarea relativamente sencilla y barata. Financiar y gestionar la construcción de una línea de tren suburbano o de BRT es mucho más complicado y por el momento son contados los gobiernos estatales que por sí solos pueden desembolsar los miles de millones de pesos que estos proyectos requieren.

La Ley General de Transporte Urbano y Suburbano

Un panorama general del rol del Gobierno Federal en la movilidad de las ciudades no estaría completo sin mencionar la Ley General de Transporte Urbano y Suburbano (LGTUS). Esta iniciativa de ley fue presentada en el Senado⁶¹ en septiembre de 2011, y al cierre del presente informe aún estaba en discusión en dos comisiones legislativas del Senado. La aprobación de esta ley tendría implicaciones importantes para la movilidad de las ciudades mexicanas. La ley tiene como objetivo “fomentar el transporte sustentable urbano y suburbano público y privado, organizar la coordinación de acciones con ese propósito de la Federación, las entidades federativas y los municipios, y establecer y prever regulaciones federales sobre dicho transporte”.⁶²

La ley propone la creación de una Comisión Nacional de Transporte Urbano y Suburbano, encargada de coordinar y regular las políticas y proyectos de movilidad y transporte de los tres niveles de gobierno a través de un programa con el mismo propósito. Esta comisión también estaría cargo de la administración de un Fondo Nacional de Transporte Urbano y Suburbano, que financiaría proyectos de transporte y movilidad en las ciudades. Este fondo, que operaría como fideicomiso de Banobras (independiente al PROTRAM) se financiaría a partir de un impuesto de 50 centavos por litro a los combustibles. La comisión contaría con un Secretaría Técnica, cuyo titular sería designado por el Presidente de la República. En virtud de estas propuestas, en caso de ser aprobada, la LGTUS jugaría un rol muy importante en el desarrollo de la movilidad urbana en México, particularmente a través de la coordinación intergubernamental, la regulación de la movilidad y la inversión en el rubro.

4. ¿Qué pueden hacer los gobiernos locales para mejorar la movilidad urbana?

Crear instituciones municipales de movilidad. Si bien la movilidad urbana es un tema que requiere la participación y coordinación de los tres niveles de gobierno, los gobiernos municipales deben asumir el papel más importante en el tema. El problema es que no cuentan con instituciones que les permitan gestionar eficazmente la movilidad de las ciudades. Para ello necesitan abandonar el modelo tradicional, donde el municipio se encarga únicamente de la regulación del tránsito y deja en manos de los gobiernos estatales el transporte público concesionado de baja capacidad (autobuses, microbuses y camionetas). En este modelo, temas como la gestión de la demanda del automóvil, la movilidad no motorizada o el transporte público masivo no tienen cabida. Los retos actuales exigen a las ciudades mexicanas muchas mayores responsabilidades en todos los ámbitos de la movilidad. Por lo tanto, un buen punto de partida para muchos municipios urbanos del país sería la creación de una institución de movilidad, de perfil técnico y con autonomía de gestión, enfocada a mejorar la movilidad en el municipio (y en la ciudad) en conformidad con los Planes Integrales de Movilidad Urbana (PIMUS). Estas instituciones tendrían que trabajar de manera conjunta con los gobiernos estatales y federal en materia de transporte público así como coordinar sus programas y políticas con los de otros gobiernos municipales. También tendrían que coordinarse con los institutos locales de planeación a fin de asegurar la coherencia entre las políticas de desarrollo urbano y las de movilidad. La creación de instituciones de gestión de la movilidad podría mejorar la movilidad urbana en muchas ciudades del país, impulsando su competitividad y elevando la calidad de vida de sus habitantes. Para que estas instituciones funcionen adecuadamente, deberán contar con un equipo profesional especializado y con continuidad a lo largo de varios ciclos de gobierno, a fin de preservar la curva de aprendizaje y no tener que comenzar de cero cada tres años. Un buen ejemplo de instituciones con estas características son los institutos municipales de planeación de municipios como León y Aguascalientes. El diseño institucional de estos IMPLANes puede ser de gran utilidad para crear instituciones autónomas y profesionales de movilidad en las principales ciudades del país.

Adoptar un enfoque analítico, profesional y basado en evidencia para resolver retos de movilidad en las ciudades. Actualmente, los gobiernos locales del país cuentan con muy poca información útil y confiable sobre los patrones de movilidad de las personas. Por ende, no son capaces de enfrentar adecuadamente sus retos en materia de movilidad. Como en todas las disciplinas empíricas, lo que no se mide no se puede mejorar. La creación de instituciones municipales de movilidad podría institucionalizar la tarea de recabar información sobre la movilidad local

y analizarla a fin de poder diseñar e implementar soluciones idóneas. Actualmente, muy pocas ciudades del país cuentan con indicadores en materia de movilidad. A un nivel muy básico, las ciudades deben medir su reparto modal (cuánta gente se transporte en auto, a pie, en transporte público, etc.), los niveles de satisfacción con el transporte público, y el crecimiento del parque vehicular (esto último actualmente se mide sólo a nivel estatal). Para identificar con detalle las necesidades de movilidad y desarrollar soluciones a la medida (desde rutas de autobuses hasta ciclovías y líneas de tren ligero), las ciudades necesitan realizar encuestas origen-destino, que a partir de una muestra representativa identifiquen los patrones de movilidad de sus habitantes. Actualmente, sólo las ciudades más grandes –el Valle de México, Monterrey y Guadalajara– realizan encuestas origen-destino, esporádicamente.

Modernizar el transporte público colectivo concesionado, creando corredores de transporte operados por empresas y no por individuos, y fortaleciendo los estándares de calidad y seguridad del servicio. Los gobiernos municipales deben trabajar de manera conjunta con los gobiernos estatales para modernizar el sistema de concesiones de transporte público colectivo, a través de reformas a las leyes estatales de transporte. En el esquema tradicional (y aún predominante en México) las concesiones se entregan a individuos, quienes adquieren el derecho de explotar comercialmente una misma ruta. Esto provoca que los concesionarios compitan entre sí, buscando maximizar el número de pasajeros transportados (con frecuencia a costa de la seguridad de los pasajeros). En un esquema moderno, el objeto concesionado es una ruta o corredor en su totalidad, y se otorga a una empresa con probada solvencia financiera (no a individuos) por un plazo determinado. Un elemento clave del esquema moderno de concesiones es que el ingreso de los operadores o choferes de los camiones no depende del número de pasajeros que transportan (en contraste con el esquema tradicional), sino que cuentan con un salario estable y prestaciones conforme a la ley. Por lo tanto, los operadores no tienen incentivos para manejar a exceso de velocidad o hacer paradas en sitios prohibidos a fin de “ganar” pasajeros. Un esquema de concesiones de este tipo permite llevar a cabo la integración tarifaria y de los sistemas de pago –es decir, introducir una tarjeta única de prepago, que permita centralizar los ingresos tarifarios y distribuirlos a las empresas operadoras a través de una cámara de compensación.

Ciudades como León o Monterrey son un buen ejemplo en este tema: ambas han modernizado sus redes de transporte público, reformado sus esquemas de concesiones e integrando sus sistemas de pago a través de las tarjetas “PagoBús” y “Feria”, respectivamente. En León, el desarrollo del Sistema de Transporte Integrado Optibús –la única red integral de transporte público del país– ha sido el resultado de la

colaboración estrecha entre el gobierno municipal, el gobierno del estado de Guanajuato, y un consorcio de 17 empresas concesionarias. León representa un ejemplo de cómo los gobiernos municipales pueden jugar un papel activo en el mejoramiento del transporte público, y actualmente cuenta con la red de transporte público más integrada del país. En 2011, León fue una de las 5 ciudades del mundo nominadas al Sustainable Transport Award, un reconocimiento anual del Instituto para las Políticas de Transporte y Desarrollo (ITDP, por sus siglas en inglés)⁶³.

El fortalecimiento de los estándares de calidad de servicio debe incluir aspectos como la calidad y mantenimiento de las unidades, el protocolo de comportamiento de los operadores y choferes, la confiabilidad del servicio (observancia de las frecuencias y horarios establecidos), y las herramientas de información para usuarios. En muchas ciudades grandes del país (incluyendo la Zona Metropolitana del Valle de México) las autoridades locales no publican información básica sobre la operación del transporte público concesionado como mapas de rutas, paradas establecidas, mecanismos de atención a usuarios, objetos perdidos, etc. Todos estos aspectos deterioran la calidad del servicio y son un obstáculo para que el transporte público sea una alternativa viable al automóvil particular.

En la Zona Metropolitana del Valle de México, es fundamental avanzar hacia la integración institucional y operativa de los distintos sistemas de transporte público, a fin de constituir una red integral metropolitana de transporte público. La experiencia internacional demuestra que la operación coordinada y eficaz de múltiples sistemas de transporte público intraurbano requiere de la existencia de una autoridad central que coordine, regule y exija cuentas a los distintos organismos y empresas de transporte público. En Londres, por ejemplo, existe una autoridad de movilidad –Transport for London (TfL)– encargada de planear y coordinar todos los organismos operadores de transporte público –Metro, tren ligero, autobuses, tranvías, botes, etc. Ciudades como París, Nueva York o Santiago de Chile cuentan con una arquitectura institucional similar. En contraste, en el Valle de México los distintos sistemas de transporte público –tanto del Distrito Federal como del Estado de México– operan de forma descoordinada, reduciendo la eficiencia del transporte público e incrementando los costos y tiempos de traslado.

La integración de la red metropolitana de transporte público debe ocurrir en varias etapas. Primero, el Distrito Federal y el Estado de México deben reformar sus secretarías de transporte para que integren verticalmente a todos los sistemas de transporte público en ambas entidades. Es decir, la Secretaría de Transportes y Vialidad del DF debe coordinar y supervisar la operación del Metro, el Metrobús, el Sistema de Transportes Eléctricos (trolebús y tren ligero) y la Red de Transporte de Pasajeros (RTP), además de

seguir gestionando el transporte público concesionado (microbuses, combis y taxis). La Secretaría de Transporte del Estado de México debe hacer lo propio con el Mexibús, el Tren Suburbano y el transporte concesionado.

En una segunda etapa, las secretarías de transporte de cada entidad deben gestionar la integración operativa y tarifaria de los sistemas de transporte público de cada entidad. La integración operativa se refiere a los mecanismos para lograr que los distintos sistemas de transporte público tomen decisiones de manera coordinada y funcionen como una sola red de transporte público. Ello implica facilitar la inter-modalidad y la complementariedad de rutas, por ejemplo. Por otra parte, la integración tarifaria se refiere a la creación de un sistema centralizado de recaudación, que a partir de una cámara de compensación determine los ingresos que corresponde a cada operador. Este sistema, que ya existe en ciudades como León o Monterrey, permitiría utilizar todos los sistemas de transporte público del DF (o del Edomex) utilizando una sola tarjeta de prepago. El mayor obstáculo para la integración tarifaria tanto en el DF como en el Edomex es la existencia del esquema obsoleto de transporte colectivo concesionado antes descrito. En la ZMVM, el transporte colectivo concesionado es el principal modo de transporte: representa 43% de los viajes totales y 65% de los viajes en transporte público.⁶⁴ Por lo tanto, reformar el sistema de concesiones es indispensable para la integración tarifaria del transporte público tanto en el DF como en el Edomex.

En la tercera etapa, el DF y el Edomex deben trabajar en la creación de una red metropolitana de transporte público. Integrar la red metropolitana implicaría institucionalizar la coordinación entre los sistemas de transporte público de ambas entidades. Para ello sería necesario fortalecer las atribuciones de la Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad o bien crear una agencia metropolitana de movilidad que fuera capaz de garantizar la coordinación y colaboración entre las secretarías de transporte del DF y del Edomex. La coordinación entre estas dos entidades es indispensable para mejorar la movilidad en la ZMVM.

Desincentivar el uso del automóvil a través de cobros por congestión y por estacionamiento. Los gobiernos municipales en las zonas urbanas del país tienen que realizar mayores esfuerzos por desincentivar el uso del automóvil y promover otros modos de transporte. Como se ha señalado, los automovilistas generan costos importantes para la sociedad (principalmente la congestión vial y la contaminación) que actualmente no tienen que resarcir. Si se cobrara por estas externalidades, se reduciría el uso del automóvil y por lo tanto se reducirían las externalidades generadas. Existen muchos mecanismos para encarecer o desincentivar el uso del automóvil. En ciudades como Londres, Singapur o Estocolmo, se cobra a los automóviles por ingresar a ciertas zonas de la ciudad

(cobros por congestión). Esta opción merece consideración por parte de las ciudades mexicanas más grandes, que ya padecen problemas serios de este tipo. Otra opción es simplemente cobrar el uso del espacio público como estacionamiento (parquímetros). Si bien en México aún predomina el escepticismo en torno a la factibilidad de este tipo de medidas, es importante recordar que ya hay antecedentes de programas de este tipo en ciudades del país. Tal es el caso de Hoy No Circula, el programa de restricción a la circulación vehicular implementado en el Distrito Federal en 1990. El programa alcanzó su objetivo, que era reducir la contaminación del aire a partir de una reducción en el número de automóviles en circulación.⁶⁵ El éxito de Hoy No Circula demuestra que es factible implementar políticas de gestión de la demanda o uso de automóviles en las ciudades mexicanas.

También se puede promover un uso más racional del automóvil en las ciudades grandes facilitando la transferencia modal del automóvil a sistemas de transporte público. Este es el esquema conocido como “park-and-ride”. Para que ello ocurra, los gobiernos locales tendrían que desincentivar el uso del automóvil en los centros de las ciudades pero facilitar la construcción de estacionamientos en terminales de transporte masivo o incluso en paraderos de autobuses. Otras medidas para fomentar un uso más racional del automóvil no dependen necesariamente de la acción directa de los gobiernos locales, pero éstos pueden facilitarlas. Dos ejemplos son las asociaciones de automóvil compartido (“car-share”) y los programas escolares y empresariales de transporte colectivo. En los EUA y Europa occidental muchas asociaciones de automóvil compartido operan como empresas, cobrando a sus miembros por el uso limitado de sus automóviles. Zipcar, la empresa de automóviles compartidos más grande del mundo, cuenta con más de 400 mil miembros en 14 ciudades de los EUA y cotiza en la bolsa de valores de Nueva York (NASDAQ: ZIP). En la medida en que se desincentive el uso desmedido del automóvil en las ciudades mexicanas, alternativas como las recién descritas comenzarán a adquirir mayor popularidad, y surgirán empresas privadas dedicadas a ese fin.

Impulso a la movilidad no motorizada a partir del espacio público. Los gobiernos municipales deben replantear sus prioridades en el diseño del espacio público para favorecer ante todo a peatones, ciclistas y personas en silla de ruedas. En todo el mundo, la movilidad no motorizada es un componente central de la calidad de vida en las ciudades. Impulsar este tipo de movilidad es relativamente sencillo y requiere inversiones modestas en infraestructura y espacio urbano que la mayoría de los municipios urbanos pueden realizar. Fomentar la movilidad a pie implica no sólo construir banquetas anchas, limpias y bien iluminadas, sino crear cruces peatonales seguros y bien señalizados de modo que el peatón

pueda atravesar vialidades sin temor. Promover el uso de la bicicleta significa no sólo construir ciclovías sino también señalamientos viales y estacionamientos ciclistas en lugares seguros. Proteger a quienes se desplazan en silla de ruedas significa que todas las banquetas tengan una rampa y que éstas sean suficientemente anchas. Otros aspectos importantes para impulsar la movilidad no motorizada son el control del ambulante y el fortalecimiento de la seguridad pública. En años recientes, varias ciudades del país han avanzado en el rescate de espacios públicos para peatones y ciclistas. Los centros históricos de ciudades como Guadalajara, la Ciudad de México o Monterrey ahora cuentan con múltiples calles peatonales y zonas libres de automóviles. En todos estos casos, el retorno social y económico ha sido muy positivo –por ejemplo, las ventas de comercios ubicados en la calle Madero en el Centro Histórico de la Ciudad de México crecieron 20% en el año inmediato a su peatonalización, en 2010.⁶⁶

Desarrollo de sistemas de transporte masivo con apoyo de programas federales como PROTRAM y PTTU. Los sistemas de transporte masivo (sistemas BRT, trenes ligeros y suburbanos, Metros, tranvías) deben ser la columna vertebral de las redes de movilidad de las ciudades medias y grandes del país. Pero construir estos sistemas requiere enormes inversiones que los gobiernos municipales y estatales no pueden realizar. En este contexto, el Programa de Apoyo al Transporte Masivo (PROTRAM) de FONADIN/Banobras y el Programa de Transformación del Transporte Urbano (PTTU) de Banobras y el Banco Mundial (Clean Technology Fund) juegan un papel muy importante, pues permiten a las ciudades acceder a esquemas de financiamiento para sus proyectos de transporte masivo, en combinación con la inversión privada. Es fundamental que los gobiernos municipales asuman un rol de liderazgo en el diseño de propuestas de proyectos de transporte masivo, en colaboración estrecha con los gobiernos estatales y con el sector privado. Actualmente, ciudades como Monterrey, Chihuahua, Puebla y el Valle de México desarrollan proyectos de transporte masivo con apoyo de estos programas federales.

El desarrollo de sistemas de transporte masivo en ciudades mexicanas, en conjunción con otras medidas (modernización del transporte público concesionado, impulso a la movilidad no motorizada, uso racional del automóvil) puede mejorar dramáticamente la movilidad urbana. Una condición importante para el éxito de este tipo de proyectos es que sean financieramente sostenibles en el largo plazo. Para ello es importante fijar tarifas adecuadas que, sin dejar de ser accesibles para el grueso de la población, permitan a los organismos operadores cubrir cuando menos una alta proporción de los costos de operación del sistema y recuperar la inversión.

Vincular las políticas locales de movilidad con el desarrollo urbano sustentable y compacto. Las ciudades mexicanas se están expandiendo horizontalmente de manera caótica, generando la necesidad de realizar traslados cada vez mayores. Para mejorar la movilidad urbana no bastará con mejorar el transporte público, impulsar la movilidad no motorizada o desincentivar el uso del automóvil. También es necesario que se reduzcan las necesidades de movilidad fomentando el desarrollo urbano compacto y sustentable. Por ello, las instituciones municipales encargadas de la movilidad deben trabajar en coordinación con los institutos municipales de planeación (IMPLANES). Los Planes Integrales de Movilidad (PIMUS), que algunos municipios están desarrollando en colaboración con FONADIN-Banobras, son un buen instrumento para fortalecer el vínculo institucional entre la movilidad y el desarrollo urbano, y son un prerrequisito para participar en los programas federales de transporte masivo (PROTRAM y PTTU). Otras ciudades colaboran simultáneamente con dependencias federales y organizaciones de la sociedad civil en la implementación de proyectos de desarrollo urbano con una visión de movilidad sustentable. Tal es el caso de Culiacán y Aguascalientes, que recientemente participaron en el proyecto “Ciudades Competitivas Bajas en Carbono” en colaboración con Sedesol y el Centro de Transporte Sustentable (CTS México)⁶⁷.

Aumentar la eficiencia de la distribución de bienes y productos a través de incentivos para que las empresas de transporte de carga coordinen sus operaciones. La distribución de bienes y productos en los centros urbanos es muy ineficiente, pues en promedio los vehículos de carga utilizan sólo 40% de su capacidad⁶⁸. En ciudades como Barcelona, Kuala Lumpur y Ámsterdam se ha logrado mejorar la eficiencia operativa del transporte de carga a través del sistema conocido como *cross-docking*. Este sistema consiste en crear parques logísticos en las afueras de las ciudades, donde las mercancías puedan ser transferidas de camiones foráneos a vehículos locales para realizar entregas en un solo punto o en varios puntos cercanos. La idea es optimizar el uso de los vehículos de carga, utilizando mejor su capacidad y reduciendo el número de vehículos de carga en circulación. El *cross-docking* puede reducir la congestión en las ciudades y aumentar la velocidad promedio de los vehículos en vías primarias en 8 km/h⁶⁹. Para implementar este sistema es necesario que los gobiernos locales creen una alianza con las empresas de logística y con las empresas de comercio al menudeo, a fin de financiar el desarrollo de parques logísticos en los accesos de las ciudades. De acuerdo con estimaciones de McKinsey, en ciudades de menos de 2 millones de habitantes la inversión inicial para implementar *cross-docking* es de 5 millones de dólares⁷⁰. *Cross-docking* va de la mano de una regulación inteligente del transporte de carga, ausente en casi todas las ciudades mexicanas, que comprenda aspectos como restricciones de horarios y de vialidades para este tipo de tránsito.

Conclusión

La movilidad es uno de los temas en los cuales los gobiernos locales pueden incidir de manera más eficaz en la calidad de vida y competitividad de las ciudades del país. Si bien la coordinación con los gobiernos estatales y federal es indispensable para llevar a cabo proyectos de infraestructura de transporte (particularmente de transporte masivo), las ciudades –a través de sus gobiernos locales- deben desarrollar su visión de movilidad,

y a partir de ella trazar las estrategias, planes y directrices necesarias para alcanzarla. Las propuestas presentadas son tan sólo una muestra pequeña de lo que los gobiernos locales pueden hacer para mejorar la movilidad en las ciudades. Desarrollar instituciones profesionales y autónomas en materia de movilidad es quizá el principal requisito para que los gobiernos locales puedan gestionar eficazmente su movilidad.

Referencias

1. Movilidad no motorizada se refiere a la movilidad a pie, en bicicleta, en silla de ruedas y otros modos de transporte sin motor.
2. Aunque estas estadísticas de INEGI tienen a sobreestimar el número de automóviles en circulación -debido a que rara vez se registra a los autos que salen de circulación- el cambio año con año en este registro es un buen indicador de qué tan rápido está creciendo el parque vehicular en el país.
3. INEGI (2010). Estadísticas de Vehículos de Motor Registrados en Circulación. Obtenido en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/registros/economicas/vehiculos/default.aspx>
4. Banco Mundial (2009). Motor vehicles (per 1000 people). World Development Indicators. Datos para 2007 y 2008. Obtenido en: <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>
5. INEGI (2010). Estadísticas de Vehículos de Motor Registrados en Circulación. Obtenido en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/registros/economicas/vehiculos/default.aspx>
6. INEGI (2011). Resultados definitivos del Censo de Población y Vivienda 2010. Obtenido en: <http://www.censo2010.org.mx/>
7. Ídem
8. En contraste, en entidades como Chiapas, Oaxaca y Guerrero sólo 1 de cada 5 hogares cuenta con un vehículo propio, de acuerdo a las cifras del Censo 2010 del INEGI.
9. Censo 2010, INEGI
10. Instituto Mexicano del Transporte (2011). Implementing Sustainable Urban Travel Policies in Mexico. International Transport Forum - OCDE. Obtenido en <http://www.internationaltransportforum.org/jtrc/DiscussionPapers/DP201114.pdf>
11. El Economista. "Amparos quitan freno a importación de autos usados", 17 de enero de 2011. Obtenido en <http://eleconomista.com.mx/industrias/2012/01/17/importacion-autos-usados-letrado-industria-amda-0>
12. Centro Mario Molina (2007). Campaña de Medición de Emisiones Vehiculares en Ciudad Juárez. Obtenido en <http://www.centromariomolina.org/calidad-del-aire/juarez/>
13. Centro de Transporte Sustentable de México (2009). "Manual DOTS", p.29. Obtenido en <http://ctsmexico.org/Manual+DOTS>
14. Gobierno del Distrito Federal. Reglamento de Tránsito Metropolitano, artículo 22, sección III. Obtenido en <http://www.setravi.df.gob.mx/work/sites/stv/resources/LocalContent/515/1/reglamentodetransito.pdf>
15. Reforma. "Preparan corredores para eliminar micros", Luis Fernando Reyes, 2 de mayo de 2011. Obtenido en <http://www.reforma.com/ciudad/articulo/606/1210394/default.asp?PlazaConsulta=reforma&DirCobertura=&TipoCob=0>
16. Instituto Mexicano del Transporte (2011). "Implementing Sustainable Urban Travel Policies in Mexico". International Transport Forum – OCDE, p.35. Obtenido en: <http://www.internationaltransportforum.org/jtrc/DiscussionPapers/DP201114.pdf>
17. Para más detalles sobre los costos que los automóviles generan para la sociedad, consultar IMCO (2010) *Transporte en "Acciones urgentes para las ciudades del futuro: Índice de Competitividad Urbana 2010"*, p.128. Obtenido en: <http://imco.org.mx/images/pdf/%C3%8Dndice%20de%20competitividad%20urbana%202010%20Acciones%20urgentes%20para%20las%20ciudades%20del%20futuro.pdf>
18. Duranton, Gilles y Matthew A. Turner (2006) "Fundamental Law of Road Congestion: Evidence from US cities". National Bureau of Economic Research. NBER Working Paper 15376. Obtenido en: http://www.nber.org/papers/w15376.pdf?new_window=1
19. El Universal. "Circulan automóviles en DF a 17 km/h", 8 de octubre de 2007. Obtenido en <http://www.eluniversal.com.mx/articulos/43171.html>
20. Clean Air Institute (2007). "Revisión crítica de información sobre el proyecto de restricción vehicular sabatina", página 12. Obtenido en: <http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/revisioncritica.pdf>
21. IBM (2011). Commuter Pain Survey. Obtenido en <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/35359.wss>
22. INEGI (2010). Estadísticas de Vehículos de Motor Registrados en Circulación. Obtenido en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/registros/economicas/vehiculos/default.aspx>
23. Un carril de 3.5 metros de ancho
24. Fideicomiso para el Mejoramiento de las Vías de Comunicación en el Distrito Federal. "Diagnóstico de la Movilidad de las personas en la Ciudad de México". Obtenido en <http://www.fimevic.df.gob.mx/problemas/1diagnostico.htm>
25. Bus Rapid Transit
26. Datos del Censo 2010, conforme a la definición de Zonas Metropolitanas de CONAPO, 2005.
27. CTS e ITDP (2011). "Estado de México Movilidad 2025: Transformando la calidad de vida de millones de mexiquenses", p.21 (con datos de la Encuesta Origen-Destino 2007 para los municipios conurbados del Estado de México). Obtenido en: <http://www.ctsmexico.org/EDOMEX-Movilidad+2025>
28. INEGI, Censo 2010
29. Gobierno del Estado de México (2011). Cuenta pública del gobierno y organismos auxiliares del Estado de México, Tomo I. Resultados Generales, Capítulo 6 Inversión Pública Consolidada. Obtenido en <http://transparencia.edomex.gob.mx/transparencia-fiscal/PDF/Cuenta-Publica-2008/inversion-publica.pdf>, <http://transparencia.edomex.gob.mx/transparencia-fiscal/PDF/Cuenta-Publica-2008/inversion2.pdf> <http://transparencia.edomex.gob.mx/transparencia-fiscal/PDF/Cuenta-Publica-2009/inversion-publica.pdf>, <http://transparencia.edomex.gob.mx/transparencia-fiscal/PDF/Cuenta-Publica-2010/inversion-publica.pdf>
30. Considerando un costo de 1,150 millones de pesos por línea, idéntico al de la construcción de la Línea 1 del Mexibús (<http://movil.eluniversaledomex.mx/home/nota21248.html>)

31. "Gracias a tus oportunas contribuciones construimos 200 kilómetros de vialidades". Publicidad oficial del Gobierno del Distrito Federal.
32. Secretaría de Transportes y Vialidad del Distrito Federal (2007). Encuesta Origen-Destino 2007. Obtenido en <http://www.setravi.df.gob.mx/work/sites/stw/docs/EOD2007.pdf>
33. New York-Northern New Jersey-Long Island (NY-NJ-PA) Metro Area
34. En 2010, la ZMMV contaba con una población de 20, 116, 842 habitantes y un área de 7, 854 km² (INEGI). En tanto, la NY-NJ-PA Metro Area contaba con una población de 22, 085,649 habitantes y un área 30,670 km² (US Census Bureau).
35. United States Census Bureau (2010). "Commuting in the United States". American Community Survey Reports. Obtenido en <http://www.census.gov/prod/2011pubs/acs-15.pdf>
36. Secretaría de Transportes y Vialidad del Distrito Federal (2007). Encuesta Origen-Destino 2007.
37. Comisión Nacional de Salarios Mínimos (2007). Salarios promedio de cotización del IMSS. Obtenido en http://www.conasami.gob.mx/pdf/entidad%20federativa/SALPROFENTFED_2007.pdfhttp://www.conasami.gob.mx/pdf/entidad%20federativa/salprofentfed_2011.pdf
38. INEGI (2008). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2007. Obtenido en http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/hogares/enoe/enoe2007/Enoe2007.pdf
39. Aunque para realizar la estimación consideramos como ejemplo de "mejora posible" al área urbana de Nueva York, es importante clarificar que esta ciudad también padece serios problemas de movilidad. De acuerdo a un estudio, la pérdida económica por la congestión en Nueva York equivalía a 13 mil millones de dólares en 2006. Esta cifra implica una pérdida de hasta 52 mil empleos. Ver Partnership for New York City (2006) "Growth or Gridlock: The Economic Case for Traffic Relief and Transit Improvement for a Greater New York". Obtenido en http://www.pfnyc.org/reports/GrowthGridlock_4pg.pdf.
40. EIU (2010). "Livable cities: opportunities and challenges for policymakers". Página 5. Obtenido en: <http://www.europanvoice.com/GED/00020000/22400/22491.pdf>
41. Instituto Nacional de Ecología (2004). "Propuesta para limpiar el aire en México en 10 años: Reporte del taller sobre la contaminación del aire en México". Ciudad de México, abril de 2004. Obtenido en http://www.nrdc.org/laondaverde/international/files/Mexico_diesel_report.pdf
42. Health Effects Institute (2011), "Air Pollution and Health in Mexico City". Con datos de Pan-American Health Organization 2005 Assessment, Emissions Inventory.
43. Health Effects Institute (2011), "Air Pollution and Health in Mexico City". Con datos de World Health Organization, Global Burden of Disease Report 2011.
44. Clean Air Institute (2007). Revisión Crítica de Información sobre el Proyecto de Restricción Vehicular Sabatina, p.71. Obtenido en <http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/revisioncritica.pdf>
45. Fideicomiso para el Mejoramiento de las Vías de Comunicación en el Distrito Federal. "Diagnóstico de la Movilidad de las personas en la Ciudad de México". Obtenido en <http://www.fimevic.df.gob.mx/problemas/1diagnostico.htm>
46. Se refiere a la velocidad promedio de los automóviles privados en vías rápidas del Distrito Federal a las 15.30 horas, medido en enero y febrero de 2004. International Sustainable Systems Research (2004). "Mexico City Vehicle Study". Obtenido en <http://www.issrc.org/file/downloads/reports/MexicoCityMexico.pdf>
47. Se consideran las zonas metropolitanas en su totalidad.
48. Secretaría de Salud (2005). "Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA1-1993, Salud ambiental (Modificada DOF 2005)". Obtenido en <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nomssa.html>
49. European Commission (2012). "Air Quality Standards". Obtenido en <http://ec.europa.eu/environment/air/quality/standards.htm>
50. INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010
51. INEGI, Censos de Población y Vivienda 1990 y 2010
52. Fuente: Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes, CONAPRA
53. OMS, Global Health Observatory, 2008
54. Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público
55. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, art. 115, sección V, inciso h
56. Instituto Mexicano del Transporte (2011). "Implementing Sustainable Urban Travel Policies in Mexico". International Transport Forum - OCDE. Página 29. Obtenido en <http://www.internationaltransportforum.org/jtrc/DiscussionPapers/DP201114.pdf>
57. Ley de Tránsito y Transportes del Estado de México, Art. 5, sección III.
58. Aunque no están enfocados al financiamiento de proyectos de movilidad, los Fondos Metropolitanos también son un programa federal importante, que financia proyectos de inversión pública en zonas metropolitanas. Si bien la mayoría de las ciudades utilizan los recursos de los Fondos Metropolitanos para construir vialidades o modernizar sus sistemas de agua y de drenaje, algunas ciudades también usan estos fondos para desarrollar sistemas de transporte público, como la Línea 12 del Metro de la Ciudad de México.
59. Cámara de Diputados (2012). Presupuesto de Egresos de la Federación 2012, Ramo 23. Obtenido en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/PEF_2012.pdf
60. ITDP México (2012). "Diagnóstico de los fondos federales para transporte, movilidad y accesibilidad". Pendiente de publicación.
61. Comisiones de Comunicaciones y Transportes y de Estudios Legislativos
62. Senado de la República (2012). "Dictamen de Primera Lectura de las Comisiones Unidas de Comunicaciones y Transportes y de Estudios Legislativos, el que contiene proyecto de decreto por el que se expide la Ley General de Transporte Urbano y Suburbano". Gaceta del Senado. Martes 28 de febrero de 2012. Segundo periodo ordinario, no. Gaceta 349. Obtenido en: <http://www.senado.gob.mx/index.php?ver=sp&mn=2&sm=2&id=13443&lg=61>
63. ITDP (2011). "Sustainable Transport Award Cities: León". Obtenido en: <http://www.itdp.org/news/sustainable-transport-award-cities-leon/>
64. Secretaría de Transportes y Vialidad del Distrito Federal (2007). Encuesta Origen-Destino 2007. Obtenido en: <http://www.setravi.df.gob.mx/work/sites/stw/docs/EOD2007.pdf>
65. Clean Air Institute (2007). Revisión Crítica de Información sobre el Proyecto de Restricción Vehicular Sabatina, p.71. Obtenido en: <http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/revisioncritica.pdf>
66. Gobierno del Distrito Federal (2011). "Corredor peatonal Madero, ícono del espacio público", Noticias de tu ciudad. Comunicación Social. Obtenido en <http://www.noticiasdetucidad.df.gob.mx?p=23467>
67. CTS México (2011). "Hacia Ciudades Competitivas bajas en Carbono". Obtenido en <http://www.ctsmexico.org/node/138>
68. McKinsey & Co. (2011) "Building globally competitive cities: The key to Latin American growth". Página 43. Obtenido en http://www.mckinsey.com/Insights/MGI/Research/Urbanization/Building_competitive_cities_key_to_Latin_American_growth
69. Ídem
70. Ídem

ELEMENTOS PARA UNA MEJOR GESTIÓN URBANA DEL AGUA

Gabriela Alarcón

El país enfrenta una creciente escasez y contaminación del agua debido a condiciones climatológicas adversas pero también por la debilidad institucional y las malas políticas públicas del sector en todos los niveles de gobierno. Las ciudades de México enfrentan el enorme reto de asegurar servicios de agua que, por un lado, se presten con regularidad, sean de buena calidad y den cobertura a toda la población y, por el otro, que tengan un impacto mínimo sobre el medio ambiente. La mayor parte de los organismos encargados de prestar estos servicios no están preparados para enfrentar el reto debido a que o no tienen las capacidades técnicas y financieras o no tienen las atribuciones suficientes para definir políticas públicas que den solución a los verdaderos problemas de fondo, como cobrar adecuadamente el agua. Para revertir esta situación, IMCO propone dos estrategias para actuar tanto por el lado de la oferta como de la demanda de agua: 1) profesionalizar la gestión de los organismos operadores de agua, dándoles más autonomía operativa y exigiéndoles una verdadera rendición de cuentas sobre la calidad del servicio que prestan; y 2) establecer una política de cobro por el servicio que le permita a dichos organismos tener los recursos suficientes para dar un buen servicio al mismo tiempo que se incentive un uso más racional del agua por parte de los ciudadanos.

Las malas políticas públicas ante la falta de agua limpia

México enfrenta un problema de creciente escasez de agua en comparación con otros países con un nivel de ingreso similar. Un reporte de las Naciones Unidas publicado en 2011 sobre América Latina ubica a México en seria desventaja respecto de otros países de la región en varios indicadores hidráulicos. Por ejemplo, cada año México consume el 17% de sus reservas,¹ mientras que Argentina, el país más cercano en consumo, utiliza apenas el 3.5%. La FAO estima que si un país consume el 25% de sus reservas de agua el ecosistema no puede recuperarse. Es posible que estemos cerca de alcanzar este umbral crítico, pues como lo muestran los indicadores oficiales publicados por la CONAGUA, cada año se reduce aún más la disponibilidad natural de agua en México.

Al interior del país existe una gran variabilidad en la disponibilidad natural de agua, siendo la región del sureste la que tiene la mayor disponibilidad per cápita, mientras que la zona del Valle de México es la que enfrenta la mayor escasez (ver Tabla 1). La mayor presión por el recurso se encuentra en las regiones del Valle de México, Lerma-Santiago-Pacífico, Río Bravo y la península de Baja California. Estas zonas concentran la mayor parte de la población del país, o bien, han tenido el mayor crecimiento poblacional

de los últimos años, además de que en algunos casos los niveles de disponibilidad de agua per cápita son considerados como “Muy bajos” y “Extremadamente bajos”.*

Tabla 1. Disponibilidad natural del agua por región hidrológico-administrativa

(metros cúbicos per cápita por año), 2008 y 2030

Región	Nombre	2008	2030	Cambio (%)
1	Península de Baja California	1,257	780	-38%
2	Noroeste	3,208	2,819	-12%
3	Pacífico Norte	6,471	6,753	4%
4	Balsas	2,049	1,946	-5%
5	Pacífico Sur	7,955	8,154	3%
6	Río Bravo	1,101	907	-18%
7	Cuencas Centrales del Norte	1,898	1,703	-10%
8	Lerma Santiago Pacífico	1,642	1,448	-12%
9	Golfo Norte	5,155	5,001	-3%
10	Golfo Centro	9,969	9,618	-4%
11	Frontera Sur	24,043	21,039	-12%
12	Península de Yucatán	7,442	5,105	-31%
13	Aguas del Valle de México	165	127	-23%

*De acuerdo con el *World Resources Institute*, la clasificación de la disponibilidad de agua es: Extremadamente baja (< a 1,000 m³/hab), Muy baja (1,000-2,000 m³/hab), Baja (2,000-5,000 m³/hab), Media (5,000-10,000 m³/hab), Alta (10,000-20,000 m³/hab), Muy alta (> a 20,000 m³/hab). Fuente: CONAGUA.

El continuo deterioro de los recursos hídricos a nivel país se debe a malas políticas públicas tanto a nivel federal como estatal y municipal, ya que han permitido, e incluso fomentado, que durante décadas se haga un uso irracional del agua. En específico, los principales errores que prevalecen en la política pública son:

- 1) La falta de reconocimiento del altísimo valor de este recurso a través de esquemas de precios que reflejen los costos crecientes de abastecimiento e infraestructura. Esto ocurre tanto para el agua que la federación concesiona de manera gratuita a agricultores, así como a municipios a precios por debajo de su costo. A su vez, muchos municipios distribuyen el agua a los hogares cobrando tarifas fijas, altamente subsidiadas.
- 2) La desigualdad en el acceso al recurso que existe entre los distintos sectores económicos, favoreciendo de facto al sector agropecuario por encima de cualquier otro. Esto ha permitido y hasta fomentado que el sector agropecuario continúe siendo muy ineficiente en el uso del agua: producir un kilo de maíz en México consume 1,852 litros de agua, mientras que el mundo consume en promedio nada más la mitad (947 litros por kilo).² Como resultado, en México, el 77% del agua lo utiliza

el sector agropecuario mientras que en Brasil, que es una potencia agrícola a nivel mundial, ese sector utiliza sólo el 53% del agua y es más eficiente en su uso (ej. utiliza 1,621 litros por kilo de maíz). Además, ante la creciente escasez y las declaraciones de veda de agua que existen en diferentes regiones en el país, se ha limitado el acceso de otros sectores económicos con alto potencial económico (ej. industria), lo cual ha resultado en la aparición de mercados negros de agua.

Los gobiernos de los municipios urbanos son víctimas pero también culpables de la creciente escasez del agua. No obstante que las ciudades consumen sólo una pequeña fracción del volumen total del país (16%), tienen el enorme reto de llevar el agua al 78% de la población mexicana. Sin embargo, las instituciones municipales que proveen el servicio de agua enfrentan rezagos para hacerlo con calidad y cobertura suficientes. Por ejemplo, las ciudades de México tienen una menor cobertura del servicio que ciudades de países comparables: en promedio el 96% de los habitantes urbanos mexicanos está cubierto por la red de agua potable, lo cual es equiparable a los países latinoamericanos más pobres como Bolivia, mientras que en Colombia la cobertura es de 99%.³ Las deficiencias en cobertura y otros problemas en el servicio se pueden explicar en parte por el alto grado de complejidad que existe a lo largo de toda la cadena del servicio: desde el abastecimiento, hasta la distribución, suministro y saneamiento, así como por las malas políticas fiscales, como se describe a continuación.

RETOS EN LOS SISTEMAS URBANOS DE AGUA

En México, los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales recaen por mandato constitucional en los gobiernos municipales y en el Gobierno del Distrito Federal. No obstante, existen algunas excepciones en donde los gobiernos estatales de tres entidades (además del Distrito Federal) han asumido la responsabilidad de proveer dichos servicios: Querétaro, Tabasco y Oaxaca. Aun con esas excepciones, los problemas que a continuación se describen son compartidos por la mayoría de los organismos municipales y estatales.

El reto del abastecimiento

Uno de los principales problemas de los sistemas urbanos de agua es el del abastecimiento. Trasladar el agua desde su origen hasta las ciudades y a las comunidades representa un altísimo costo tanto para el Gobierno Federal como para los organismos operadores y municipios –estimado en unos 5 centavos de peso por cada metro cúbico por kilómetro lineal. En la Ciudad de México, por ejemplo, donde el agua tiene que traerse desde lugares que se encuentran a distancias de entre 57 kilómetros (como es el caso de Lerma) hasta 140 kilómetros (como es el caso de Temascaltepec), el costo de traslado del agua por persona está entre 270

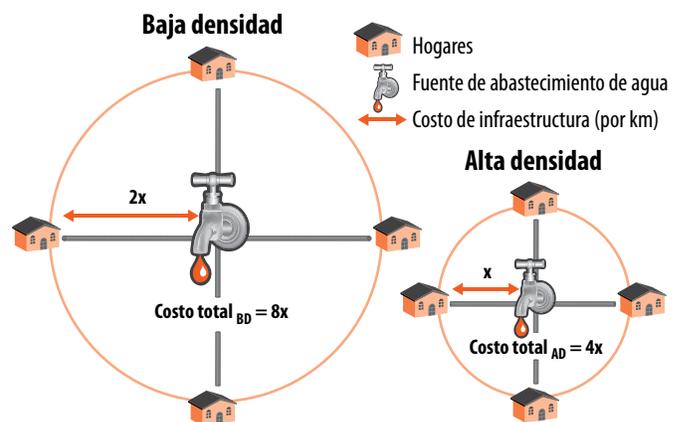
y 670 pesos al año.⁴ Si se considera que esta persona paga 50 pesos al bimestre (o 300 pesos al año),⁵ en muchos casos el organismo no alcanza siquiera a cubrir los costos de traslado.

Otras ciudades también deben traer agua de fuentes muy lejanas. Por ejemplo, la mayor parte del líquido de las ciudades de Tijuana, Tecate, Ensenada y Playas de Rosarito proviene del Río Colorado que está a más de 150 km de distancia (desde Tijuana). Esto le ha generado tanto a los municipios como a los gobiernos federal y estatal la necesidad de invertir importantes sumas de dinero para construir y ampliar el acueducto Río Colorado-Tijuana en una de las zonas más áridas del país.

El reto en la distribución

Por otro lado, el crecimiento de la mancha urbana de prácticamente todas las ciudades ha agravado el reto de la distribución ya que una vez que la CONAGUA le entrega el agua a los municipios, éstos deben poder llevarla a las nuevas poblaciones que en su mayoría se están construyendo en la periferia de las ciudades. Esto implica altísimos costos adicionales para los gobiernos locales tanto por la necesidad de invertir en nueva infraestructura como por los costos de operación, ya que estos están estrechamente ligados con la distancia que el líquido debe recorrer hasta su destino (ver Diagrama 1): se estima que el costo de una nueva tubería en el Valle de México es de 28 millones de pesos por kilómetro y el bombeo cuesta 5 centavos adicionales por metro cúbico por cada kilómetro.⁶

Diagrama 1. Comparación de costos de infraestructura ante 2 distintas densidades urbanas



Por ende, es natural que las zonas centrales de las ciudades tengan una mejor cobertura de la red de agua potable y drenaje. Por ejemplo, en el Distrito Federal, donde la mancha urbana se ha mantenido estable en los últimos años, el 98% de los habitantes tienen acceso a agua potable, mientras que en lugares como Cuautitlán Izcalli sólo el 88% de la población tiene acceso.⁷

Al crecer las ciudades de manera horizontal, los costos que los municipios y/o los organismos operadores enfrentan para llevar el servicio a los nuevos hogares que se ubican en la periferia se incrementan de manera significativa. Esto pone en riesgo tanto la cobertura como la calidad del servicio, por el mayor costo de operación y mantenimiento a la infraestructura. Una manera de reducir los incentivos de irse a vivir a la periferia y fomentar el crecimiento compacto (es decir, con mayor densidad) sería incorporar los costos adicionales en las tarifas del servicio en función de la distancia que se esté del centro de la red.

El problema de la contaminación y la falta de saneamiento

A los retos anteriores se suman los altos niveles de contaminación de cuencas y acuíferos debido al uso de sustancias tóxicas en la industria y el campo. De acuerdo con CONAGUA, Piedras Negras y el área de La Laguna en Coahuila, así como Cuernavaca y Chilpancingo, son los centros urbanos más fuertemente contaminados por residuos sólidos. Mientras en Coahuila y Guerrero probablemente se debe a residuos mineros, en el caso de La Laguna se debe a contaminantes industriales. Sin embargo, el Índice de Calidad del Agua publicado por CONAGUA no cuenta con información más específica que permita alertar a la población sobre la presencia de tóxicos como el arsénico o el cromo hexavalente en el agua.⁸

Al no tener un manejo integral de las cuencas, el agua que llega a la mayoría de las ciudades mexicanas puede tener algún grado de contaminación. Esto muchas veces requiere de un tratamiento para alcanzar un grado aceptable de potabilización, lo que incrementa los costos. Un estudio reciente estima un costo de tratamiento de potabilización de un peso por metro cúbico, más una inversión inicial de 134 millones de pesos por cada metro cúbico por segundo de capacidad.⁹ Es decir, el costo de tratar el agua puede incluso llegar a ser mayor al costo de transporte.

Muchas veces el tratamiento que recibe es insuficiente para hacerla segura para el consumo humano, lo que genera costos adicionales para los hogares (ej. compra de garrafones) y graves problemas de salud (ej. enfermedades gastrointestinales). De acuerdo con CONAGUA, la zona centro del país es la de mayor presencia de contaminación por materia orgánica, e incluso en la región del Valle de México y Sistema Cutzamala la mitad de las estaciones de monitoreo presentan altos niveles de contaminación.¹⁰

Las ciudades mexicanas tampoco han invertido lo suficiente en el tratamiento de sus aguas residuales. Del volumen total de aguas residuales que se capta en el sistema de alcantarillado en los 50 organismos operadores considerados en el estudio del CCA, únicamente el 53%¹¹ recibe algún tipo de tratamiento. El rezago es mayor a nivel nacional, en donde la cifra oficial de tratamiento es de 44.8% del total

recolectado en los sistemas formales de alcantarillado municipal (a más de 15 puntos porcentuales de la meta para el sexenio, que es de 60%).¹² El porcentaje de aguas residuales tratadas en las grandes ciudades del país varía del 100% en ciudades como León y Monterrey, al 1% en la zona metropolitana de Guadalajara.

Algunas ciudades han buscado dar solución a este problema: Aguascalientes, Tijuana, Colima, Comitán, Tapachula, Guanajuato y Chilpancingo concluyeron la construcción de las plantas de tratamiento de aguas residuales más importantes del último año.¹³ Grandes ciudades como Guadalajara y el Valle de México se encuentran en proceso de construcción de sus tan necesitadas plantas de tratamiento, conocidas como Agua Prieta y Atotonilco, respectivamente. Varias de estas nuevas plantas dan o darán servicio a más de un municipio e incluso a toda una zona metropolitana, generando un ahorro considerable en los costos. Esto se ha logrado gracias a arreglos intermunicipales en donde se establece desde el mecanismo de financiamiento hasta la operación de la planta, dando como resultado un modelo más eficiente de inversión y operación de un servicio público que bien podría extenderse al resto del sistema de agua. Además, esta coordinación les ha permitido tener un acceso más eficiente a fuentes de financiamiento estatal y federal.

El reto para las finanzas públicas

Los municipios enfrentan un reto adicional a la complejidad técnica y a los altos costos para poder prestar el servicio de manera autosustentable en términos financieros: el cobro del agua. Según el estudio del CCA, las 50 ciudades más importantes de México tienen una eficiencia comercial (es decir, el volumen de agua pagado sobre el volumen facturado) del 73%, lo que significa que un 27% del agua no se paga. Además, tampoco tienen la última palabra para definir el nivel de las tarifas, ya que esto recae en los congresos estatales y por tanto su definición suele estar influenciada por decisiones políticas.

Como resultado, más de la mitad de los organismos operadores urbanos no recuperan sus costos operativos a través del cobro del servicio. Esto implica que el municipio destina una buena parte de sus ingresos para mantener a dichos organismos a través de subsidios implícitos. Los organismos tampoco tienen capacidad propia para ampliar la infraestructura de distribución ni para invertir en el saneamiento, por lo que dependen de subsidios federales y estatales.

Por ejemplo, en el Distrito Federal el subsidio al Sistema de Aguas de la Ciudad de México es de casi 10 mil millones de pesos anuales, lo que representa el 7% del presupuesto total de la entidad para 2012. Esto implica un gasto por habitante de \$1,113.¹⁴

Los costos sociales que resultan de subsidiar el agua

Aunque una tarifa subsidiada puede parecer un alivio para las familias de más bajos ingresos, son esos hogares quienes más recientes las carencias de tener un servicio de mala calidad y que en gran medida es el resultado de tener tarifas que no reflejan el verdadero costo de abastecimiento y saneamiento. Así, la población de bajos ingresos termina pagando más por el agua al verse en la necesidad de adquirir el agua en pipas o en garrafones debido tanto a que no tienen acceso a la red de agua potable como a la irregularidad en el servicio o a la mala calidad del líquido. Como resultado, al decil de la población con menores ingresos, el agua le cuesta una mayor proporción de su ingreso (1.4% de su ingreso, mientras que al decil más rico sólo le cuesta el 0.4%).¹⁵ A su vez, una baja tarifa del líquido se traduce en que los ciudadanos no tengan incentivos para cuidarlo.

LA PARÁLISIS EN LA LEGISLACIÓN HÍDRICA Y SU EFECTO EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Desde el año 1982, cuando se reformó el artículo 115 de la Constitución, el manejo del agua depende de los organismos operadores municipales, también conocidos como Comisiones, Sistemas o Juntas Municipales. El propósito de la reforma a la Constitución fue darle a los municipios una mayor independencia y posibilidad de atender las necesidades básicas de la población.

La mayoría de los problemas del sector surgen por el hecho de que dicha reforma no se ha acompañado de una regulación secundaria a nivel federal que establezca los lineamientos generales para el buen funcionamiento de los organismos de agua. Por ejemplo, mientras que en Colombia la ley establece que éstos deben ser autosustentables y rendir cuentas a la ciudadanía, en México no hay nada parecido en la Ley de Aguas Nacionales. Ante esta ausencia, los municipios no cuentan con el respaldo jurídico que les incentive a cubrir sus costos para generar los recursos suficientes que les permita ofrecer un servicio de calidad, así como tampoco se les obliga a transparentar el uso de los recursos públicos.

Los intentos más recientes por fortalecer a los organismos de agua han sido cancelados por los legisladores. En 2008, la Comisión de Recursos Hidráulicos del Senado retomó la idea de la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento (ANEAS) al proponer la iniciativa de la Ley de Agua Potable y Saneamiento, la cual buscaba crear un Sistema Nacional de Información de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. Este sistema incluiría indicadores de gestión y establecería lineamientos para una contabilidad homogénea, alineando los recursos que otorgan la federación y el estado a la evaluación o avance de metas, en función de dichos indicadores.

Aunque a esta ley le faltaba establecer mecanismos para que los congresos estatales fijaran las tarifas de agua de acuerdo al costo real del líquido y no a intereses políticos, como se hizo en Brasil en 1997, era un gran avance en materia de regulación fiscal. Sin embargo, la iniciativa fue retirada del Senado debido a que se llegó a la conclusión de que éste era un dominio estatal y para poder aprobar esta ley debía modificarse la Constitución.

En contraste, en febrero de 2012 se aprobó una reforma al Artículo 4º Constitucional que establece que “toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines”.¹⁶ Una reforma tan abstracta como esta no agrega valor para avanzar en la definición de políticas públicas para el sector. En cambio, existe el riesgo de ser utilizada políticamente con propósitos populistas para fomentar que ciertos grupos no paguen por el agua, poniendo en riesgo el que los organismos operadores puedan cortarles el servicio ya que de hacerlo se violaría su derecho constitucional.

A pesar de que garantizar el acceso al agua potable de los ciudadanos debe ser una obligación del Estado, este no puede ni debe proveerla de forma gratuita ya que existe una creciente escasez y por tanto una mayor competencia por ella, lo que elimina su carácter de bien público puro. Sin embargo, el hecho de que la Constitución establezca que “la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos” debe aprovecharse para que en un futuro sea posible aprobar leyes que reconozcan al agua como un bien económico.

ELEMENTOS PARA UNA BUENA GESTIÓN DEL AGUA: ALGUNOS EJEMPLOS

El Consejo Consultivo del Agua (CCA), en su último informe sobre la gestión del agua en las ciudades, define los siguientes principios necesarios para una buena gestión:¹⁷

- 1) Contar con autonomía y personalidad jurídica propia
- 2) Desarrollar un plan de desarrollo a largo plazo
- 3) Instrumentar procedimientos transparentes para la fijación de tarifas
- 4) Publicar informes anuales de desempeño que estén auditados
- 5) Abrir espacios a la participación ciudadana
- 6) Establecer un sistema de atención de quejas

Tabla 2. Indicadores de desempeño y cobertura de los municipios de León y Guanajuato, 2010

Ciudad	Cobertura de agua potable (% población)	Cobertura de alcantarillado (% población)	Cobertura de tratamiento (%)	Eficiencia Física ¹	Eficiencia comercial ²	Resultado operativo ³
Guanajuato	95%	95%	50%	66%	54%	0.86
León	99%	99%	100%	63%	92%	1.46

1/ Volumen de agua facturada como proporción del volumen de agua producida al año.

2/ Volumen de agua cobrada como proporción del volumen de agua facturada al año.

3/ Ingresos por servicios respecto de los gastos de operación; un resultado mayor a 1 significa superávit operativo mientras que uno menor a 1 significa déficit operativo.

Fuente: CCA (2011).

Los primeros dos principios son importantes para fortalecer la capacidad de planeación y operación de los organismos sin que ésta esté supeditada a los ciclos políticos; los principios 3 y 4 contribuyen a la transparencia y rendición de cuentas para hacer un uso eficiente de los recursos; mientras que los principios 5 y 6 son útiles para no perder de vista que lo más importante es dar un buen servicio a los ciudadanos. A continuación se examina la experiencia de cuatro ciudades considerando los seis principios del CCA arriba mencionados.

León y Guanajuato: mismo estado, distinta gestión

León y Guanajuato son un buen ejemplo de las diferencias en la calidad del servicio de agua que pueden resultar de una buena o mala gestión municipal. Las dos ciudades están a una distancia de tan sólo 56 kilómetros entre sí y obtienen su agua de los ríos Silao y Guanajuato. También están sujetas a la misma regulación estatal y cada año deben someter a consideración del mismo congreso local las tarifas que cobrarán a los usuarios (que son bastante similares entre sí).

Sin embargo, la ciudad de León tiene un mejor manejo del agua que Guanajuato: mientras que León tiene una cobertura de agua potable y alcantarillado del 99%, la de Guanajuato es del 95% (ver Tabla 2). Además, en 2010 el organismo de León generó un superávit operativo, al ingresar un 46% por el cobro del servicio por encima de lo que gastó para prestar dicho servicio, mientras que su contraparte de Guanajuato tuvo un déficit de 14%.

Las diferencias cruciales entre los sistemas de agua de los dos municipios están en que a pesar de que ambos cuentan con un Consejo de Agua en donde participa la ciudadanía, únicamente León tiene un plan de desarrollo de largo plazo, publica reportes de desempeño periódicos y auditados, posee una fuerte autonomía de gestión y determina sus tarifas de manera transparente.

La historia del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (SAPAL) se remonta a principios del siglo XX, cuando existía el llamado “Ramo de aguas municipales”, el cual dependía directamente del gobierno

municipal. A finales de los años 40 se fundó la “Junta Federal de Agua Potable y Alcantarillado”, la cual trasladó la competencia al Gobierno Federal. En 1953 el control de las aguas de León pasó a ser competencia estatal¹⁸ y finalmente, en marzo de 1982, se creó el Organismo Operador que depende únicamente de la junta de gobierno municipal.

Desde 1980, el consejo directivo ha incluido la participación ciudadana, lo que lo ha hecho más transparente y abierto a las necesidades de la población en general. El SAPAL es un organismo autónomo descentralizado con un presupuesto independiente al del estado.

En contraste, el Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Guanajuato (SIMAPAG) se creó en 1992, es decir, una década después que las reformas al artículo 115 establecieran el mandato municipal de proveer los servicios de agua de uso urbano. A diferencia del organismo de León, el SIMAPAG no tiene un plan de desarrollo a largo plazo ni funciona de forma autónoma.¹⁹ Además, tiene una grave incapacidad para cobrar el agua, ya que únicamente logra cobrar el 54% de lo que factura, por lo cual depende de los recursos que los distintos niveles de gobierno le aportan cada año.

Saltillo: una alternativa a través de un operador público-privado

Saltillo se encuentra en la región hidrológica del Río Bravo, que es la segunda con menor disponibilidad de agua per cápita en México. La escasez de agua y la mala gestión del organismo operador público,²⁰ llevaron a que en la década de los 90s sus indicadores de gestión fueran de los peores del país, ya que en promedio sólo había agua 4 horas al día y sólo se cobraba al 65% de los usuarios.

En 2001, el gobierno municipal decidió crear una asociación con un socio privado para incrementar la inversión en infraestructura y gestión para mejorar el servicio. A través de una licitación pública, se creó una asociación con una empresa en donde el gobierno municipal de Saltillo retuvo la propiedad de la infraestructura y la red de agua,²¹ mientras que la empresa se encargaría de la operación. El gobierno municipal tiene el 55% de las

acciones de la nueva empresa, por lo que mantiene el control sobre las decisiones de la compañía, aun cuando el consejo de administración tiene la misma cantidad de miembros del sector público que del privado.

Los resultados han sido contundentes: según el Índice de Desempeño de las Ciudades 2011 del Consejo Consultivo del Agua (CCA), Saltillo es la ciudad con la mayor eficiencia física, ya que se llega a cobrar hasta el 99% del agua facturada.²² A su vez, el 99% de la población cuenta con servicios de agua potable. Desde la licitación, las horas promedio de cobertura han aumentado de 4 en 2001 a 17 en 2011. En términos de gestión, el organismo operador cumple con los 6 principios que recomienda el CCA y las tarifas de consumo están indexadas al INPC, siendo revisadas cada año de acuerdo a la inflación.

Saltillo es una de las pocas ciudades en donde un organismo operador privado se encarga de la operación del sistema de agua en asociación con el gobierno municipal (los demás son Cancún y Aguascalientes). No obstante que hasta ahora en México este tipo de asociaciones entre privados y gobiernos municipales han sido más la excepción que la norma, si se logran establecer bien los requisitos que debe cumplir la empresa durante su concesión (ej. transparencia, cobertura, eficiencia y calidad en el servicio), podría llegar a convertirse en una alternativa benéfica tanto para las finanzas de los municipios como para la calidad del servicio que gozan los ciudadanos. Además, el hecho de que los municipios tengan la responsabilidad de proveer el servicio no necesariamente significa que éstos debe operarlo. Existen numerosos casos en otros servicios públicos, como el de recolección de residuos, que hoy son operados con éxito por empresas.

La mala gestión en el Valle de México

El caso de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) ya fue examinado en el informe anterior de IMCO, publicado en 2010. Sin embargo, debido a su importancia por el número de habitantes que demanda el servicio, consideramos importante dar seguimiento a lo ocurrido en los últimos dos años.

Desafortunadamente, no han sido muchos los cambios:

1. La gestión del agua de la ZMVM continúa fragmentada en cerca de 60 organismos operadores: uno en el Distrito Federal (el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, SACM) y 59 en los municipios conurbados del Estado de México e Hidalgo.
2. Se ha hecho muy poco por controlar la demanda de agua: una buena parte del cobro todavía se hace a través de tarifas fijas.

3. Como consecuencia de lo anterior, no se ha logrado la autosuficiencia financiera: el SACM y varios organismos del Estado de México tienen un déficit operativo considerable.

4. Persiste el rezago en el manejo sustentable del recurso: se extraen 60 m³/seg. del acuífero mientras que la tasa de recarga es de 32 m³/seg. Además, la Ciudad de México tiene un bajo porcentaje de tratamiento de sus aguas residuales (sólo 8% son tratadas²³).

Un avance en este sentido, aunque ha sido impulsado por el Gobierno Federal y no tanto los gobiernos locales, fue la aprobación de la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales Atotonilco, financiado con fondos público-privados, con lo cual se pretende aumentar el porcentaje de tratamiento a un 60%.²⁴ Sin embargo, esto no será suficiente para alcanzar a ciudades como Monterrey, Mérida y León, que ya tratan el 100% de sus aguas residuales generadas.²⁵

El SACM continúa teniendo una de las capacidades de cobro más bajas dentro de los organismos operadores analizados por el Consejo Consultivo del Agua (50% del agua no se paga en el DF vs. 23% a nivel nacional). Las tarifas continúan siendo muy bajas respecto a los costos (la tarifa promedio en el DF es de \$2.60 por m³ mientras que el costo es de \$23 por m³).²⁶

Sin embargo, existen avances a nivel local. A partir de 2010, en el Distrito Federal se incorporó un nuevo esquema de cobro inspirado en el de Bogotá, el cual está basado en el nivel socio- económico de la vivienda y el consumo. Bajo este esquema, el agua recibe un subsidio de acuerdo al nivel de marginación de la zona en donde se encuentre la casa. Como resultado, la capacidad de cobro aumentó de 53% en el 2009 a 84% en 2011.²⁷

Además, el Distrito Federal mejoró bastante en los últimos dos años en cuanto al cobro en función del volumen, al aumentar de 20% de tomas con micromedidores efectivos en 2009 a 46% en 2011. Esto se debe en gran parte a que el gobierno impulsó un programa en el que se cobraban altas tarifas fijas a los usuarios sin micromedidor, sin embargo, el gobierno patrocinaba la mitad del costo de uno nuevo. Aún así, la cobertura de micromedición sigue siendo muy baja en comparación con Monterrey y Tijuana, por ejemplo, donde el 100% y 98% de los hogares cuentan con medidores, mientras que un alto porcentaje del cobro en el Distrito Federal todavía se hace a través de cargos fijos y no de tarifas volumétricas. Por esta razón, los incrementos en las tarifas generalmente surten poco efecto en el comportamiento de los capitalinos, ya que al haber un porcentaje importante de hogares que no cuentan con micromedidores, no tienen la opción de ahorrar dinero al reducir su consumo, por lo que el desperdicio sigue siendo el mismo.

Así, los servicios de agua de la ciudad continúan deteriorándose. La evidencia es contundente:

- 1) La mala calidad del agua e irregularidad en el servicio en algunas zonas de la ciudad, como Iztapalapa, es la norma más que la excepción. Este problema afecta casi permanentemente a más de un millón de personas que reciben el agua por tandeo o deben recurrir a las *pipas*.²⁸
- 2) Se siguen contaminando los cuerpos receptores ante la falta de tratamiento en las aguas residuales. El 92% de lo recolectado no recibe ningún tipo de tratamiento.²⁹
- 3) El Distrito Federal enfrenta el hundimiento de su territorio por la sobreexplotación del acuífero. Esto rompe las tuberías y hace necesario emplear cada vez más energía para bombear las aguas residuales fuera de la ciudad.
- 4) El servicio del agua representa un costo altísimo para muchos gobiernos locales. Por ejemplo, para el Gobierno del Distrito Federal el subsidio al SACM representa el 7% de su presupuesto de egresos.³⁰
- 5) La falta de mantenimiento de la infraestructura ocasiona que alrededor del 40% del agua que entra a la ciudad se pierda en fugas.³¹

La situación con los organismos operadores de los municipios conurbados a la ZMVM que están en el Estado de México no es muy distinta a la del Distrito Federal, e incluso muchos tienen una peor gestión, medido a través de los indicadores tradicionales como son cobertura de agua potable y alcantarillado, porcentaje de tratamiento, resultado operativo, etc. Sin embargo, el organismo operador de Tlalnepantla ha logrado tener un resultado operativo positivo (los ingresos están 15% por arriba de los costos operativos). A pesar de lo anterior, en los demás indicadores (particularmente en los de calidad en el servicio) no tiene un buen desempeño.

En cuanto a su administración, el SACM cumple con 4 de los 6 puntos recomendados por el CCA: cuenta con un plan de desarrollo de largo plazo, existe un Consejo de Administración en el que participan ciudadanos, tiene un sistema de atención de quejas, y es auditada cada año. Sin embargo, las tarifas no las determina el Consejo y el organismo no tiene personalidad jurídica ni patrimonio propios, por lo que sus decisiones más importantes son tomadas por el Gobierno del Distrito Federal y no por su Consejo de Administración.

En suma, de los ejemplos anteriores es posible concluir que a pesar de que no existe una única fórmula para operar exitosamente un sistema de agua urbano, existen elementos comunes que permiten a las ciudades acercarse a este resultado. Las lecciones que extraemos y, por tanto, las propuestas que hacemos a gobiernos municipales, estatales y federal se resumen a continuación.

IMCO propone

Si se quiere asegurar el buen funcionamiento de un sistema de agua en el largo plazo, es indispensable atender tanto el lado de la oferta (la calidad del servicio que se presta) como el de la demanda (el comportamiento de los usuarios). El reto por el lado de la oferta consiste en transformar las instituciones que proveen los servicios para que instrumenten políticas que resulten en una mayor eficacia, eficiencia y sustentabilidad en su gestión. El reto por el lado de la demanda está en lograr que los usuarios utilicen el agua de manera racional y, con ello, reducir el desperdicio.

Por tanto, para fortalecer a las instituciones encargadas de prestar el servicio de agua en las ciudades, IMCO propone las siguientes líneas de acción:

- **Profesionalizar el servicio.** En todos los casos exitosos las organizaciones encargadas de la gestión del agua cuentan con una estructura interna de gobierno corporativo que les permita operar con una suficiente autonomía de gestión, procurando su autosuficiencia financiera y orientada a resultados. La experiencia demuestra que esto puede lograrse tanto a través de un organismo público (como ocurre en León o Monterrey) como de uno privado (como en Saltillo). Los elementos que permiten construir organismos más profesionalizados son:
 - a) Consejos Directivos o de Administración y Comités de Operación. Además de encargarse de las principales decisiones del organismo, eligen el nombramiento o remoción de los directivos y principales operativos. Es importante asegurar que el perfil de sus miembros sea más técnico que político, para lo cual sería ideal establecer un servicio civil de carrera, o bien, procurar mantener la mayor distancia posible de los ciclos políticos. Dos elementos adicionales deseables son: 1) dar un espacio formal a la representación ciudadana, y 2) transparentar los procesos de decisión (ej. a través de minutas o anuncios públicos cuando se tomen decisiones importantes), con la intención de asegurar el cumplimiento de los objetivos sociales de la provisión del servicio de agua.

b) Rendición de cuentas a través de informes de gestión auditados y públicos. Dichos reportes deben incluir un sistema de indicadores (de proceso y resultado) que sean comparables con otros organismos operadores y que se actualicen de manera periódica, con la intención de tener un *benchmark* sobre sus fortalezas y rezagos. Esto ya ocurre en ciudades como Saltillo, Monterrey y el Distrito Federal. Sin embargo, la mayoría de dichos informes se enfocan en reportar los aspectos operativos y financieros del sistema (indicadores de proceso) y no en los aspectos relacionados con la calidad del servicio (indicadores de resultado), que es lo más importante. Por tanto, es indispensable que el enfoque de los reportes esté en medir los avances en materia de calidad en el servicio. En México, el organismo de León, Guanajuato, es quizá el único que incluye indicadores como calidad del agua abastecida y tratada, número de horas continuas de abastecimiento, el tiempo que tardan en reparar fugas, y la limpieza en la red.

Las diferencias en el grado de profesionalización pueden llevar a resultados dramáticamente diferentes incluso en ciudades muy parecidas entre sí, como es el caso de dos organismos de agua arriba analizados (León y Guanajuato).

- **Autonomía de gestión y atribuciones suficientes.** El organismo debe contar con una personalidad jurídica y patrimonio propios, es decir, independiente del municipio, para que pueda tomar las decisiones necesarias relacionadas con la planeación y operación del servicio. Esto incluye la facultad para proponer a los congresos locales las tarifas que se cobrarán por el servicio.
- **Consolidar la planeación y operación a escala metropolitana.** A pesar de que no todas las ciudades que son servidas por un solo organismo operador gozan de una buena calidad en el servicio, es posible afirmar que aquellas ciudades que cuentan con un sistema de agua de buena calidad son servidas por un solo organismo operador. Este es el caso en las ciudades grandes que IMCO ha analizado en esta y en la edición anterior del Índice de Competitividad urbana,³² y que han demostrado ser exitosas, tales como León, Monterrey, Saltillo y Tijuana. Por el contrario, no existen casos en México en donde una ciudad que sea servida por más de un organismo operador goce de una buena calidad en el servicio. Esto es un claro indicio de que los sistemas de agua, al igual que todos los sistemas de red, tienen economías de escala. Por ello, hace sentido institucionalizar la coordinación en la planeación, inversión y operación de los sistemas de agua, desde las políticas tarifarias hasta la ampliación de la infraestructura para lograr un alcance a nivel metropolitano.

- **Incorporar criterios de sustentabilidad en la operación.** Las ciudades más exitosas en este tema no solamente cuentan con instituciones con buenos resultados operativos y financieros, sino que éstas han sabido incorporar estrategias para hacer un manejo más sustentable del recurso. Existen tres vertientes sobre las cuales deben actuar:

- a) Minimización de las fugas en el sistema. Es necesario establecer metas anuales de reducción de fugas, para lo cual se deben elaborar e instrumentar planes de mantenimiento, introducir tecnologías de detección, así como mejorar los tiempos de respuesta a los reportes de fugas. Las cuatro ciudades mencionadas como exitosas (León, Monterrey, Saltillo y Tijuana) tienen menores fugas que el promedio de las ciudades analizadas por el CCA (27% vs. 58%).
- b) Tratamiento de aguas residuales. Aunque construir y operar una planta de tratamiento requiere de grandes inversiones, es responsabilidad del municipio o de quien presta el servicio dar tratamiento a las aguas residuales para que cumplan con las Normas Oficiales Mexicanas. Por eso hace sentido que el financiamiento de la infraestructura de tratamiento se haga con la participación tanto de otros municipios conurbados como de gobiernos estatales e incluso con el Gobierno Federal. Los organismos exitosos han sabido invertir en ello y actualmente hacen un manejo muy superior de sus aguas residuales que el resto de los organismos operadores. Usando el mismo ejemplo de las cuatro ciudades exitosas, en promedio éstas dan tratamiento al 99% de sus aguas residuales, mientras que el promedio de la muestra está en 44%, e incluso el Distrito Federal sólo alcanza el 8% al día de hoy.
- c) Cobro en función del volumen consumido. El diseño de las tarifas más deseable tanto por su capacidad para generar mayores ingresos al organismo como por criterios de sustentabilidad y equidad, es aquel que cobra en función del volumen consumido. Existen diseños de estructuras de tarifas más sofisticados. El más común es el de precios en bloque, en donde para cada bloque de consumo adicional se cobra una tarifa por metro cúbico más alta. Un elemento esencial para poder cobrar tarifas volumétricas es contar con micromedidores en todos los hogares. Además, las tarifas deben especificar el tipo de servicio incluido (abastecimiento, drenaje y tratamiento de aguas residuales).

Del lado de la demanda, para incentivar un consumo racional del agua por parte de los usuarios finales, IMCO propone:

- **Enviar señales de precios adecuadas:** La manera más efectiva de lograr este objetivo es cobrando a los usuarios todos los servicios que se requieren tanto para llevar el agua hasta ellos como para regresarla al entorno natural con la misma calidad (o mejor) que como la recibió. Para ello, es indispensable concientizar a la población sobre la necesidad de que las tarifas cubran los costos operativos, de inversión y tratamiento, así como los costos de escasez. Esto haría socialmente más aceptable un aumento en el nivel de las tarifas, además de que es una manera efectiva de cambiar el comportamiento de los usuarios. De acuerdo con un estudio del INE, los precios tienen un efecto de reducción del consumo de agua urbana, con una elasticidad precio de la demanda que va de -0.22 a -0.58. Es decir, si se incrementara la tarifa en 100%, el consumo por habitante disminuiría entre 22% y 58%.³³

Incluso es deseable eliminar los subsidios a aquellos volúmenes que estén por arriba del requerido para cubrir las necesidades vitales. Se ha demostrado que los subsidios generalizados al agua, además de propiciar un exceso en el consumo de agua de todos los sectores, terminan beneficiando más a los hogares de mayores ingresos. Una consecuencia indirecta es que con la ausencia de recursos suficientes para aumentar la cobertura o mejorar el servicio, los hogares de menores ingresos no gozan de una conexión a la red de agua potable y alcantarillado, o bien, enfrentan un peor servicio (ej. cortes, tandeo, etc.). Lo ideal es dar subsidios que sean lo más neutrales al consumo de agua que sea posible (como los *vouchers* que se otorgan en Chile), pero en caso de tener que darlos en “forma de agua” sólo debieran darse hasta cierto consumo: lo necesario para vivir por familia. Todo el consumo extra de estos hogares debe pagar una tarifa de agua de acuerdo a los precios de mercado.

Los pasos intermedios que se requieren para establecer precios adecuados para el agua de uso urbano son:

- a) Transferir la facultad de determinar las tarifas de agua de los Congresos locales a un ente regulador independiente (ej. Comisión estatal del agua), o bien, al propio organismo operador pero sujeto a lineamientos establecidos por una autoridad técnica. El hecho de que actualmente las tarifas sean determinadas cada año por los Congresos locales implica un factor de riesgo en la planeación de los flujos de los organismos y por lo tanto afecta los planes de inversión en infraestructura.
- b) Incluir en los costos económicos los costos por remediación ambiental, la creación de infraestructura pública y los costos sociales de escasez, aplicables a todos los usuarios. Para ello,

y en coincidencia con la propuesta del Consejo Consultivo del Agua,³⁴ la CONAGUA también debe incluir dichos costos en el cobro de los derechos por el agua en bloque que les entrega a los municipios, al igual que para las descargas en ríos, aguas costeras y otros cuerpos relevantes de las aguas residuales municipales. Tales derechos podrían ser devueltos a los gobiernos locales por medio del sistema de PRODDER,³⁵ y condicionar las participaciones federales dependiendo de su cumplimiento.

- c) Crear indicadores de seguimiento de la cantidad disponible de agua, así como de su calidad y usos.

Otra propuesta que consideramos clave para balancear las oportunidades de acceso al agua de los distintos sectores sociales y económicos está en el ámbito de competencia del Gobierno Federal. Sin embargo, es clave hacer un llamado a la CONAGUA y SEMARNAT para que reviertan de manera definitiva las políticas públicas que hoy favorecen al sector agrícola en el acceso al recurso, y que tiene implicaciones directas y muy fuertes sobre las condiciones de calidad y cantidad de agua que los ciudadanos y algunas industrias reciben. Para ello, IMCO recomienda:

- Profundizar los mercados de agua. Al concentrarse en el sector agropecuario la mayor proporción de las concesiones (que lo llevan a consumir cerca del 80% del volumen total del agua), y al impedir la transferencia de los derechos de extracción entre este y los demás sectores que compiten por su uso, se genera escasez para las demás actividades económicas. El sector industrial es el principal sector que se ve afectado cuando la CONAGUA decreta como zonas de veda a las regiones que sufren una alta escasez.

Esto genera fuertes incentivos para que se creen mercados negros, es decir, se promueve la venta ilegal de las concesiones agrícolas para destinarse a otros usos, como el industrial. Para dar solución a este problema, es urgente profundizar los mercados de agua, donde se permita y flexibilice el intercambio de los derechos de extracción entre todos los usuarios. Los bancos de agua son instrumentos eficientes para crear mercados de agua regionales que permiten transferir los recursos hídricos a aquellas actividades que agreguen un mayor valor por su uso. Sin embargo, actualmente únicamente se permite la transferencia de los derechos si éstos tendrán el mismo uso al originalmente concesionado. Para eliminar estas restricciones es necesario reformar la Ley de Aguas Nacionales para permitir la transferencia permanente y temporal de los títulos de concesión entre distintos usos.

En suma, los avances en los últimos dos años en las políticas públicas del sector hídrico continúan siendo insuficientes, más aún si se considera la

parálisis para introducir cambios significativos en la legislación nacional. Sin embargo, la esperanza hoy está en los casos exitosos de algunas ciudades que demuestran que la voluntad política para institucionalizar una gestión profesional del agua ya sea a nivel municipal o metropolitano, público o privado, muchas veces es todo lo que se requiere para transformar la calidad en el servicio en beneficio de los ciudadanos.

Referencias

1. Se refiere al agua total del país, incluyendo mantos subterráneos.
2. Mekonnen, M.M. and Hoekstra, A.Y. (2010). "The green, blue and grey water footprint of crops and derived crop products." *Value of Water Research Report Series No. 47*. UNESCO-IHE, Delft, the Netherlands. Obtenido en: <http://www.waterfootprint.org/Reports/Report47-WaterFootprintCrops-Vol1.pdf>
3. Banco Mundial (2008). "Improved water source, urban" (Percentage of urban population with access). *Indicadores de Cambio Climático*.
4. Tomando en cuenta que el consumo promedio diario de un habitante del DF es de 300 litros y dependiendo de la distancia de la fuente de abastecimiento. Fuente: Cálculos propios basados en el consumo promedio con datos del CCA y con base al costo promedio de transporte de agua según los datos de Hernández, V., et al. (2011). "El costo de suministrar agua al Valle de México." UNAM. Obtenido en: http://www.agua.unam.mx/assets/pdfs/academicos/economia/hernandez_victor.pdf
5. Para un consumo de 18,000 litros al bimestre, utilizando una tarifa bajo la clasificación "Baja" (como se clasifica a la mayor parte de las manzanas de la ciudad). Fuente: Cálculos propios, con datos del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (2011).
6. Hernández, V., et al (2011). *Idem*.
7. CCA (Consejo Consultivo del Agua, 2011). "Gestión del agua en las ciudades de México: Indicadores de Desempeño de los sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en México." 2ª edición. Obtenido en: <http://www.aguas.org.mx/sitio/descargas/reporte2011.pdf>
8. CONAGUA (2011). "Índice de Calidad del Agua." Obtenido en: <http://www.cna.gob.mx/Contenido.aspx?n1=3&n2=63&n3=98&n4=98>.
9. Fondo Mexicano Para la Conservación de la Naturaleza (2008). "Repensar la Cuenca: la gestión de ciclos de agua en el Valle de México." Obtenido en: http://www.fmcn.org/documentos/Repensar_la_Cuenca_2.pdf. Otros datos señalan que ampliar la infraestructura de potabilización en una planta existente cuesta alrededor de 50 millones de pesos por metro cúbico por segundo de capacidad adicional, como es el caso de la planta de Los Berros de Villa de Allende, en el Estado de México (2011).
10. CONAGUA (2011). "Estadísticas del Agua en México." Obtenido de: <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGP-1-11-EAM2011.pdf>.
11. No todas las ciudades reportan volumen de agua residual generada o tratada por lo que únicamente se utilizaron los datos de las ciudades que reportan ambas cifras. A su vez, municipios como Cuautitlán Izcalli reportan volúmenes de agua tratada más de 10 veces superiores a sus aguas residuales por lo que se presume que las cifras reportadas pueden estar sobreestimada.
12. CONAGUA (2011). "Situación del Subsector Agua potable, Alcantarillado y Saneamiento". Obtenido de: <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/LibroAnexosYTablas-Situaci%C3%B3nSAPAS.pdf>.
13. *Idem*.
14. Cálculo propio con datos del Presupuesto de Egresos del Distrito Federal 2012.
15. INEGI (2010). "Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares."
16. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
17. CCA (2011). *Op. cit*.
18. SAPAL (2012). "Antecedentes históricos." Página web del organismo operador Obtenido en: <http://www.sapal.gob.mx/quienes-somos/historia>.
19. De acuerdo con el estudio del CCA, no tiene personalidad jurídica ni patrimonio propios, ni tiene la facultad de fijar las tarifas de agua.
20. Aguas de Saltillo (2012). "Quiénes Somos." Página web del organismo operador. Obtenido de: <http://www.aguadesaltillo.com.mx/index.php?id=nuestra-historia>.
21. *Idem*.
22. CCA (2011). *Op. cit*.
23. Torres, S. (2008). "Aguas residuales del Valle de México, grave problema de salud", *CIMAC noticias*, <http://www.cimacnoticias.com/site/08121611-Aguas-residuales-de-35994.0.html>.
24. CONAGUA (2012). "Planta de tratamiento de aguas residuales Atotonilco". Obtenido en: <http://www.conagua.gob.mx/sustentabilidadhidricadelvalledemexico/ptaratotonilco.aspx>.
25. CCA (2011). *Op. cit*.
26. Se supuso un consumo promedio por habitante de 300 litros diarios y el valor de la tarifa para una manzana de clasificación baja, con base en que la Secretaría de Finanzas reporta que el 70% de los habitantes viven en una manzana de clasificación popular o baja.
27. CCA (Consejo Consultivo del Agua, 2009 y 2011). "Gestión del agua en las ciudades de México." 1ª y 2ª edición.
28. Llanos, R. (2009). "Denuncia ALDF secuestro de pipas en Iztapalapa por la falta de agua." *La Jornada*. Obtenido en: <http://www.jornada.unam.mx/2009/08/18/capital/034n1cap>
29. Torres, S. (2008). "Aguas residuales del Valle de México, grave problema de salud." *CIMAC noticias*. Obtenido en: <http://www.cimacnoticias.com/site/08121611-Aguas-residuales-de-35994.0.html>.
30. CIDAC (2009). "Alternativas para la crisis de agua en el Valle de México." Obtenido en: <http://www.cidac.org/vnm/pdf/pdf/alternativascrisisagua.pdf>
31. Excelsior (24 de agosto de 2011). "El DF, la entidad que más agua desperdicia por fugas en el país". Obtenido en: http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&id_notas=763472&rss=1.
32. Ver también el "Índice de Competitividad Urbana 2010: Acciones urgentes para las ciudades del futuro" (IMCO, 2010).
33. Jaramillo-Mosqueira, L. (2003). "Modelando la demanda de agua de uso residencial en México." Instituto Nacional de Ecología.
34. CCA (2011). *Op. cit*.
35. Programa de asignación de recursos Derivados del pago de Derechos de Agua.

RESIDUOS URBANOS: MENOS ES MÁS.

David Rodríguez

A principios de 2008, tras años de depositar la basura de la ciudad en rellenos sanitarios saturados, los trabajadores encargados de la recolección de residuos en la ciudad de Nápoles, Italia, se negaron a continuar otorgando el servicio si no se solucionaba el problema de los sitios de disposición. Debido a esta situación, las calles de la ciudad (desde banquetas hasta vialidades) comenzaron a llenarse de grandes cantidades de basura que ponían en riesgo la salud de sus habitantes. Ante la incompetencia de las autoridades locales, y fuertes alegaciones de participación de grupos de crimen organizado que lucraban con el manejo y venta de los residuos¹, el problema se volvió un asunto de Estado. Las soluciones propuestas por el equipo del primer ministro Romano Prodi no lograron resolver el problema de raíz, situación que colocó bajo una gran presión política su mandato. El agravamiento de la situación napolitana junto con otra serie de problemas dentro del país provocó la salida de Prodi a mediados de 2008 y el llamado a nuevas elecciones generales. Silvio Berlusconi, candidato de la oposición, resultó ganador (asumiendo por tercera ocasión el puesto) y apuntó la crisis de basura en Nápoles como principal prioridad de su nuevo gobierno.²

El caso de Nápoles nos demuestra que el manejo de residuos es un servicio de vital importancia para el desarrollo de cualquier ciudad, así como las graves implicaciones que puede traer consigo una mala administración del problema. Cuando existen fallas en el proceso, necesariamente hay impactos ambientales y de salud. La acumulación de residuos emite gases de efecto invernadero (metano y dióxido de carbono), contamina el subsuelo y filtra contaminantes a los cuerpos subterráneos de agua, lo cual genera riesgos sanitarios, propicia la formación de plagas como roedores y facilita el contagio de enfermedades respiratorias. Todo ello afecta la calidad de vida de los habitantes de las ciudades.

En las ciudades mexicanas, el servicio de recolección generalmente envía directamente los desechos a diversos rellenos sanitarios. Usualmente los esfuerzos de los gobiernos locales se concentran en incrementar la cobertura y mejorar cuestiones básicas de servicio como la frecuencia de recolección. Estos son pasos en la dirección correcta, pero existen otros aspectos del manejo de residuos que hasta ahora han sido ignorados en la mayoría de las ciudades del país y que son de gran importancia en términos tanto económicos como ambientales. En particular, como lo muestra la Figura 1, la reducción del volumen de residuos generados junto con la reutilización³ deben ser prioridad en las políticas de residuos, pues atacan el problema desde un enfoque preventivo. Por otra parte, el aprovechamiento de beneficios potenciales asociados a un correcto manejo de los desechos

es otro aspecto ignorado por la mayoría de las ciudades en México, como lo es la explotación del gas metano que se genera en los rellenos sanitarios a partir de la descomposición de materia orgánica.

Figura 1. Jerarquía del manejo de residuos



Es fundamental que los residuos dejen de verse como un inconveniente con el que se debe lidiar y comiencen a valorarse como un recurso del que se pueden obtener grandes beneficios para la ciudad y sus habitantes. El adecuado manejo de residuos puede ser una fuente importante de recursos para los gobiernos locales. Por otro lado, una reducción en el volumen de desechos generados reduciría también los costos de recolección y tratamiento. En la fase de aprovechamiento o recuperación es posible capturar beneficios económicos mediante la generación de energía y la venta de residuos reutilizables.

Costos asociados al manejo de residuos

Un mal manejo de los residuos urbanos no sólo implica daños ambientales, también puede generar costos económicos y políticos importantes. De acuerdo con Bernache (2011) en su estudio *Ciudades mexicanas y su manejo de residuos*⁴, el costo promedio para un gobierno municipal de recolectar y desechar una tonelada de basura asciende a 365 pesos⁵, aunque puede ir desde 150 hasta 620 pesos, tomando en cuenta el pago a empleados, parque vehicular e inversión y mantenimiento del sitio de desecho final. Según datos de la SEMARNAT, en 2010 se generaron en México aproximadamente 40 millones de toneladas de residuos urbanos. Considerando el costo promedio por tonelada, el manejo de residuos costó al país cerca de 15 mil millones de pesos. Sin embargo, un buen manejo no solo nos permitiría dejar de incurrir en gran parte del gasto correspondiente, sino generar valor económico mediante el aprovechamiento de la basura generada, como con el reciclaje o la generación de energía. De esta manera, el problema de los residuos pasa de ser un costo a un proceso autosostenible financieramente e incluso rentable.

Como se mencionó al principio del capítulo, a pesar de no ser un tema comúnmente tratado en las campañas políticas o en informes de gestión, los impactos al ambiente y por ende a la salud pública ocasionados por una mala administración de la basura pueden llegar a ser tan graves que finalmente conlleven un costo político para el gobierno local. De acuerdo al informe *El manejo de los residuos sólidos en las ciudades del mundo* elaborado por ONU Hábitat, se trata de un tema que al efectuarse de manera adecuada probablemente pase desapercibido, pero al momento en que se vuelve un problema puede convertirse en un gran foco de atención, como sucedió en Nápoles. En nuestro país existe un problema similar en la Zona Metropolitana del Valle de México, donde por años se acumularon grandes cantidades de basura en el relleno sanitario Bordo Poniente hasta sobrepasar su capacidad. Ante la falta de un plan o programa de aprovechamiento, la basura ha pasado a ser un tema central en la agenda de la ciudad. Tal situación ha generado presión para un mejor manejo de los residuos urbanos y ha puesto bajo la lupa el desempeño del Gobierno del Distrito Federal (que más adelante abordaremos con detenimiento).

La importancia de orientarse a la reducción de la generación de residuos antes que a su disposición

Como se mencionó, en México las prioridades dentro del proceso de manejo de residuos siguen siendo la recolección y la disposición. Las políticas locales en nuestro país se centran en lograr una mayor cobertura, encontrar la mejor manera de eliminar los desechos y, más recientemente, en aprovechar económicamente las miles de toneladas que se generan. En 53 de las 77 ciudades del estudio existe un alto porcentaje de disposición medianamente adecuada de los residuos (arriba del 90%), pero únicamente en ocho de ellas existen proyectos para aprovechamiento del biogás generado. Sin embargo, a pesar de los avances en recolección y disposición, por lo regular no existen programas para reducir la generación de residuos, situación que rápidamente podría llevar a los rellenos sanitarios al borde del colapso. Es vital para el futuro de las ciudades que el nuevo enfoque sea reducir la generación.

Los beneficios de una menor generación son evidentes. Una menor producción implica la reutilización de recursos (antes de ser dispuestos) que de otra manera terminarían degradándose en algún relleno sanitario, en el mejor de los casos, o en basureros clandestinos sin control alguno en el peor escenario. Un menor volumen implica también ahorros para los gobiernos locales en costos de recolección (camiones, personal, tiraderos, mantenimiento).

Existen diferentes maneras de reducir el volumen de desechos generados. Entre las más comunes están las campañas de concientización y

educación, buscando generar un cambio en la conducta del ciudadano. Dichas campañas por lo regular se centran en la reutilización y reciclaje de residuos sólidos principalmente, pero es posible extender el alcance hasta lograr cambios en el comportamiento del ciudadano mediante la inhibición del consumo de artículos que generan demasiados residuos tras su uso.

Por otro lado, existen estímulos más agresivos que repercuten directamente en el bolsillo de los habitantes. En el esquema conocido como *pay-as-you-throw* (paga por lo que tiras), se cobra al usuario del servicio de recolección de acuerdo a la cantidad de basura generada⁶, tema que se abordará más adelante. En ambos casos es necesario contar con instituciones fuertes y coordinadas entre sí para poder llevar a cabo este tipo de acciones.

El rol de las instituciones

Por lo regular existen diferentes organismos encargados de suministrar distintos servicios públicos desde el nivel federal hasta el municipal, pasando por el estatal. Existen comisiones y procuradurías nacionales de electricidad, agua, seguridad, entre otros. Lo mismo sucede a nivel estatal, e incluso existen instituciones metropolitanas encargadas de coordinar servicios intermunicipales para diferentes ciudades. En el caso del manejo de residuos no existen organismos estatales o intermunicipales, ni secretarías responsables exclusivamente de este servicio. Esta situación representa un grave problema pues dificulta la operación y coordinación entre los diferentes actores participantes en el proceso. De acuerdo con la Ley General de Prevención y Gestión de los Residuos⁷, las responsabilidades entre los diferentes niveles de gobierno se encuentran repartidas de la siguiente manera:

- El **Gobierno Federal** está encargado de expedir normas oficiales (qué van desde el empaquetamiento de productos, hasta el manejo de residuos peligrosos) y vigilar su cumplimiento. También es responsable de la regulación y control de la generación, manejo y disposición final de residuos peligrosos.
- Los **gobiernos de los estados** deben regular los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos no peligrosos.
- Los **gobiernos municipales** tienen a su cargo la aplicación de las disposiciones jurídicas de prevención y control de efectos sobre el ambiente ocasionados por el proceso de recolección y disposición de residuos.

Hoy día la mayor parte de las responsabilidades recaen en los gobiernos estatales, a través de secretarías como las de medio ambiente, recursos

naturales u obras públicas. Ante esta situación, es necesario que las ciudades mexicanas cuenten con organismos municipales coordinados entre sí encargados de administrar todo el proceso, desde la recolección y tratamiento hasta su disposición final. Dichos organismos deben estar coordinados con los gobiernos locales y estatales, y es de gran importancia que se establezca una relación de rendición de cuentas entre los organismos y el gobierno del estado. Es vital que se establezca una métrica de eficiencia con base en indicadores de gestión como lo pueden ser el porcentaje de cobertura, el monto de generación de energía extraída de los residuos, la venta de desechos para su reutilización y reciclaje, entre otros. Dicha métrica debe estar alineada con los incentivos económicos y políticos correctos que permitan una profesionalización del servicio dentro de la institución.

Tendencias internacionales

En las principales ciudades del mundo existen ejemplos a seguir en cuanto a estrategias en el manejo de residuos. Entre las más exitosas se encuentran:

Restricciones a la generación – En diferentes ciudades de Inglaterra se han adoptado esquemas de reducción y reutilización mediante campañas intensivas de comunicación. Dichas campañas aprovechan la cultura ciudadana ya existente en el país británico, como es el caso del distrito de Wandsworth, al sur de Londres. En este distrito se emplearon 40 mil libras esterlinas en una campaña llamada *Less in your bin, more in your pocket* (menos en tu basurero, más en tu bolsillo), lanzada en el 2009, en la que se le comunicaba a la población el ahorro de 500 mil libras para el gobierno local que representaría un kilo menos de basura a la semana por hogar, cantidad que podía ser destinada a otros servicios, como el mantenimiento de espacios públicos o alumbrado. Al siguiente año, la generación de residuos en el distrito se redujo en un 4%, lo que se tradujo en 345 mil libras menos en gastos de tratamiento y disposición.⁸ Estos esquemas tienen éxito cuando se cuenta con una ciudadanía educada y participativa.

Como se mencionó anteriormente, existen modelos más agresivos con el mismo objetivo, en donde se traspasa parte del costo del servicio de recolección al usuario como medida de incentivo para su reducción. Los modelos conocidos como *pay-as-you-throw* han probado ser exitosos en diferentes ciudades. Dentro de este tipo de esquemas existen tres diferentes métodos de aplicación:

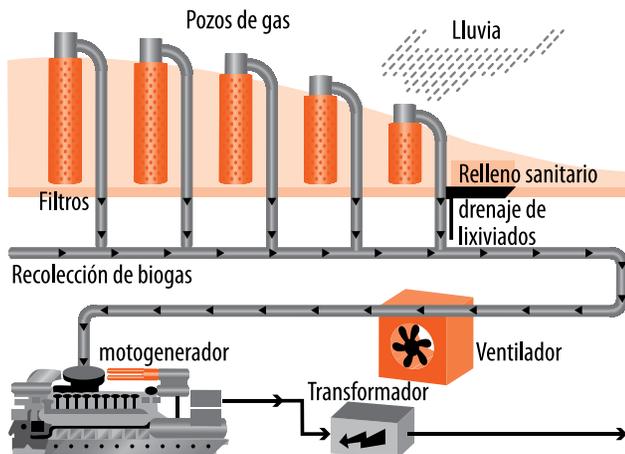
- **Proporcional:** Se le cobra al usuario una tarifa fija por cada bolsa de basura recolectada.
- **Variable:** Se le cobra al usuario una cantidad creciente por cada unidad o bolsa extra de basura generada.

- **Mixta:** Se cobra una tarifa fija por una cierta cantidad de residuos, y una vez superada esta cantidad se cobra una cantidad aparte por cada unidad extra.

Quizá el caso que más llama la atención es el de la ciudad de Taipei, en Taiwán, donde se adaptó este programa bajo el nombre de *per bag trash collection fee* (cuota de recolección por bolsa de basura). Introducido en 1999, dicho programa obliga a los ciudadanos a comprar bolsas especiales distribuidas por el gobierno local para la disposición de residuos. Los camiones recolectores de la ciudad únicamente aceptan este tipo de bolsas especiales, trasladando así desde un principio el costo por recolección y disposición al usuario del servicio, e incentivando una menor generación. A pesar de haber sido recibido en sus inicios con descontento por la población al ser visto como un nuevo tipo de impuesto implantado por las autoridades, los efectos de dicha política más de diez años después son impactantes: la generación de residuos por persona pasó de 1.12 kilos al día a menos de 0.4. La cantidad de basura por hogar se ha visto reducida en más de un 65% mientras que la tasa de reciclaje se incrementó casi en un 50%.⁹ Pero la reducción en la generación de residuos no es el único beneficio obtenido por esta política. Taipei, en los ojos de sus habitantes, es ahora una ciudad mucho más limpia. Tanto así, que se han cerrado rellenos sanitarios debido al bajo uso que se les da, y han sido remplazados por grandes parques.¹⁰ Por otra parte, en palabras del gobierno local, la ciudadanía de Taipei es ahora mucho más educada y participativa en este y otros aspectos,¹¹ demostrando así el éxito en diferentes direcciones de una política que en un inicio puede desatar descontento y polémica en distintos sectores.

Aprovechamiento – Existen dos principales métodos de conversión de residuos en energía. Uno de ellos es la conversión biológica, la cual captura el biogás liberado por la acumulación de desechos de tipo orgánico para ser vendido o utilizado para generar energía eléctrica. En este proceso se filtran y extraen los gases producidos por la descomposición natural de los residuos, como se puede apreciar en la Figura 2.

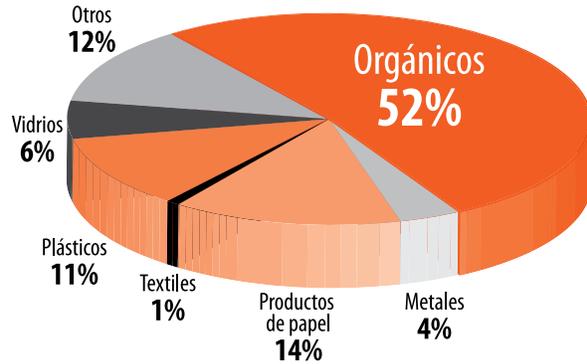
Figura 2. Proceso de recolección de biogás en un relleno sanitario



Fuente: Ingeniería en Sistemas Ambientales¹²

Este método de conversión es el más viable económicamente pues puede adaptarse sobre rellenos sanitarios ya existentes, por lo que es posible ahorrar gran parte de la inversión. Mediante este proceso se estima que por cada tonelada de basura orgánica pueden llegar a generarse hasta 175 kWh, energía suficiente para alimentar un refrigerador estándar por dos meses. A nivel mundial, Alemania ha puesto el ejemplo a seguir en este tema, pues existen más de 5,000 plantas de biogás en todo el país. Tan sólo en 2010, estas plantas generaron más de 13 TWh (miles de millones de kilowatts/hora), representando aproximadamente el 2% de toda la energía renovable generada en el país (la cual a su vez representa el 17% del total de la electricidad consumida). En México, donde según datos de la SEMARNAT (2011) más del 50% de los residuos urbanos son de tipo orgánico (ver Gráfica 1), existe también un caso exitoso del uso de este tipo de tecnología: la planta de biogás administrada por el Sistema Integral para el Manejo Ecológico y Procesamiento de Desechos (SIMEPRODE), en Monterrey. Inaugurada en 2003, esta planta tiene actualmente una capacidad instalada de 17 MW, más del doble de su capacidad original. La electricidad generada a partir de los desechos orgánicos de la ciudad actualmente sirve para suministrar energía al sistema Metrorrey (dos líneas de tren ligero), así como al alumbrado público, las oficinas del DIF, las oficinas del sistema de Agua y Drenaje y las del Gobierno de Nuevo León.

Gráfica 1. Generación de residuos urbanos en México por tipo, 2011.

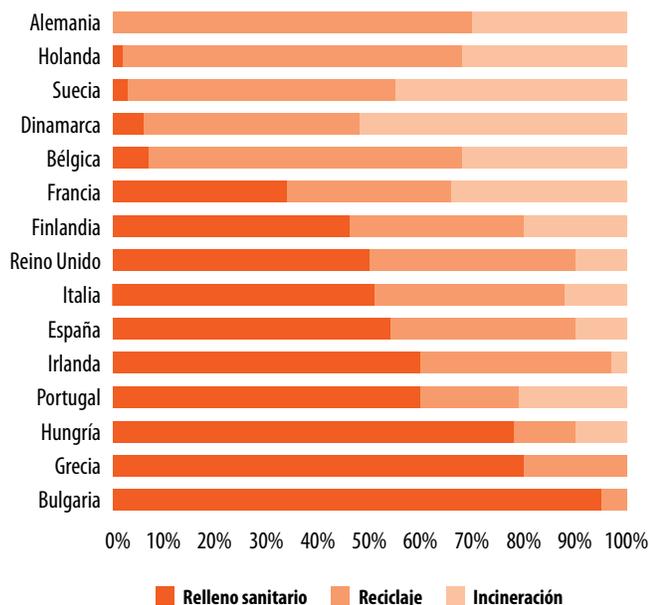


Fuente: IMCO con datos de SEMARNAT.

Otro método para el aprovechamiento de la energía es la conversión térmica, es decir, la incineración de los residuos. Este proceso resulta significativamente más caro tanto al momento de la inversión como en su operación, pero ofrece una mayor recuperación de energía. Una tonelada de basura incinerada puede generar aproximadamente 550 kWh, más de tres veces la generada por el aprovechamiento de biogás.¹³ Basándonos en el mismo ejemplo anterior, esta energía sería suficiente para mantener operando un refrigerador estándar por aproximadamente ocho meses. Comúnmente se cree que este proceso puede resultar perjudicial para el medio ambiente debido a la liberación de gases que ocurre durante la incineración, causando así más daño del que evita. Sin embargo, hoy en día las plantas incineradoras cuentan con tecnología avanzada que no permite la salida de dioxinas (partículas medianamente tóxicas liberadas en el proceso) a la atmósfera. Además, este proceso de generación de energía ofrece la ventaja de poder aplicarse prácticamente de manera inmediata, pues a diferencia de la conversión biológica, no es necesario esperar a la descomposición de los residuos. De esta manera, se previene la acumulación en rellenos y es posible aprovechar la energía producida al instante. Dicho método ha tenido una gran aceptación principalmente en Europa, donde la mayoría de la basura generada es enviada directamente a plantas incineradoras, como es el caso de Dinamarca. En la ciudad de Copenhague se han dejado de utilizar gradualmente los rellenos sanitarios, donde ya únicamente se acepta aproximadamente el 2% de los residuos generados. Un 50-60% del total de los desechos es reciclado y el resto se manda a incinerar.¹⁴ De acuerdo con información de los sitios oficiales de dos de las tres plantas de la ciudad (de la tercera no existía información pública), en 2010 se generaron 2.4 millones de MWh, los cuales sirvieron para suministrar con calefacción a aproximadamente 200 mil hogares y electricidad para otros 130 mil.¹⁵ En la Gráfica 2 se pueden observar las diferentes tendencias en cuanto al manejo de

residuos en países europeos, donde la incineración de los desechos va ganando mayor aceptación, y junto con el reciclaje están dejando atrás a la disposición en rellenos sanitarios.

Gráfica 2. Porcentajes de disposición, reciclaje e incineración en Europa.



Fuente: Department for Environment Food and Rural Affairs, Reino Unido, 2009.

De acuerdo con Arvizu (2010), ingeniero químico e investigador del Instituto de Investigaciones Eléctricas, en México existe un enorme potencial de aprovechamiento energético de los residuos generados a diario y de los ya existentes, ya sea por aprovechamiento de biogás o incineración, pues son tecnologías que no se contraponen. Sin embargo, dado que la tendencia internacional apunta hacia la desaparición de los rellenos sanitarios, recomienda enfocarse principalmente hacia la conversión térmica o incineración.¹⁶

Esquemas de participación privada – En diversas ciudades del mundo se acostumbra concesionar etapas del proceso del manejo de residuos a empresas privadas con la finalidad de promover la eficiencia del servicio y minimizar costos para el gobierno local. Por ejemplo, en la ciudad de Alejandría, en Egipto, se decidió concesionar gran parte del proceso a principios de la década pasada. Tres empresas internacionales compitieron por el contrato con el gobierno de la ciudad, en el cual se licitaban los servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final. Al comienzo del proyecto, existía cierta desaprobación y desconfianza por parte de la población, presentando múltiples quejas ante el gobierno local por la concesión del servicio a un privado. Como resultado de una alta eficiencia por parte del concesionario, los reclamos fueron disminuyendo

al tiempo que la satisfacción entre la ciudadanía aumentaba. La compañía ganadora del contrato introdujo maquinaria más avanzada que la utilizada anteriormente por el servicio municipal, fueron instaladas estaciones de transferencia para el transporte y disposición y se alcanzó una mayor cobertura del servicio.¹⁷ Por otra parte, dicho esquema generó alrededor de 4,000 nuevos empleos en la ciudad, principalmente mediante la formalización de gran parte de los pepenadores de la ciudad (conocidos en Egipto como Zabbaleen). De igual manera, se contrataron cerca de 150 trabajadores más para fungir como evaluadores del servicio por parte del gobierno. Dichos evaluadores verifican que la empresa prestadora del servicio cumpla con un número de métricas de eficiencia preestablecidas (% de cobertura, días de retraso en el servicio, etc.) desde la elaboración del contrato, las cuales tienen asignadas una multa a pagar en caso de incumplimiento. Entre los aspectos evaluados se encuentran tiempos de llegada, disposición inadecuada de los residuos, cobertura del servicio, condición del equipo utilizado, entre otros. De esta manera, el gobierno de Alejandría se asegura que la empresa contratada cumpla con lo estipulado desde un inicio, logrando así mantener un servicio de alto nivel.

En México existen también diferentes casos en donde se concesiona una o más partes del proceso, como es el caso de los municipios de la zona metropolitana de Aguascalientes. Éstos acuerdan de manera conjunta la licitación del servicio de recolección y disposición final con terceros, al igual que el aprovechamiento del biogás liberado en los rellenos. Si se considera que en la mayoría de las ciudades mexicanas no se toman en cuenta las fases de reducción, reutilización y tratamiento, (lo cual en parte se puede deber a los costos que conlleva el tomar este tipo de acciones), al ser tercerizados mediante concesiones, el municipio puede permitir que un porcentaje o la totalidad de la inversión necesaria sea efectuada por un privado, quien podrá obtener los ingresos resultantes. Bajo un esquema de este tipo, los municipios del país podrían no solamente incrementar la eficiencia en el manejo de residuos, sino abarcar otras partes del proceso que hasta el momento se tienen olvidadas. Por otra parte, como es el caso de la ciudad de Alejandría, la participación privada en este sector podría ayudar a formalizar a miles de pepenadores que regularmente son explotados por sus propios líderes y que hoy laboran bajo condiciones deplorables en los tiraderos a cielo abierto en diferentes ciudades del país.

Caso de estudio: La Ciudad de México y el Bordo Poniente

Desde hace casi 30 años, la mayor parte de la basura generada por los capitalinos había sido enviada al relleno sanitario del Bordo Poniente, el más grande del mundo en su tipo, con más de 400 hectáreas de extensión. Al ser inaugurado, el Bordo contaba con altos estándares de operación en todos sus aspectos, situación a la que no se le dio continuidad. Ya sea por

razones presupuestales o políticas, diferentes proyectos de modernización fueron aplazados indefinidamente, entre los que se encuentra la captura del biogás liberado por la acumulación de residuos. El enorme relleno sanitario fue perdiendo su valor como la infraestructura ideal para la disposición de los residuos del área metropolitana del Valle de México. Mientras otras ciudades en el mundo (e incluso en México, como son los casos de Monterrey y Aguascalientes, descritos previamente) modernizaban sus sistemas de manejo y tratamiento de residuos, el Bordo Poniente permaneció como un simple sitio de disposición final, por lo que la falta de continuidad en los planes aceleró su obsolescencia. En pocos años el Bordo Poniente vio excedida su capacidad. La grave sobreacumulación llevó al Gobierno Federal a exigir su cierre en septiembre de 2004, firmando un convenio con el Gobierno del Distrito Federal (GDF) en el que se acordaba su clausura debido a los altos riesgos que suponía para el ambiente y la salud de los capitalinos. Siete años después, tras constantes rezagos, planes sin concretarse y una grave desatención por parte de las autoridades correspondientes, finalmente el relleno sanitario fue cerrado el 19 de diciembre de 2011.

Tras la clausura del Bordo y la repentina atención de los medios de comunicación y diversos actores políticos, surgieron los esperados cuestionamientos sobre por qué se tuvo que esperar a llegar a una situación insostenible para tomar acción y qué es lo que va a pasar ahora con las grandes cantidades de basura generadas por los capitalinos. Ante esa situación, el GDF asegura que se tiene en mente una licitación internacional para aprovechar el biogás que producen las cerca de 50 millones de toneladas de residuos que se encuentran acumuladas en el lugar. Sin embargo, no se cuenta con un plan de prevención o aprovechamiento inmediato de la gran cantidad de residuos generados en la ciudad día con día, pues por ahora, la basura de la ciudad es enviada a los tiraderos de Ixtapaluca, Estado de México. Esta situación refleja una grave falta de planeación por parte de las autoridades capitalinas. Tras más de siete años desde que se acordó el cierre del Bordo, no se ha logrado concretar ningún plan para convertir en energía eléctrica la gran cantidad de gases que hasta ahora se siguen liberando a la atmósfera (1.4 millones de toneladas de bióxido de carbono anualmente, según datos de la Secretaría del Medio Ambiente). En palabras de Arvizu (2011), el gas que se puede extraer de los residuos acumulados en el Bordo sería suficiente para abastecer de electricidad a la mitad de la ciudad durante 20 años.¹⁸ Este dato ilustra claramente la desatención y desaprovechamiento de una oportunidad de gran valor para el gobierno de la ciudad.

Entonces, ¿qué se puede esperar tras el cierre del Bordo? El peor de los casos es que la situación se mantenga igual que en los últimos años: sin planes ya sea de reducción, tratamiento o aprovechamiento. Que

la enorme cantidad de residuos que día a día se generan en la ciudad simplemente se siga trasladando a nuevos rellenos sanitarios mientras la acumulación de gases del Bordo continúa liberándose a la atmósfera. En un escenario más realista, lo más probable es que con la presión que existe ahora sobre el gobierno del DF se concesione la captura y aprovechamiento del biogás existente en el relleno en el transcurso del año. Esto irá acompañado de campañas de reciclaje y reutilización que ya comienzan a difundirse en la ciudad. Aunque esto sería un paso en la dirección correcta, no es suficiente para ser considerado ideal.

Como se mencionó antes en el capítulo, el mayor aprovechamiento de energía proveniente de la basura se da mediante su incineración. El DF cuenta con el suficiente soporte económico para poder llevar a cabo una inversión de este tipo (que también podría hacerse con inversión público-privada) y abrir la primera planta de incineración en el país. La venta de energía producida entre el aprovechamiento del biogás liberado por los residuos ya existentes y la incineración de los generados a diario muy probablemente harían rentables las inversiones necesarias -tanto financiera como políticamente. Idealmente estas acciones deberían ir acompañadas por una campaña más agresiva de prevención como lo es el sistema *pay-as-you-throw* para reducir en gran medida las casi 13 mil toneladas de residuos que se generan día a día en la ciudad.

El ejemplo de la Ciudad de México debe servir como una llamada de atención para las demás ciudades del país para dedicar más atención al problema de los residuos urbanos. De este caso es posible desprender una serie de propuestas generales para las ciudades mexicanas.

IMCO propone

- Crear organismos municipales coordinados entre sí, o bien, un organismo metropolitano, encargado exclusivamente del manejo de residuos urbanos, que cuente con incentivos adecuados y que rinda cuentas a los gobiernos locales y estatales, a través de indicadores de gestión y sujeto a sanciones en caso de incumplimiento.
- Enfocar los esfuerzos en el tema hacia una reducción en la cantidad de residuos generados por los hogares de una ciudad. Para esto, se recomienda programas de cobro por cantidad de residuos generada acompañadas de campañas de concientización en medios de comunicación.
- Elaborar planes de manejo y tratamiento de residuos a corto y mediano plazo tomando en cuenta diferentes aspectos socio-demográficos de las ciudades, como lo son el crecimiento poblacional, el nivel de ingreso y la densidad poblacional, entre otros.

- Impulsar la participación privada en diferentes etapas del proceso de manejo de residuos mediante esquemas de concesión.
- Instrumentar programas de aprovechamiento de energía, ya sea captura de biogás o plantas incineradoras de desechos para ciudades de mayor tamaño.
- Automatizar y modernizar los procesos de disposición de residuos sólidos, convirtiéndolos en procesos industriales intensivos en capital y no en mano de obra.

Referencias

1. Pomeroy, Robin (9 de enero, 2008). *Naples garbage is mafia gold*. Reuters. Obtenido en <http://www.reuters.com/article/2008/01/09/us-italy-waste-mafia-idUSL0830577220080109>
2. BBC (15 de abril, 2008). *Berlusconi plans Naples clean-up*. BBC News. Obtenido en <http://news.bbc.co.uk/2/hi/7348448.stm>
3. Entendida como la asignación de un segundo uso a productos antes de ser desechados como residuos, a diferencia del reciclaje, donde se aprovecha el material de residuos ya dispuestos para la elaboración de nuevos productos.
4. Bernache, Gerardo (2011). *Ciudades mexicanas y su manejo de residuos*.
5. De acuerdo a una muestra de 68 municipios de más de 50 mil habitantes entre septiembre de 2010 y enero de 2011.
6. Sustainable Cities Institute. *Pay-as-you-throw (PAYT) solid waste collection programs: overview*. Obtenido en http://www.sustainablecitiesinstitute.org/view/page.basic/class/feature.class/Lesson_Pay_As_You_Throw_Overview
7. Alarcón, Gabriela (2005). Asesoría para el "Análisis y Revisión de las Políticas Públicas en la Gestión Ambiental de los Residuos en México," en el marco de la elaboración del Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos.
8. Gobierno de la Ciudad de Londres (2011). *London's Wasted Resource - The Mayor's Municipal Waste Management Strategy*.
9. Bayuni, Endy (2010). *In Taipei, they chase garbage trucks*. Obtenido en <http://www.thejakartapost.com/news/2010/07/07/in-taipei-they-chase-garbage-trucks.html>
10. *Ibidem*.
11. *Ibidem*.
12. Obtenido en http://isea.webcindario.com/index_archivos/biomasa.htm
13. Arvizu, José Luis (2010). *La basura como recurso energético*. Revista de Ingeniería Civil, edición 496.
14. Low Carbon Power Generation in Copenhagen. Obtenido en http://www.engineering-timelines.com/why/lowCarbonCopenhagen/copenhagenPower_03.asp
15. Con información de <http://www.amfor.dk/Energi.aspx> y <http://vestfor.com/web/tom/forbraendingogenergi?doAsUserId=U6o3xDf2RRI%253D>
16. Arvizu, José Luis (2010). *Op cit*.
17. Dorvil, Louguieur (2007). *Private Sector Participation in Integrated Sustainable Solid Waste Management in Low and Middle Income Countries*. University of St. Gallen.
18. Reforma (2011). *Falta plan para usar el biogás del Bordo*.



Conclusiones

Conclusiones

Las ciudades mexicanas muestran claros síntomas de que no están funcionando bien. La expansión caótica de las manchas urbanas, la saturación de las calles por vehículos que contaminan el aire, la mala calidad del agua suministrada, la deterioración de espacios públicos, así como la inseguridad que manifiestan sentir los ciudadanos son solo algunos de ellos. Esta situación ha hecho que las ciudades pierdan capacidad para atraer a personas talentosas y permitirles generar sinergias entre ellas, ya sea a través de la creación de empresas, en los centros de investigación o en los centros recreativos.

A lo largo de este informe hemos presentado un análisis sobre algunos elementos que consideramos clave para la competitividad urbana, como son el buen manejo de las finanzas públicas locales, el crecimiento compacto, la seguridad, los sistemas de transporte, la provisión de agua potable y la gestión de los residuos. Cada uno de los temas abordados está acompañado de propuestas específicas para aumentar el nivel y la calidad de los servicios públicos urbanos. Sin embargo, el éxito o fracaso en la implementación de dichas propuestas depende en gran medida de que ocurra una profunda transformación en la arquitectura institucional que gobierna a las ciudades, la cual se centra en el municipio.

El actual diseño institucional del municipio en México no ofrece los incentivos adecuados para llevar a cabo políticas públicas de largo plazo que solucionen de fondo los problemas que aquejan a los ciudadanos. Ante la breve duración de las administraciones locales que conlleva a una alta rotación de funcionarios, junto con la imposibilidad de la reelección, los proyectos impulsados por los gobiernos municipales regularmente son más superficiales que efectivos. Además, dado que casi todas las ciudades importantes se componen de dos o más municipios, es indispensable lograr que éstos se coordinen entre sí de manera efectiva y sin estar sujetos a la voluntad de los funcionarios en turno.

La falta de coordinación entre municipios conurbados, aunado a la nula profesionalización al interior de la administración municipal, son hoy los principales obstáculos para elevar la competitividad urbana del país. Ante esta situación, IMCO ha puesto sobre la mesa de debate una propuesta central: la creación de la figura de administrador urbano, o city manager. El objetivo de introducir esta figura es profesionalizar la gestión de las ciudades al contar con un funcionario técnico encargado de coordinar

la provisión de todos los servicios públicos urbanos. El beneficio para los alcaldes también es claro: éstos dejarían de estar ocupados en el día a día tratando de resolver problemas de carácter técnico, ganando mayor libertad y tiempo para ocuparse del diálogo continuo con la comunidad y para diseñar las grandes estrategias de la ciudad. La figura del administrador urbano (apoyada sobre elementos jurídicos que blinden tanto su autonomía como su campo de acción) puede representar un cambio profundo para nuestras ciudades al establecer una gestión orientada a resultados y cuyo desempeño sea medible con base en herramientas tanto cualitativas como cuantitativas. De esta forma se estaría supeditando la continuidad de un proyecto a los resultados obtenidos y no a los ciclos políticos.

En suma, se requiere urgentemente de una innovación institucional a nivel ciudad. De no hacerlo, el municipio seguirá siendo una institución diseñada para el fracaso.



Anexo metodológico

MODELO CONCEPTUAL

Generales

El objetivo primordial del Índice de Competitividad Urbana 2012 del IMCO es aportar información útil para diseñar, priorizar y dar seguimiento a las políticas públicas que promuevan la competitividad de México y, en particular, de sus zonas urbanas.

El proceso comenzó con la justificación conceptual de los 10 factores de competitividad de IMCO. Estos se basan en aspectos generales que la teoría económica, la experiencia internacional y el sentido común asocian con el desarrollo económico y con nuestra definición de competitividad. En este informe se revisaron todas las variables utilizadas en índices anteriores para así evaluar su importancia dentro de un contexto urbano.

¿Qué hace el Índice?

- Compara transversal y temporalmente la posición relativa de 77 zonas urbanas del país en torno a 10 subíndices que tienen un impacto significativo en la competitividad.
- Otorga una calificación de 0 a 100 para cada ciudad, tanto a nivel general como para cada subíndice, a manera de conocer su desempeño.
- Permite hacer conjeturas razonables en relación con el efecto en inversión y talento resultante de los aumentos en la posición competitiva de las zonas urbanas.
- Permite comparar el desempeño de las diferentes ciudades en distintos indicadores, temas y a nivel general.

¿Qué no hace el Índice?

- No pretende ser un modelo de equilibrio general ni parcial.
- No permite realizar predicciones en relación con la inversión ni el talento en las zonas urbanas.
- No hace explícitas las interacciones entre los indicadores considerados.

Definición de Competitividad

El Índice de Competitividad Urbana 2012 mide la capacidad de las ciudades mexicanas para atraer y retener inversiones y talento. En las ciudades, como en los países y en las regiones, el nivel de productividad de las empresas y de las personas –y por lo tanto su prosperidad y bienestar- está estrechamente vinculado al acervo local de capital físico y

humano. Pero tanto la inversión como el talento tienden a gravitar hacia los lugares donde pueden obtener los mejores retornos. Por lo tanto, una ciudad competitiva –que consistentemente resulta atractiva para la inversión y para el talento- es una ciudad que maximiza la productividad y el bienestar de sus habitantes.

Este Índice evalúa la competitividad de las 77 zonas metropolitanas más importantes del país –que en conjunto concentran a más de 63% de la población nacional- a partir de 60 indicadores. Conforme a nuestro modelo conceptual, estos indicadores han sido categorizados en 10 subíndices que son colectivamente exhaustivos y mutuamente excluyentes. Esto quiere decir que cada subíndice investiga una dimensión distinta de la competitividad. En este índice, además de presentar la calificación general de competitividad de las ciudades mexicanas, se presenta la calificación de las ciudades en cada uno de los subíndices que lo conforman.

Grupos de competitividad

Debido a la poca variabilidad entre la calificación final de una ciudad y las próximas a ella, se decidió agrupar a las zonas urbanas en seis diferentes categorías de competitividad. Estos grupos fueron conformados tomando la distancia en desviaciones estándar con respecto a la media tanto para cada uno de los subíndices como para el Índice general. Las categorías son las siguientes:

- **Competitividad Alta:** Aquellas ciudades cuyo puntaje se encuentra a dos o más desviaciones estándar por encima de la media.
- **Competitividad Adecuada:** Aquellas ciudades cuyo puntaje se encuentra entre una y dos desviaciones estándar por arriba de la media.
- **Competitividad Media Alta:** Aquellas ciudades cuyo puntaje está por encima de la media y hasta una desviación estándar.
- **Competitividad Media Baja:** Aquellas ciudades cuyo puntaje está por debajo de la media y hasta una desviación estándar.
- **Competitividad Baja:** Aquellas ciudades cuyo puntaje está entre una y dos desviaciones por debajo de la media.
- **Competitividad Muy Baja:** Aquellas ciudades cuyo puntaje está a dos o más desviaciones estándar por debajo de la media.

Inversión

Las ciudades compiten cada vez más por las inversiones en México y en el mundo. La inversión que se considera es la formación bruta de capital fijo (FBCF), que a su vez se pondera con la población económicamente activa, es decir, quienes la generan.

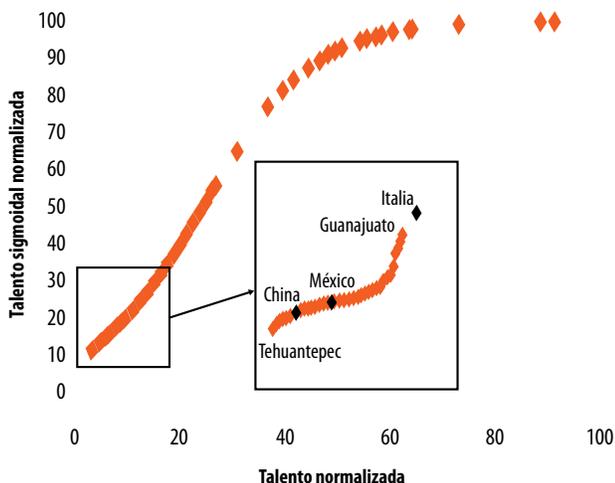
En el presente reporte, debido a la ausencia de información actualizada, la inversión para el año 2010 fue calculada utilizando la tasa compuesta de crecimiento anual entre 2003 y 2008, años para los cuales existe información real proveniente de los Censos Económicos del INEGI. La fórmula utilizada para calcular la inversión fue la siguiente:

$$FBCF_{10} = FBCF_{08} \times \left\{ \left[(FBCF_{08} / FBCF_{03})^{1/5} \right] \right\}^2$$

Talento

La inclusión de esta variable se justifica por la creciente competencia mundial por los trabajadores más calificados. El talento se define como la proporción de la población mayor a 25 años con educación superior, más los migrantes tanto nacionales como extranjeros con el mismo nivel de educación (para el caso de las zonas urbanas se consideran a aquellos habitantes que no son originarios de los municipios que conforman la ciudad). Ambas variables tienen el mismo peso. La combinación de ambas variables se homologó en una misma escala de 0-100 tanto para países como zonas urbanas, y posteriormente se transformó con una función sigmoïdal para crear un índice de talento. De esta forma el índice se ve en forma de una "S".

Gráfica 1. Función sigmoïdal del índice de talento.



La fórmula para convertir el índice de talento normalizado en una función "S" o sigmoïdal fue:

$$T_{sigmoïdal} = \frac{1}{1 + e^{-t+M}}$$

Donde:

$$t = \frac{\% \text{ habitantes con educación superior}_{>25 \text{ años}} + \% \text{ migrantes con educación superior}_{>25 \text{ años}}}{2}$$

La variable t se normalizó de 0 a 100 usando el criterio de la distancia a la ciudad con el valor máximo.

Subíndices e indicadores

Los 60 indicadores agrupados en los 10 subíndices de competitividad cumplen con las siguientes condiciones:

- Son publicados regularmente.
- Proviene de una fuente neutral de prestigio.
- Son de fácil interpretación y sus metodologías de cálculo son transparentes y accesibles a todo el mundo.
- No son redundantes, pues cada variable aporta información adicional (se eliminan aquellas variables estrechamente correlacionadas).

Para esta edición, se depuró de manera importante la lista de indicadores del Índice 2010, pasando de 110 a 60 variables. La principal razón para la eliminación de tal cantidad de indicadores se debe a que, tras una serie de revisiones exhaustivas de índices anteriores, se decidió que varios de ellos no debían ubicarse en un contexto urbano, pues su manejo correspondía a autoridades de mayor alcance regional. También fueron eliminados aquellos indicadores que al consultar las fuentes vimos que no habían sido actualizados para años recientes. Por otra parte, se agregaron nuevas variables de alta relevancia para las ciudades, como lo son el hecho de contar con un sistema de autobuses de tránsito rápido o BRT (*Bus Rapid Transit*), densidad de población o crecimiento de la mancha urbana, entre otros.

A continuación se describe a grandes rasgos el sentido general de los aspectos que cada subíndice busca incorporar dentro de la noción del modelo conceptual.

I. Sistema de derecho confiable y objetivo

Este subíndice mide el entorno de seguridad física y jurídica en las ciudades del país. Se incluyen, por una parte, indicadores relacionados con el crimen y la violencia, y por otra parte, indicadores asociados con la protección de los derechos de propiedad. La seguridad física está estrechamente vinculada a la calidad de vida y a la atracción de talento en las ciudades. Por otra parte, la seguridad jurídica es determinante para la inversión, toda vez que brinda certeza a inversionistas y empresarios, además de reducir sus gastos en protección y seguridad privada. Ambos tipos de seguridad inciden directamente en la competitividad de las ciudades. Los indicadores que componen al subíndice son:

- Ejecución de contratos (número de días)
- Robo de vehículos (por cada mil vehículos registrados)
- Competencia en servicios notariales (notarios por cada 100 mil PEA)
- Tasa de homicidios (por cada 100 mil habitantes)
- Percepción sobre inseguridad (% de gente que siente que su municipio es inseguro)

II. Manejo sustentable del medio ambiente

Este subíndice califica la capacidad de las ciudades para interactuar de manera sostenible con el entorno natural en el que se ubican y aprovechar los recursos naturales de los que disponen. Una mala gestión de recursos como el agua, el suelo y el aire, así como de los residuos que se producen, puede afectar seriamente el potencial de las ciudades para atraer y retener tanto inversión como talento en el mediano y largo plazo. El subíndice también mide el grado de sustentabilidad de las empresas privadas ubicadas en cada ciudad.

Los indicadores que componen al subíndice son:

- Sobre-explotación de acuíferos (% de superficie que está sobre-explotada)
- Consumo de agua (m³ per cápita)
- Volumen tratado de aguas residuales (litros por segundo por cada mil habitantes)
- Índice de calidad del aire (índice, 0-100)
- Valoración del manejo de residuos sólidos urbanos (por cada 100 mil pesos de PIB)

- Disposición adecuada de residuos sólidos (% de residuos que se disponen en rellenos sanitarios)
- Aprovechamiento del biogás en rellenos sanitarios (Sí=1, No=0)
- Empresas certificadas como “limpia” (por cada mil empresas)
- Desastres naturales (# de veces que se requirió apoyo del FONDEN en los últimos 3 años)
- Emergencias industriales (# de emergencias)

III. Sociedad incluyente, preparada y sana

Este subíndice mide el bienestar y las capacidades de la fuerza laboral y de la población en general, como una aproximación a la calidad del capital humano en las ciudades. Se consideran aspectos como la cobertura y calidad de la educación, así como las condiciones generales de salud. También se incluyen indicadores sobre equidad de género en la distribución del ingreso y las condiciones de vida de la población a partir de la calidad de los hogares.

Los indicadores que componen al subíndice son:

- Grado promedio de escolaridad (años de educación de la población mayor a 15 años)
- Calidad educativa (% de alumnos en niveles de logro Bueno y Excelente de matemáticas en la prueba ENLACE a nivel básico, medio y medio superior)
- Población con educación media superior y superior (como % de la población mayor a 18 años)
- Mortalidad infantil (decesos de menores de un año por cada mil)
- Médicos (por cada mil habitantes)
- Viviendas con drenaje (por cada 100 viviendas habitadas)
- Viviendas con piso de tierra (por cada 100 viviendas habitadas)
- Viviendas deshabitadas (por cada 100 viviendas)
- Ingreso promedio de la mujer (en relación al ingreso promedio del hombre)

IV. Economía estable

El subíndice se refiere al clima propicio y estable que ofrece certidumbre a inversionistas, empresas e individuos para planear y tomar las decisiones de corto y largo plazo. El subíndice considera, entre otros

aspectos, el dinamismo de la economía local y regional, el desempeño de los mercados crediticios e hipotecarios, y la tasa de desempleo. En general, las ciudades con una economía en crecimiento cuentan con mercados crediticios e hipotecarios saludables, que contribuyen a atraer más inversión y talento a la ciudad, generando tanto riqueza como empleo.

Los indicadores que componen al subíndice son:

- Crédito al sector privado (pesos per cápita)
- Tamaño del mercado hipotecario (créditos por cada mil habitantes)
- Cartera vencida hipotecaria (% de la cartera total)
- Crecimiento promedio del PIB estatal (tasa de crecimiento anual 2006-2010)
- Desempleo (% de la PEA)

V. Sistema político estable y funcional

Este subíndice califica la calidad del sistema político a través de aspectos como legitimidad de los gobiernos y el potencial para que éstos sean más estables y efectivos. Se incluyen indicadores que incorporan medidas de participación ciudadana y estabilidad electoral. También se evalúa la duración de los gobiernos locales, partiendo de la premisa de que los periodos de gobierno de 3 años (prevalentes en casi todas las entidades del país) son demasiado breves para permitir niveles adecuados de eficiencia y profesionalización en la gestión de las ciudades.

Los indicadores que componen al subíndice son:

- Duración de periodo para ediles y delegados (años)
- Participación ciudadana (como % de la lista nominal)
- Secciones con atención especial (como % del total de secciones electorales)

VI. Mercados laboral

Este subíndice evalúa los costos y la productividad de la fuerza laboral, el factor de producción más importante para la competitividad de las ciudades. También considera aspectos que miden la armonía de las relaciones laborales en cada ciudad. En general, las ciudades con una fuerza laboral más productiva resultan más atractivas tanto para la inversión como para el talento –toda vez que la productividad va asociada con un mayor nivel salarial promedio y por ende una mejor calidad de vida.

Los indicadores que componen al subíndice son:

- Huelgas estalladas (por cada mil emplazamientos)
- Salario promedio mensual (pesos)
- Productividad laboral (PIB sin petróleo/ PEA)
- Demandantes de conflicto laboral (por cada mil de la PEA)

VII. Sectores precursores de clase mundial

Los sectores precursores se refieren en un contexto urbano a las telecomunicaciones y el transporte. El desarrollo adecuado de estos sectores es fundamental para impulsar el crecimiento económico, la inversión y la generación de empleo en las ciudades. Dos de los indicadores miden el acceso a servicios de telecomunicaciones en los hogares. El resto mide la calidad y cobertura de la infraestructura de transporte terrestre y aéreo.

Los indicadores que componen al subíndice son:

- Viviendas con líneas telefónicas móviles (% de viviendas)
- Viviendas con computadora (% de viviendas)
- Seguridad en las vías de comunicación (accidentes por mala condición del camino por cada 100 mil habitantes)
- Ciudades con BRT o sistemas integrados de autobuses (0=no tiene, 1=en proceso, 2=sí tiene)
- Red carretera avanzada (% del total de la red carretera)
- Ciudades con aeropuerto (1=aeropuerto, 0=sin aeropuerto)
- Número de destinos aéreos directos (ciudades servidas directamente)

VIII. Gobiernos eficientes y eficaces

Este subíndice evalúa la capacidad de los gobiernos locales para elevar la competitividad y calidad de vida en las ciudades a través de políticas públicas eficaces y responsables que fomenten el desarrollo económico local. El subíndice busca medir, por un lado, la eficacia con la que las ciudades obtienen sus recursos y por otro lado cómo la gestión de dichos recursos se traduce en un desarrollo urbano sustentable. Se evalúa la calidad de la gestión fiscal y financiera local, así como el grado de transparencia y rendición de cuentas asociado a la misma. De igual modo se evalúa cómo estos ingresos contribuyen al crecimiento de la economía formal y al desarrollo urbano ordenado. Los indicadores que

componen al subíndice son:

- Pasivos promedio de los gobiernos municipales (saldo de deuda en relación a las participaciones federales)
- Ingresos propios (como % de ingresos totales)
- Ingresos por predial (como % de ingresos totales)
- Índice de Información Presupuestal Municipal (índice, 0-100)
- Apertura de un negocio (percentil promedio considerando tiempo, costo y # de trámites)
- Registro de una propiedad (percentil promedio considerando tiempo, costo y # de trámites)
- Personas en economía formal (por cada 100 en la PEA)
- Crecimiento de la mancha urbana (razón de las tasas de crecimiento de la mancha urbana respecto de la población, entre 2005 y 2010)
- Densidad de población (habitantes por km2)

IX. Aprovechamiento de las relaciones internacionales

Este subíndice califica en qué medida las ciudades capitalizan su relación con el exterior a través del turismo, la inversión extranjera directa y el comercio internacional. Uno de los indicadores del subíndice subraya la ventaja competitiva, en términos comerciales y logísticos, que disfrutaban las ciudades ubicadas en zonas fronterizas o con acceso a puertos marítimos. En un entorno de globalización, la competitividad de las ciudades mexicanas depende cada vez más de su capacidad para explotar eficazmente sus relaciones internacionales a partir del turismo, el comercio y la inversión.

Los indicadores que componen al subíndice son:

- Inversión extranjera directa neta (pesos per cápita)
- Flujo de pasajeros del o hacia el extranjero (por cada mil habitantes)
- Comunicación con el extranjero (piezas de correspondencia por cada mil habitantes)
- Ciudad fronteriza o portuaria (0=ninguna, 1=puerto, 2=frontera)

X. Innovación y sofisticación en los sectores económicos

Este subíndice califica el grado de desarrollo de los sectores intensivos en innovación y con un mayor grado de sofisticación que están establecidos

en las ciudades. La creación de valor está cada vez más vinculada a la generación de nuevo conocimiento y nuevas tecnologías. Un factor que suele detonar la innovación al interior de las ciudades es el grado de empresarialidad que alimenta la competencia entre empresas pequeñas y medianas. Otro factor importante para la innovación es la concentración de investigadores. En cuanto a la sofisticación de la economía local, se considera como un indicador de ello la estandarización de los procesos de las empresas a través de certificaciones internacionales.

Los indicadores que componen al subíndice son:

- Empresas (por cada mil de PEA)
- Empresas certificadas (por cada mil empresas)
- Investigadores (miembros del SNI por cada 100 mil de PEA)
- Patentes (por cada 100 mil de PEA)

Fuentes

La objetividad de los datos está dada por la calidad de las fuentes consultadas. Las fuentes utilizadas fueron seleccionadas con base en condiciones que aseguraran la imparcialidad de la información analizada y que, además, aseguraran la calidad y replicabilidad de nuestro Índice a través de los años. Las características de las fuentes empleadas son:

- De reconocido prestigio.
- Especializados en el tema que trata el indicador.
- De actualización regular de sus cifras.
- En su mayoría son de dominio público y acceso gratuito.

Las fuentes de los indicadores pueden ser consultadas en el Anexo Estadístico, que se encuentra en la página web del estudio o en la aplicación para dispositivos móviles.

Zonas urbanas consideradas

La selección de las zonas urbanas consideradas en el análisis se hizo considerando las zonas metropolitanas definidas por el Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI) y el Consejo Nacional de Población (CONAPO); se agregaron las capitales de los estados de la República; adicionalmente, se incluyeron aquellos municipios que, por su intensa actividad económica, se ubican dentro del percentil 90 generador del Producto Interno Bruto (PIB) nacional. Finalmente, se excluyeron del análisis a aquellas zonas urbanas para las cuales las fuentes consultadas no proporcionaban información representativa o estadísticamente válida.

Las 77 ciudades del Índice de Competitividad Urbana 2012 del IMCO, en conjunto, reúnen las siguientes características:

- Generan el 80% del PIB nacional.
- El 65% de la población del país habita en ellas.
- Concentra al 70% de la fuerza laboral del país.
- Reúne al 86% de la población talentosa del país.

Figura 1. Proceso de selección de zonas urbanas para el estudio

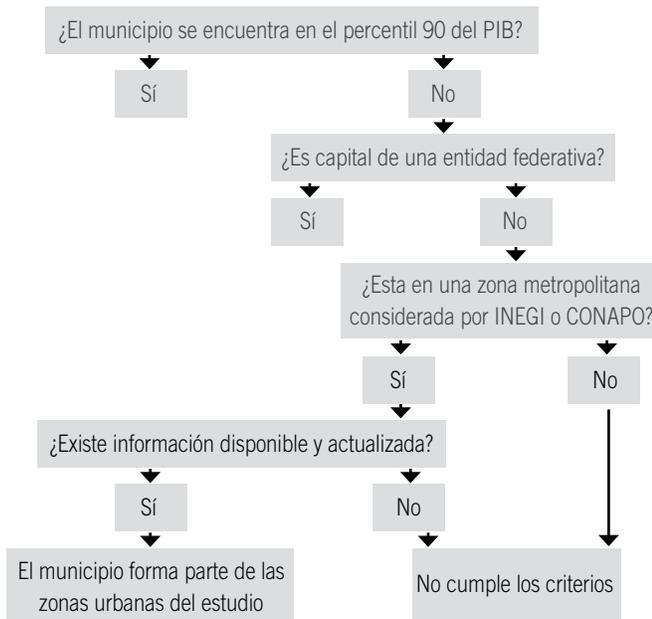


Tabla 1. Ciudades seleccionadas y municipios que las conforman

Aguascalientes	
Aguascalientes	Aguascalientes
Jesús María	Aguascalientes
San Francisco de los Romo	Aguascalientes
Tijuana	
Tecate	Baja California
Tijuana	Baja California
Playas de Rosarito	Baja California
Mexicali	
Mexicali	Baja California
La Laguna	
Matamoros	Coahuila
Torreón	Coahuila

Gómez Palacio	Durango
Lerdo	Durango
Saltillo	
Arteaga	Coahuila
Ramos Arizpe	Coahuila
Saltillo	Coahuila
Monclova-Frontera	
Castaños	Coahuila
Frontera	Coahuila
Monclova	Coahuila
Piedras Negras	
Nava	Coahuila
Piedras Negras	Coahuila
Colima-Villa de Álvarez	
Colima	Colima
Comala	Colima
Coquimatlán	Colima
Cuahtémoc	Colima
Villa de Álvarez	Colima
Tecomán	
Armería	Colima
Tecomán	Colima
Tuxtla Gutiérrez	
Chiapa de Corzo	Chiapas
Tuxtla Gutiérrez	Chiapas
Juárez	
Juárez	Chihuahua
Chihuahua	
Aldama	Chihuahua
Aquiles Serdán	Chihuahua
Chihuahua	Chihuahua
Ciudad de México	
Azcapotzalco	Distrito Federal
Coyoacán	Distrito Federal
Cuajimalpa de Morelos	Distrito Federal
Gustavo A. Madero	Distrito Federal
Iztacalco	Distrito Federal
Iztapalapa	Distrito Federal
La Magdalena Contreras	Distrito Federal
Milpa Alta	Distrito Federal
Álvaro Obregón	Distrito Federal
Tláhuac	Distrito Federal
Tlalpan	Distrito Federal
Xochimilco	Distrito Federal
Benito Juárez	Distrito Federal
Cuahtémoc	Distrito Federal
Miguel Hidalgo	Distrito Federal
Venustiano Carranza	Distrito Federal

Tizayuca	Hidalgo
Acolman	México
Amecameca	México
Apaxco	México
Atenco	México
Atizapán de Zaragoza	México
Atlautla	México
Axapusco	México
Ayapango	México
Coacalco de Berriozábal	México
Cocotitlán	México
Coyotepec	México
Cuautitlán	México
Chalco	México
Chiautla	México
Chicoloapan	México
Chiconcuac	México
Chimalhuacán	México
Ecatepec de Morelos	México
Ecatzingo	México
Huehuetoca	México
Hueyoxtlá	México
Huixquilucan	México
Isidro Fabela	México
Ixtapaluca	México
Jaltenco	México
Jilotzingo	México
Juchitepec	México
Melchor Ocampo	México
Naucalpan de Juárez	México
Nezahualcóyotl	México
Nextlalpan	México
Nicolás Romero	México
Nopaltepec	México
Otumba	México
Ozumba	México
Papalotla	México
La Paz	México
San Martín de las Pirámides	México
Tecámac	México
Temamatla	México
Temascalapa	México
Tenango del Aire	México
Teoloyucán	México
Teotihuacán	México
Tepetlaoxtoc	México
Tepetlixpa	México
Tepotzotlán	México
Tequixquiac	México

Texcoco	México
Tezoyuca	México
Tlalmanalco	México
Tlalnepantla de Baz	México
Tultepec	México
Tultitlán	México
Villa del Carbón	México
Zumpango	México
Cuautitlán Izcalli	México
Valle de Chalco Solidaridad	México
Tonanitla	México
León	
León	Guanajuato
Silao	Guanajuato
San Francisco del Rincón	
Purísima del Rincón	Guanajuato
San Francisco del Rincón	Guanajuato
Acapulco	
Acapulco de Juárez	Guerrero
Coyuca de Benítez	Guerrero
Pachuca	
Epazoyucan	Hidalgo
Mineral del Monte	Hidalgo
Pachuca de Soto	Hidalgo
Mineral de la Reforma	Hidalgo
San Agustín Tlaxiaca	Hidalgo
Zapotlán de Juárez	Hidalgo
Zempoala	Hidalgo
Tulancingo	
Cuautepec de Hinojosa	Hidalgo
Santiago Tulantepec de Lugo Guerrero	Hidalgo
Tulancingo de Bravo	Hidalgo
Tula	
Atitalaquia	Hidalgo
Atotonilco de Tula	Hidalgo
Tlahuelilpan	Hidalgo
Tlaxcoapan	Hidalgo
Tula de Allende	Hidalgo
Guadalajara	
Guadalajara	Jalisco
Ixtlahuacán de los Membrillos	Jalisco
Juanacatlán	Jalisco
El Salto	Jalisco
Tlajomulco de Zúñiga	Jalisco
Tlaquepaque	Jalisco
Tonalá	Jalisco
Zapopan	Jalisco
Puerto Vallarta	

Puerto Vallarta	Jalisco
Bahía de Banderas	Nayarit
Ocotlán	
Ocotlán	Jalisco
Poncitlán	Jalisco
Toluca	
Almoloya de Juárez	México
Calimaya	México
Chapultepec	México
Lerma	México
Metepec	México
Mexicaltzingo	México
Ocoyoacac	México
Otzolotepec	México
Rayón	México
San Antonio la Isla	México
San Mateo Atenco	México
Toluca	México
Xonacatlán	México
Zinacantepec	México
Morelia	
Morelia	Michoacán
Tarímbaro	Michoacán
Zamora-Jacona	
Jacona	Michoacán
Zamora	Michoacán
La Piedad-Pénjamo	
Pénjamo	Guanajuato
La Piedad	Michoacán
Cuernavaca	
Cuernavaca	Morelos
Emiliano Zapata	Morelos
Huitzilac	Morelos
Jiutepec	Morelos
Temixco	Morelos
Tepoztlán	Morelos
Xochitepec	Morelos
Cuautla	
Atlatlahucan	Morelos
Ayala	Morelos
Cuautla	Morelos
Tlayacapan	Morelos
Yautepec	Morelos
Yecapixtla	Morelos
Tepic	
Xalisco	Nayarit
Tepic	Nayarit
Monterrey	

Apodaca	Nuevo León
Cadereyta Jiménez	Nuevo León
García	Nuevo León
San Pedro Garza García	Nuevo León
General Escobedo	Nuevo León
Guadalupe	Nuevo León
Juárez	Nuevo León
Monterrey	Nuevo León
Salinas Victoria	Nuevo León
San Nicolás de los Garza	Nuevo León
Santa Catarina	Nuevo León
Santiago	Nuevo León
Oaxaca	
Oaxaca de Juárez	Oaxaca
San Agustín de las Juntas	Oaxaca
San Agustín Yatareni	Oaxaca
San Andrés Huayápam	Oaxaca
San Antonio de la Cal	Oaxaca
San Bartolo Coyotepec	Oaxaca
San Jacinto Amilpas	Oaxaca
Ánimas Trujano	Oaxaca
San Lorenzo Cacaoatepec	Oaxaca
San Pablo Etla	Oaxaca
San Sebastián Tutla	Oaxaca
Santa Cruz Amilpas	Oaxaca
Santa Cruz Xoxocotlán	Oaxaca
Santa Lucía del Camino	Oaxaca
Santa María Atzompa	Oaxaca
Santa María Coyotepec	Oaxaca
Santa María del Tule	Oaxaca
Santo Domingo Tomaltepec	Oaxaca
Tlaxiactac de Cabrera	Oaxaca
Villa de Zaachila	Oaxaca
Tehuantepec-Salina Cruz	
Salina Cruz	Oaxaca
San Blas Atempa	Oaxaca
Santo Domingo Tehuantepec	Oaxaca
Puebla-Tlaxcala	
Amozoc	Puebla
Coronango	Puebla
Cuautlancingo	Puebla
Chiautzingo	Puebla
Domingo Arenas	Puebla
Huejotzingo	Puebla
Juan C. Bonilla	Puebla
Ocoyucan	Puebla
Puebla	Puebla
San Andrés Cholula	Puebla

San Felipe Teotlalcingo	Puebla
San Gregorio Atzompa	Puebla
San Martín Texmelucan	Puebla
San Miguel Xoxtla	Puebla
San Pedro Cholula	Puebla
San Salvador el Verde	Puebla
Tepatlaxco de Hidalgo	Puebla
Tlaltenango	Puebla
Ixtacuixtla de Mariano Matamoros	Tlaxcala
Mazatecochco de José María Morelos	Tlaxcala
Tepetitla de Lardizábal	Tlaxcala
Acuamana de Miguel Hidalgo	Tlaxcala
Nativitas	Tlaxcala
San Pablo del Monte	Tlaxcala
Tenancingo	Tlaxcala
Teolochoico	Tlaxcala
Tepeyanco	Tlaxcala
Tetlatlahuca	Tlaxcala
Papalotla de Xicohténcatl	Tlaxcala
Xicohtzinco	Tlaxcala
Zacatelco	Tlaxcala
San Jerónimo Zacualpan	Tlaxcala
San Juan Huactzinco	Tlaxcala
San Lorenzo Axocomanitla	Tlaxcala
Santa Ana Nopalucan	Tlaxcala
Santa Apolonia Teacalco	Tlaxcala
Santa Catarina Ayometla	Tlaxcala
Santa Cruz Quilehtla	Tlaxcala
Tehuacán	
Santiago Miahuatlán	Puebla
Tehuacán	Puebla
Querétaro	
Corregidora	Querétaro
Huimilpan	Querétaro
El Marqués	Querétaro
Querétaro	Querétaro
Cancún	
Isla Mujeres	Quintana Roo
Benito Juárez	Quintana Roo
Solidaridad	Quintana Roo
San Luis Potosí-Soledad	
San Luis Potosí	San Luis Potosí
Soledad de Graciano Sánchez	San Luis Potosí
Rioverde-Ciudad Fernández	
Ciudad Fernández	San Luis Potosí
Rioverde	San Luis Potosí
Guaymas	
Empalme	Sonora

Guaymas	Sonora
Villahermosa	
Centro	Tabasco
Nacajuca	Tabasco
Tampico	
Altamira	Tamaulipas
Ciudad Madero	Tamaulipas
Tampico	Tamaulipas
Pánuco	Veracruz
Pueblo Viejo	Veracruz
Reynosa-Río Bravo	
Reynosa	Tamaulipas
Río Bravo	Tamaulipas
Matamoros	
Matamoros	Tamaulipas
Nuevo Laredo	
Nuevo Laredo	Tamaulipas
Tlaxcala-Apizaco	
Amamax de Guerrero	Tlaxcala
Apetatitlán de Antonio Carvajal	Tlaxcala
Apizaco	Tlaxcala
Cuaxomulco	Tlaxcala
Chiautempan	Tlaxcala
Contla de Juan Cuamatzi	Tlaxcala
Panotla	Tlaxcala
Santa Cruz Tlaxcala	Tlaxcala
Tetla de la Solidaridad	Tlaxcala
Tlaxcala	Tlaxcala
Tocatlán	Tlaxcala
Totolac	Tlaxcala
Tzompantepec	Tlaxcala
Xaloztoc	Tlaxcala
Yauhquemecan	Tlaxcala
La Magdalena Tlaltelulco	Tlaxcala
San Damián Texoloc	Tlaxcala
San Francisco Tetlanohcan	Tlaxcala
Santa Isabel Xiloxotla	Tlaxcala
Veracruz	
Alvarado	Veracruz
Boca del Río	Veracruz
Medellín	Veracruz
Veracruz	Veracruz
Xalapa	
Banderilla	Veracruz
Coatepec	Veracruz
Emiliano Zapata	Veracruz
Xalapa	Veracruz
Jilotepec	Veracruz

Rafael Lucio	Veracruz
Tlalnahuayocan	Veracruz
Poza Rica	
Cazones	Veracruz
Coatzintla	Veracruz
Papantla	Veracruz
Poza Rica de Hidalgo	Veracruz
Tihuatlán	Veracruz
Orizaba	
Atzacan	Veracruz
Camerino Z. Mendoza	Veracruz
Huiloapan	Veracruz
Ixhuatlancillo	Veracruz
Ixtaczoquitlán	Veracruz
Mariano Escobedo	Veracruz
Nogales	Veracruz
Orizaba	Veracruz
Rafael Delgado	Veracruz
Río Blanco	Veracruz
Tlilapan	Veracruz
Minatitlán	
Cosoleacaque	Veracruz
Chinameca	Veracruz
Jáltipan	Veracruz
Minatitlán	Veracruz
Oteapan	Veracruz
Zaragoza	Veracruz
Coatzacoalcos	
Coatzacoalcos	Veracruz
Ixhuatlán del Sureste	Veracruz
Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	Veracruz
Córdoba	
Amatlán de los Reyes	Veracruz
Córdoba	Veracruz
Fortín	Veracruz
Yanga	Veracruz
Mérida	
Conkal	Yucatán
Kanasín	Yucatán
Mérida	Yucatán
Ucú	Yucatán
Umán	Yucatán
Zacatecas-Guadalupe	
Guadalupe	Zacatecas
Zacatecas	Zacatecas
Ensenada	
Ensenada	Baja California
La Paz	

La Paz	Baja California Sur
Los Cabos	
Los Cabos	Baja California Sur
Campeche	
Campeche	Campeche
Ciudad del Carmen	
Carmen	Campeche
Ciudad Acuña	
Acuña	Coahuila
Manzanillo	
Manzanillo	Colima
Tapachula	
Tapachula	Chiapas
Durango	
Durango	Durango
Celaya	
Celaya	Guanajuato
Guanajuato	
Guanajuato	Guanajuato
Irapuato	
Irapuato	Guanajuato
Salamanca	
Salamanca	Guanajuato
Uruapan	
Uruapan	Michoacán
San Juan del Río	
San Juan del Río	Querétaro
Los Mochis	
Ahome	Sinaloa
Culiacán	
Culiacán	Sinaloa
Mazatlán	
Mazatlán	Sinaloa
Ciudad Obregón	
Cajeme	Sonora
Hermosillo	
Hermosillo	Sonora
Cárdenas	
Cárdenas	Tabasco
Ciudad Victoria	
Victoria	Tamaulipas
Chetumal	
Othón P. Blanco	Quintana Roo
Chilpancingo	
Chilpancingo	Guerrero

Homologación de indicadores 0-100

Las variables de cada zona urbana se estandarizan en una escala de 0 a 100 en función de los valores que presenten el resto de las zonas urbanas. Así, el valor más bajo de la muestra toma el valor de 0, mientras que el más alto toma el valor de 100. Los demás valores toman una calificación entre 0 y 100 en proporción a la escala utilizada. De esta forma se consiguen cuatro aspectos importantes:

- Se comparan valores estandarizados y no números absolutos.
- Se hacen homogéneas las unidades de todas las variables.
- Se puede observar fácilmente la posición relativa de las zonas urbanas.
- El Índice de competitividad general está en la misma escala que todos los subíndices.

Pesos de las variables

Los pesos de las variables fueron determinados mediante el consenso de expertos en la materia, asignando valores de 0.1, 0.5 y 1, de acuerdo a qué tan relevante se considera el indicador para la competitividad de una zona urbana.

Pesos de los subíndices

Para dar continuidad al trabajo que se ha realizado con los índices estatal e internacional, se tomó la decisión de mantener los pesos de los subíndices utilizados anteriormente.

Tabla 2. Peso de los subíndices de competitividad.

Factor	Peso
Sistema de derecho confiable y objetivo	12%
Manejo sustentable del medio ambiente	7%
Sociedad incluyente, preparada y sana	11%
Economía estable y dinámica	7%
Sistema político estable y funcional	9%
Mercado de factores eficientes	11%
Sectores precursores de clase mundial	12%
Gobiernos eficientes y eficaces	11%
Aprovechamiento de las relaciones internacionales	8%
Sectores económicos en vigorosa competencia	13%



Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.

En México, como en el resto del mundo, las ciudades son sitios que pueden impulsar la productividad de los individuos. Sin embargo, en muchos aspectos nuestras ciudades no están funcionando bien. La capacidad de las ciudades mexicanas para elevar la calidad de vida de sus habitantes en el mediano y largo plazo está limitada por el deficiente desempeño de las instituciones encargadas de gobernarlas.

Gobernar eficazmente las ciudades del país es una labor cada vez más compleja no solo por su acelerado crecimiento sino por su proceso de metropolización. La mayoría de las ciudades grandes y medianas del país se han convertido en zonas metropolitanas, es decir, ciudades que se extienden sobre el territorio de dos o más municipios o entidades federativas. Cuando esto sucede, ¿quién gobierna realmente a la ciudad?, ¿lo hacen de manera conjunta todos los municipios conurbados, o ninguno?

Actualmente, los gobiernos municipales se caracterizan por la brevedad de los periodos de gobierno, su bajo nivel de profesionalización y la alta rotación de funcionarios que cambian a la par de los alcaldes. Esto se traduce en servicios públicos urbanos deficientes que afectan negativamente la calidad de vida de los ciudadanos.

Para mejorar la gestión urbana y, por tanto, elevar la competitividad de las ciudades, es necesario transformar profundamente la arquitectura institucional que gobierna a las ciudades para contar con gobiernos profesionalizados, eficaces y estables, capaces de entregar resultados y de trabajar de manera conjunta con otros gobiernos conurbados. Sin innovación institucional, el municipio seguirá siendo una institución diseñada para el fracaso.

Las 77 ciudades del estudio concentran:

63%
de la población

79%
del PIB nacional

80%
del talento



Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.



Embajada Británica
en México

Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.
Musset 32 • Col. Polanco • 11560 • México, D.F.
www.imco.org.mx