

## 10 Infraestructura y seguridad

---

José Ignacio Chapela

*Una ciudad insegura, no es una ciudad inteligente...*

La Ciudad de México ocupa la posición 45 en el índice general de inseguridad de 50 ciudades del mundo, elaborado por The Economist Intelligence Unit. En su comprensivo estudio se muestra la estrecha relación que guarda la seguridad ciudadana y la infraestructura urbana<sup>1</sup>.

La construcción del índice se sustenta en la evaluación de cuatro rubros de seguridad:

- i. Digital, que se refiere a asegurar el uso de internet, preservación de la privacidad y la prevención del robo de identidad; ii. Sanitaria, que contempla la disponibilidad de servicios de salud a los habitantes; iii. Personal, relacionada con los índices de seguridad pública o seguridad ciudadana; y iv. Infraestructura, en referencia a la seguridad de edificios, vialidades, transporte y resiliencia contra desastres naturales.

En particular, los criterios utilizados para evaluar la seguridad de la infraestructura, son la seguridad en el transporte; seguridad al peatón o transeúnte; calidad de la infraestructura vial; y, respuesta a desastres naturales. Estos criterios, fueron medidos través de indicadores de frecuencia de accidentes vehiculares, atropellamientos, porcentaje de barrios marginales y muertes por desastres naturales.

Entre las ciudades más grandes del mundo, destacan cinco que tienen más de 20 millones de habitantes, se ubican en la tabla media de ingresos por ciudad y pertenecen a países emergentes: Shanghái (30), Sao Paulo (40), Delhi (42), Bombay (44) y la Ciudad de México (45); de éstas, la más estable es Shanghái, que se mantiene en un rango de 30 en todos los rubros de seguridad, descritos en el párrafo anterior.

---

<sup>1</sup> The Economist Intelligence Unit, “*The Safe Cities Index 2015. Assessing Urban Security in the Digital Age*”, The Economist, 2015.

Figura 10.1. Ciudades e infraestructura

PAIS	GENERAL	DIGITAL	SALUD	INFRA ESTRUCTURA	PERSONAL
Shanghai	30	36	31	30	30
Sao Paulo	40	39	36	35	46
Delhi	42	24	42	46	22
Mumbai	44	18	50	47	20
México	45	27	31	49	37

The Economist Intelligence Unit Limited 2015

Del análisis realizado destaca la ciudad de Tokio, que cuenta con una población de 38 millones de habitantes, la más grande del mundo, no obsta para aparecer en el primer lugar de la lista de ciudades seguras del mundo.

En lo relativo a seguridad de infraestructura, la Ciudad de México se ubica en el penúltimo lugar (49), sólo por encima de la ciudad de Ho Chi Minh, Vietnam (50); en tanto, en el rubro de seguridad digital ocupa el lugar 27; en seguridad sanitaria el 31; y, en seguridad personal el 37.

La Ciudad de México cuenta con más de 20 millones de habitantes en la zona metropolitana del Valle de México, compuesta por diversos municipios del Estado de México, incluso del Estado de Hidalgo, está densidad poblacional la coloca en una situación compleja para poder llegar a ser una ciudad segura y, por lo tanto, una ciudad inteligente.

Con respecto al crecimiento de la mancha urbana, ésta se ha desplazado fuera de los límites del Distrito Federal (ahora Ciudad de México) que mostro un crecimiento de la población del 0.3% durante 2010-2015, en contraparte los municipios conurbados, tuvieron un crecimiento de 1.3%, lo que ha incidido en una expansión acelerada de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), dificultando el control de las autoridades en materia de prestación de servicios, seguridad pública y desarrollo de la infraestructura. Estos elementos deben ser considerados, para definir y establecer acciones coordinadas con otras Entidades Federativas.



En términos de delitos, de acuerdo con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, la Ciudad de México y los municipios conurbados presentaron una mejora entre los años 2011-2015 con una reducción de 9% y 31%, respectivamente.

Figura 10.4. Incidencia delictiva en la ZMVM

Incidencia delictiva			
Delitos	2011	2015	var %
CDMX	185,476	169,701	-9%
Municipios conurbados	216,371	150,266	-31%
ZMVM	401,847	319,967	-20%

No obstante lo anterior, es de destacar que hay dos indicadores de gran importancia analítica que no cuentan con cifra negra (que no son denunciados).

El primero es el robo de vehículos asegurados registrado por la Oficina Coordinadora de Riesgos Asegurados, S.C. (OCRA), que indica que entre los años 2015-2016 la zona conurbada y la Ciudad de México, presentaron un incremento del 5% y 10% respectivamente.

El segundo indicador es el homicidio, en el caso de la Ciudad de México en un comparativo del año 2015 contra el año 2016, subió de 2 a 2.5 homicidios diarios.

No obstante las cifras, la percepción de inseguridad ciudadana por parte de la población, es más alta que la incidencia delictiva registrada.

A nivel nacional el 65.1% de las personas, considera que su municipio es inseguro, por su parte, en la Ciudad de México el porcentaje es de 76.2% y en el Estado de México del orden del 82.9%.

Figura 10.5. ENVIPE 2016

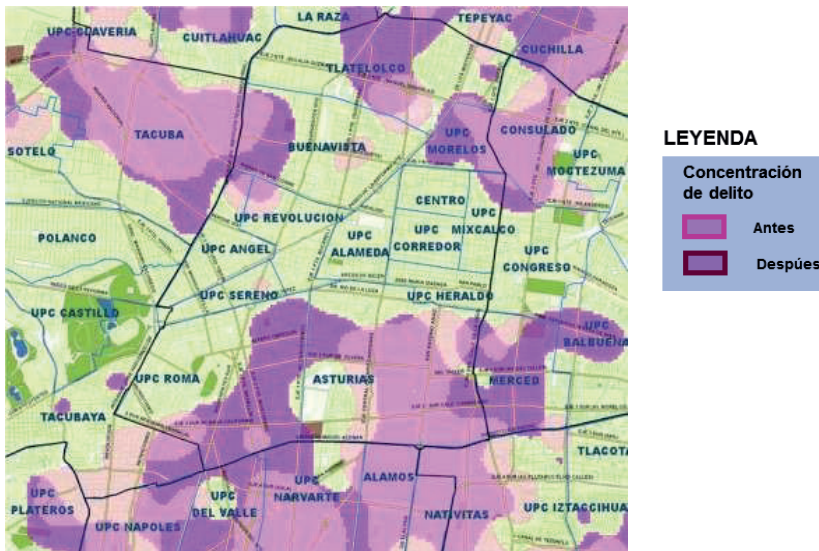
ENVIPE* 2016	Percepción de inseguridad (municipio/delegación) %	Victimas %
<b>Nacional</b>	<b>65.1</b>	<b>28.2</b>
<b>CDMX</b>	<b>76.2</b>	<b>38.5</b>
<b>Edo. Mex</b>	<b>82.9</b>	<b>45.8</b>

Para poder actuar en una ciudad o mega ciudad y combatir la inseguridad, es importante contar con elementos que permitan obtener una imagen del problema que se enfrenta, para ello, es deseable contar con análisis y estudios de incidencia delictiva que permitan visualizar gráficamente, el tipo de delito que se presenta por zonas y horarios.

Ejemplo de lo anterior, fue el resultado de la sensible disminución del robo de vehículos en la Ciudad de México entre los años 2008 y 2012, que fue posible, mediante la identificación de zonas de alta incidencia delictiva y de su movilidad en el tiempo.

Esta forma de modelar geográficamente la incidencia delictiva y su movilidad, permitió ir más allá del fenómeno conocido como “efecto cucaracha”, pudiendo visualizar en el tiempo los desplazamientos de la comisión de delitos, más parecido a un “efecto amiba”, en el que se percibió la migración del robo de vehículos hacia el Estado de México.

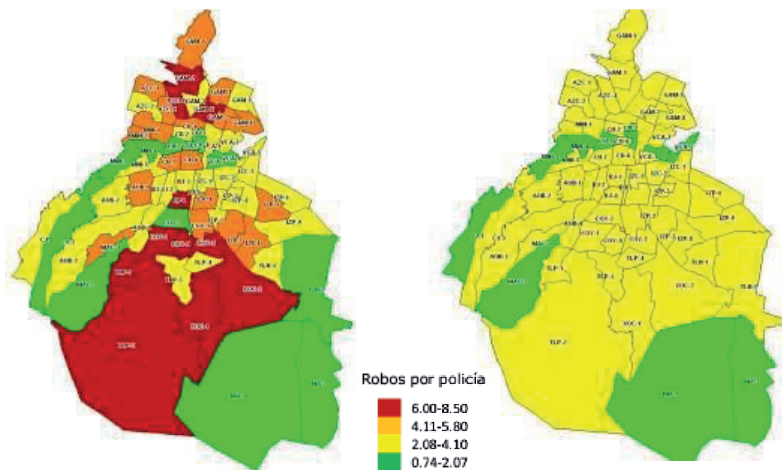
Figura 10.6. Concentración de delitos



Lo anterior fue posible ya que en ese periodo se realizó la redistribución del personal policial del Distrito Federal en las zonas de mayor incidencia, dividiendo el territorio en 5 zonas, 15 regiones y 73 secto-

res, con base en los resultados arrojados en los estudios previos, para determinar las zonas y horarios de incidencia delictiva.

Figura 10.7. Distribución de personal 2008-2010

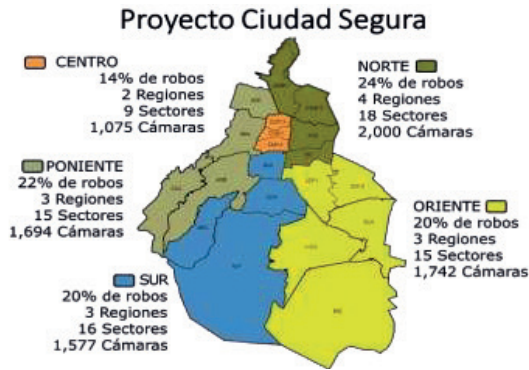


Al respecto, se puede concluir que para poder llevar a una ciudad a ser inteligente, es importante la tecnología, pero más aún, aplicar los modelos de análisis en políticas con sentido común.

En 2011, en el Proyecto Ciudad Segura del Distrito Federal, ahora Ciudad de México, se contaba con una infraestructura de 8,088 cámaras de video vigilancia, actualmente ya se cuenta con aproximadamente, 15 mil y cerca de 5 mil en el Sistema de Transporte Metropolitano (METRO), en total 20 mil cámaras de video vigilancia, todas conectadas entre sí, a través de un esquema organizado en cinco zonas: Centro, Poniente, Sur, Oriente y Norte, con una distribución porcentual del número de cámaras y los sectores de policía asociados, basados en la incidencia delictiva.

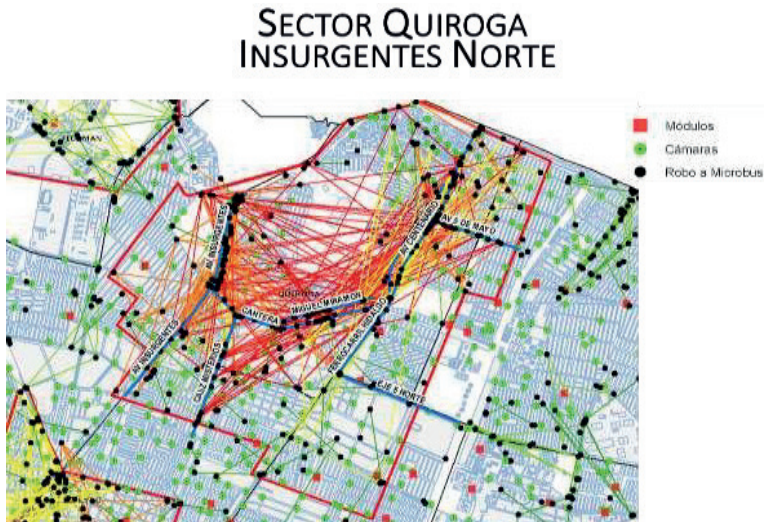


Figura 10.8. Proyecto Ciudad Segura



Lo anterior, permite analizar la dinámica de los delitos por hora, toda vez que lo regular es que un operador establezca una vigilancia en alrededor de 40 cámaras, por lo que es entendible que su grado de atención llegue a ser rebasado, en este sentido, el objetivo es desarrollar modelos inteligente que permitan analizar los tiempos y periodos en los que se detecta mayor incidencia delictiva, con el fin de mejorar la eficiencia en el monitoreo de las cámaras de videovigilancia en zonas geográficas determinadas.

Figura 10.9. Cámaras de seguridad e incidencia delictiva



Mediante la incorporación y operación de algoritmos inteligentes que permitan aprovechar la infraestructura tecnológica con que cuentan, o deben contar las ciudades, para fortalecer el combate a la delincuencia y obtener resultados positivos en beneficio de la ciudadanía.

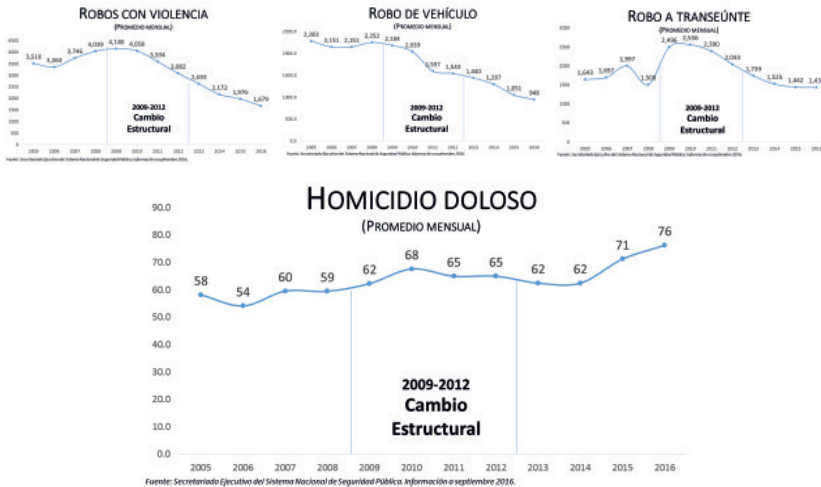
Figura 10.10. Modelo inteligente



El cambio estructural de la organización y operación policial, aunado al uso de modelos inteligentes de análisis espacial, contribuyeron a la disminución de la incidencia delictiva en el Distrito Federal como lo muestran las cifras presentadas por el Secretario Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Publica, respecto a los indicadores de robo con violencia, robo de vehículo, y homicidio solo el último lleva tendencia al alta.



Figura 10.11. Indicadores robos y homicidios



El acelerado uso de las tecnologías de información y comunicaciones, sin duda puede contribuir a mejorar la seguridad de una gran ciudad, sin embargo, también es importante destacar que su utilización indiscriminada y sin regulación, puede originar violaciones al derecho a la privacidad de las personas. Este es un tema fundamental para ser incorporado en la Constitución Política de la Ciudad de México.

El derecho a la privacidad de los individuos, se relaciona con la existencia de un ámbito propio y reservado frente a la acción y conocimiento de los demás.

La protección a la privacidad se clasifica en dos tipos: la territorial y la informativa. La intimidad territorial protege espacios o zonas frente a las intrusiones ilegítimas de terceros, como puede ser el domicilio; mientras que la intimidad informativa se refiere a los datos personales relacionados con la vida privada<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Carbonell, Miguel, *Los Derechos Fundamentales en México*, México, UNAM, 2004, p. 450.

En la actualidad, no obstante las disposiciones legislativas al respecto, la protección de la privacidad se ve amenazada por nuevos factores, como son los avances en las tecnologías de la información y las comunicaciones, que hacen cada vez más vulnerables a las personas frente a las intromisiones a su intimidad, permanentemente estamos expuestos al escrutinio público con el exponencial acceso de todos, a dispositivos tecnológicos multifuncionales e inteligentes que permiten captar aspectos tan simples y, a la vez, delicados, como es nuestra ubicación.

Cabe destacar que esta amenaza a la privacidad de las personas, no proviene de las autoridades exclusivamente, como ocurría en el pasado, ahora proviene primordialmente de nuestros pares en el sector privado, sean personas físicas o morales, con acceso a avanzadas tecnologías de la información y las comunicaciones, que les permitan el acceso y control de la información de las personas, sin que estas tengan conocimiento de ello, en la mayoría de los casos, tal y como sucede con los sistemas de geoposicionamiento a través de sistemas de supervisión de ejercicio físico y de control de rutas y tráfico que cotidianamente utilizamos.

El derecho a la privacidad se encuentra reconocido en el artículo 6º, apartado A, fracción II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el cual señala que “la información que se refiere a la vida privada y los datos personales será protegida en los términos y con las excepciones que fijen las leyes”.

Mientras que en el Anteproyecto de la Constitución de la Ciudad de México (24 de agosto de 2016), el derecho a la privacidad se contempla en el artículo 12, apartado D, numeral 4 y apartado E, en los siguientes términos:

*Artículo 12*

*(...)*

*D. Derecho a la información*

*4. Se protegerá la información que se refiera a la privacidad y los datos personales, en los términos y con las excepciones que establezcan las leyes.*

*E. Derecho a la privacidad y a la protección de los datos personales*

*1. Toda persona tiene derecho a que se respete y proteja su privacidad individual y familiar, a la inviolabilidad del domicilio y de sus comunicaciones.*

*2. Se prohíbe y será sancionada cualquier injerencia arbitraria, oculta o injustificada en la vida de las personas. (...)*

En conclusión, aún y cuando el uso de tecnologías de información y comunicaciones, pueda constituir una amenaza a la privacidad de las personas, es indudable que el aspecto positivo es mayor, dada la importancia que revisten para alcanzar el estatus de ciudad inteligente, a través de su aplicación, en los rubros de seguridad personal y el de infraestructura.

Alcanzar el estatus de ciudad inteligente, requiere un uso inteligente (y con sentido común), de las tecnologías de información y comunicaciones, en estos dos rubros.

En materia de infraestructura, la información obtenida con el uso de la tecnología, proporciona una inteligencia aumentada para la toma de decisiones y para establecer acciones coordinadas con diversas autoridades, que permitan fortalecer aspectos de seguridad en vías, servicios públicos y capacidades. Esto es, el uso inteligente de la infraestructura inteligente.

Por su parte, el empleo y resultados de la aplicación de tecnologías en materia de seguridad pública, como son las cámaras de videovigilancia y los radares, traen a debate el tema de la normatividad y regulación de la protección a la privacidad de los individuos, sin descuidar, que el objetivo primordial, es el contribuir en las investigaciones ministeriales, sin dejar de lado, que su uso, en acciones preventivas es invaluable.

En este sentido, el uso de tecnologías de información y comunicaciones en materia de seguridad, es un tema sensible, toda vez que, aún y cuando ya existe una legislación especial en materia de datos personales, es necesario contar con legislación secundaria que profundice en el uso de tecnologías en tres aspectos relevantes:

- i. Privacidad y protección a la ciudadanía.- Imagen e información personal.
- ii. Información en apoyo a la investigación policial.- Reacción inmediata y transmisión de información bajo normas de procedimiento establecidas.

- iii. Información en apoyo a la investigación ministerial y para uso en procesos judiciales.- Bajo la dirección del Ministerio Público, con cadena de custodia robusta que garantice a la autoridad que la información esta inalterada, inviolada y se mantuvo, debidamente encriptada, para asegurar su valor probatorio pleno.

El manejo de la información deberá estar apegado a lineamientos específicos que establezcan la clasificación, custodia, utilización, transmisión y remisión a la autoridad competente de la información obtenida a través de los sistemas de videovigilancia, en apoyo a la seguridad pública.