

ALFONSO IRACHETA

An isometric illustration of a smart city. The scene is filled with various buildings of different heights and shapes, some with yellow accents. There are roads with cars, a bus, a truck, and a motorcycle. A large blue water tower is prominent in the center. There are also trees, a park area with a bench, and a circular road. The overall color palette is light blue and white, with yellow and orange accents.

Ciudades (**realmente**) inteligentes

Las soluciones tecnológicas y digitales, si bien útiles, son sólo un aspecto en el desarrollo de ciudades verdaderamente funcionales, que atiendan los grandes problemas sociales y ambientales.



ALEJANDRINA LINCOLN

Desde sus inicios, el propósito de la ciudad ha sido el de reunir a la sociedad para colaborar, desarrollarse y vivir mejor, comienza en charla con **istmo** Alfonso Iracheta, académico e investigador del Colegio Mexiquense. Arquitecto por la Universidad Autónoma del Estado de México, maestro en Planeación Regional y Diseño Urbano por la Universidad de Edimburgo y doctor en Geografía y Estudios Regionales por la Universidad de Varsovia, es una autoridad en la planeación de ciudades, sin olvidar su convivencia con el medio ambiente.

«La ciudad es el sistema más acabado que ha logrado la humanidad a lo largo de su historia. En un pedazo de terreno extremadamente pequeño en comparación con el territorio de su país o provincia, conviven desde cientos hasta decenas de millones de personas. Todos los días se mueven, trabajan, se educan, se divierten, llevan a cabo vida familiar, social. Eso implica que la ciudad tenga reglas, infraestructura, para que todo ello pueda funcionar.

El concepto de *smart cities* ¿hace solamente alusión a términos tecnológicos?

Originalmente sí. *Smart city* parte del concepto de aprovechar las tecnologías de información y comunicación en favor de las ciudades. Si ya tenemos telefonía inalámbrica ¿cómo hacer que sirva para una serie de funciones que se desarrollan en la ciudad? Esto fue creciendo con el tiempo, tratando de manejar los diferentes temas cotidianos en la vida urbana: tránsito, movilidad, seguridad, consumo, intercambio de voz, de datos, documentos, todo ello no solamente

llevado a las personas, empresas u organizaciones, sino a los procesos de política pública y de funcionamiento de la ciudad.

El resultado es una propuesta que cuenta ya con algunas décadas. A eso se le ha llamado «ciudad inteligente». No es otra cosa que usar los sistemas y aparatos que existen para reducir riesgos, para ser más funcionales, para que haya menos gente operando, con el riesgo de cometer errores, y que todo se automatice. Ese es el concepto original.

Suena muy bien, pero, ¿es algo que podamos implementar en nuestro país?

Creo que hay que ser muy cuidadosos con esto. Una cosa es que nos imaginemos las posibilidades de la digitalización, y otra que las apliquemos en las condiciones específicas de cada sociedad. Lo que normalmente encontraríamos es la desigualdad y las limitaciones que tienen diferentes sociedades para aprovechar la automatización en una gran cantidad de funciones.

Esto puede ser un falso dilema. Nunca he creído que la automatización *per se* -y por eso la crítica a la ciudad inteligente en su concepto original-, sea una solución a los problemas de la humanidad, porque éstos están en otro lado. Se trata solo de un conjunto de herramientas que nos pueden ayudar a mejorar diferentes funciones y condiciones para que las ciudades operen de mejor manera. Previo a esto se requiere resolver lo importante, que es la ciudad democrática, equitativa entre los grupos sociales. El reparto de la riqueza que genera la ciudad, con mayor justicia para todos. También



Alfonso Iracheta,
académico e investigador
del Colegio Mexiquense

las ciudades inteligentes usan los sistemas y aparatos que existen para reducir riesgos, ser más funcionales, que haya menos gente operando, con el riesgo de cometer errores, y que todo se automatice.

el acceso equitativo a educación, salud, recreación, abasto y movilidad para todos los ciudadanos, incluyendo lo que ahora denominamos como el «derecho de la naturaleza». Ya no solamente el «derecho a la ciudad». Una ciudad inteligente es también aquella que convive con su naturaleza y la respeta.

El concepto de «ciudad inteligente» tecnológica está muy bien para las películas, pero ¿cuánto de eso se puede aplicar, y cuánto es conveniente? Ya enfrentamos un problema, que se refiere al control de las personas que algunas empresas, ni siquiera gobiernos, están teniendo a través de la tecnología, donde ya saben todo de ti, te pueden vender cosas porque generan algoritmos apropiados a tu calidad de vida, tu forma de ser, dónde estudiaste, tu religión, tu actitud política. La privacidad y la individualidad se han ido perdiendo. ¿Qué hay detrás de esto? Poner por delante la tecnología y no las necesidades sociales y el respeto que debe tenerse a principios como el de privacidad.

La ciudad digital es la ciudad tecnológica, la que automatiza, que se llena de cámaras, de controles de los funcionarios públicos, la policía, los inspectores o los que manejan el sistema de agua, el drenaje, la semaforización, el tránsito, etcétera. La ciudad tecnológica es la *smart city* tradicional, y se trata de vender a los gobiernos locales patrullas, trajes de *robocop*, cámaras, toda esta tecnología.

La verdadera ciudad inteligente es la que tiene resuelto primero lo social, la productividad económica, el ordenamiento de su espacio: la ciudad que funciona ordenadamente y a los costos más bajos, la ciudad sostenible porque tiene una buena relación con su ambiente. Es la ciudad que resuelve lo público, para que haya condiciones en las que cada uno resuelva lo privado. Por tanto, son ciudades con calles limpias, adecuadas, alumbradas, con sistemas de agua y drenaje, mucho espacio público y una movilidad más sostenible. Esa es una ciudad inteligente. El problema es que los conceptos nos confunden. Por ejemplo, y lo vemos en los municipios, la tendencia a adquirir nuevas patrullas, sin tener

la verdadera ciudad inteligente es la que tiene resuelto lo social, la productividad económica, el ordenamiento de su espacio, a los costos más bajos, además es sostenible porque tiene una buena relación con su ambiente.

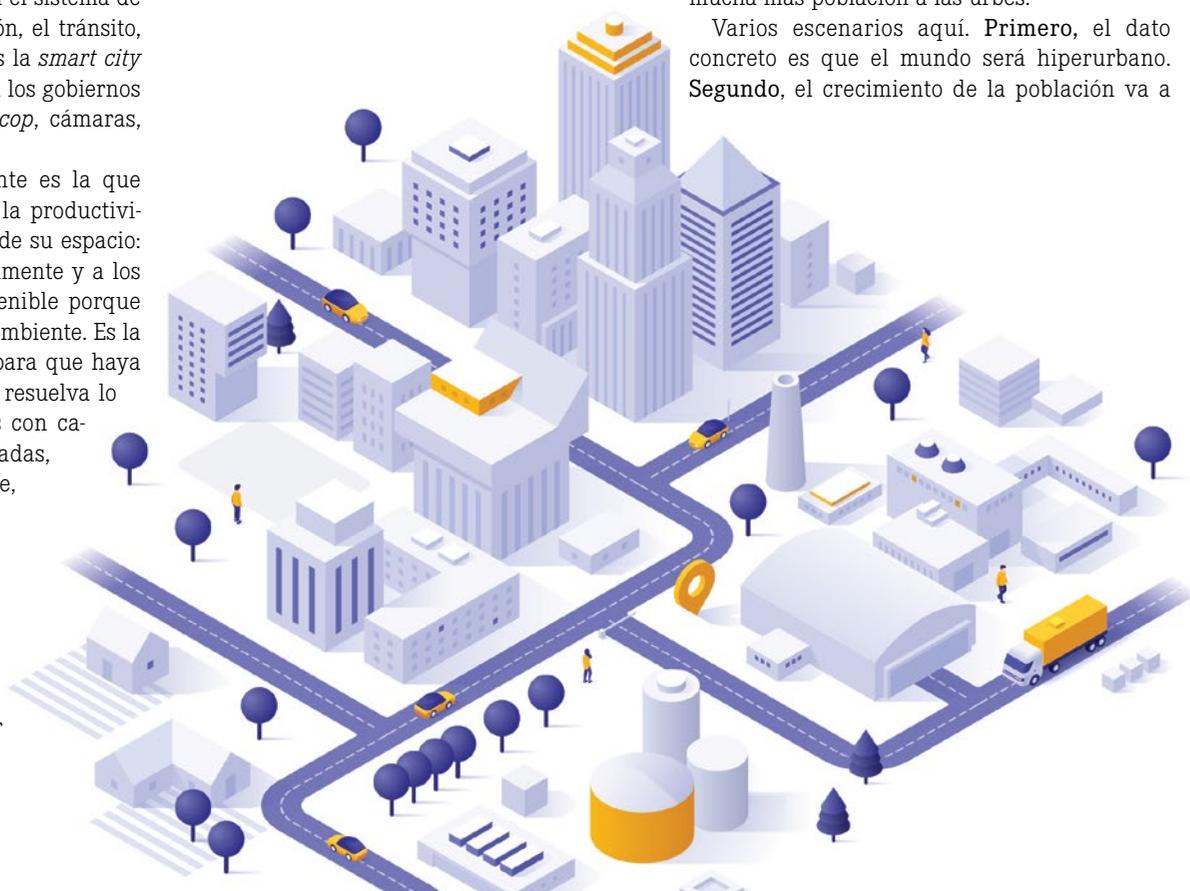
a mejores policías que puedan manejarlas y aprovecharlas. Lo mismo ocurre con todos los sistemas de seguridad, de movilidad, de ordenamiento de la ciudad y construcción y desarrollo del espacio público.

Para 2050, más del 60% de la población vivirá en ciudades ¿Qué retos plantea esto para el urbanismo y cómo se desgasta una sociedad que crece sin planeación?

El dato es todavía más dramático. En 2007 Naciones Unidas Hábitat determinó que el mundo ya era mayormente urbano, porque más de la mitad de la población vivía en ciudades. Hay países y regiones, como América Latina, que son las más urbanizadas del mundo, con 85% de su población en promedio.

El mundo en promedio ya es urbano. Se estima que en 2050 la población global será cercana a 9,000 millones de habitantes. De estos, la gran mayoría vivirá en ciudades, se estima entre 60 y 70%, pero varía cada año, porque hay países como China que están invirtiendo miles de millones de dólares anualmente, para atraer mucha más población a las urbes.

Varios escenarios aquí. **Primero**, el dato concreto es que el mundo será hiperurbano. **Segundo**, el crecimiento de la población va a



ocurrir en las ciudades, o en el campo y se moverá a las ciudades, porque el siglo XXI ha sido denominado por la OCDE, por el Banco Mundial, por ONU Hábitat, como el siglo de las metrópolis, de las migraciones, del cambio climático.

Por un lado, las megaciudades van a concentrar cada vez más población, a tal grado que vamos a tener regiones urbanizadas, llamadas ciudades-región. Como, por ejemplo: la gran región megalopolitana del centro de México. Se tiene como centro a la zona metropolitana del Valle de México, pero en un mapa se aprecia cómo ya se unió, cuando menos funcionalmente, con la zona metropolitana de Toluca/Lerma, con la de Pachuca, con la de Cuernavaca-Cuautla. Ya se está acercando cada vez más a Puebla, Tlaxcala, San Juan del Río y Querétaro. Cuando uno ve esta región se queda atónito al saber que ahí hay más de 30 millones de personas. Lo vemos si vamos a Tokio, al noreste de Estados Unidos: Nueva York, Chicago, Filadelfia y muchas otras ciudades; o San Pablo y toda la costa en Brasil. Estamos hablando de hiperciudades.

Tercero: el tema de la migración es vital, porque la pobreza, el cambio climático y la inseguridad están impulsando a millones de personas a moverse de Marruecos a España; de los países de Oriente y de África hacia Europa. Lo mismo desde Venezuela a Colombia, a Perú, incluso hasta Chile; desde Centroamérica y el Caribe, pasando por México, hacia Estados Unidos. Esto está generando actitudes muy agresivas de parte de gobiernos y sociedades ante el migrante.

Cuarto: el cambio climático. Cuando fui parte del Consejo de ONU Hábitat de 2007 a 2011, participé en el reporte general de los asentamientos humanos 2011, que se llamó *Cambio Climático y Ciudad*. Ahí se demostró que cerca de 70% de la emisión de los gases de efecto invernadero son emitidos por las ciudades. Por lo tanto, ahí tenemos el problema, pero también la posibilidad de solución. Al tener en la ciudad la concentración, no solo de gente sino de poder económico, político, religioso, militar, del conocimiento, de la tecnología, puede haber un acuerdo en cada ciudad para reducir esas emisiones, para reducir la inequidad, la desigualdad y la pobreza no solo de los migrantes, sino de los que ya viven ahí. Igualmente, para reducir

el mundo en promedio ya es urbano. Se estima que en 2050 la población global será cercana a 9,000 millones de habitantes. De estos, la gran mayoría vivirá en ciudades, se estima entre 60 y 70%.



la migración, si cada ciudad logra crear lo necesario para que la población no se tenga que ir a otro lado.

Es decir, la ciudad es la causa y la oportunidad. Estamos hablando de ciudades que avanzan hacia una verdadera inteligencia estructural de fondo y una inteligencia integral que incluya lo social, lo económico, espacial, territorial, ambiental, y la organización institucional de planeación, de buen gobierno, para que todo esto pueda funcionar adecuadamente.

En el caso específico de la Ciudad de México, ¿qué acciones podrían tomarse para direccionar su crecimiento y ser más habitable y eficiente?

Aquí hay un problema histórico en el que no han logrado avanzar los gobiernos y es el de la metropolización. La Ciudad de México no es la Ciudad de México. La verdadera ciudad son 16 alcaldías de la Ciudad de México, 59 municipios del Estado de México, y algunos del estado de Hidalgo, que ya se están incorporando, como Tizayuca. Ahora con el aeropuerto Felipe Ángeles, va a ser parte directa, conurbada, de la zona metropolitana, además de otros municipios de Hidalgo, que se van a sumar.

El problema es que no hay un acuerdo entre todos ellos. Tengo un texto que se llama *La relación metropolitana entre Ciudad de México y el Estado de México. Un caso de inteligencia fracasada*. En él escribo que la inteligencia básica de la gente, de cualquiera, nos llama a ponernos de acuerdo para resolver un problema que común: el de la Ciudad y el Estado de México.

Los afectados son más de 20 millones de personas que viven en ese territorio que ambos gobiernan y administran. ¿Cómo nos ponemos de acuerdo para que sea un gran territorio unitario? Es decir, que tenga una concepción integral, de totalidad, que es la gran ciudad. Porque también es una unidad ambiental. La cuenca atmosférica, la cuenca hídrica, las condiciones de los recursos naturales no se fijan en las rayas virtuales que separan un estado de otro. Tampoco

le importa esto al funcionamiento de una ciudad. La ciudad debe funcionar, y uno poder moverse desde el norte del Estado de México hasta el sur de la Ciudad de México en Milpa Alta con una estructura vial, con un adecuado sistema de transporte. Que pueda fluir el agua, la electricidad, pero esto no ocurre porque no hay un acuerdo histórico entre ambos estados.

Segundo: acuerdos parciales, que son fundamentales. Ya se ha logrado un acuerdo para el manejo del agua, desde la Comisión Nacional del Agua. Se ha logrado uno para medir el problema de la contaminación atmosférica, a través de la Comisión Megalopolitana Ambiental, pero no se han resuelto problemas elementales como un programa integrado de movilidad sustentable para todo el Valle de México. Tenemos líneas del metro en la ciudad, y para que entren un par de líneas al estado han tenido que pasar 30 años. O para conectar el tren suburbano con el metro, para conectar el Metrobus con el Mexibus, es increíble que cada uno trabaje para sí mismo y no le preocupe el vecino.

Lo mismo ocurre con la localización de los grandes equipamientos. Se nota por ejemplo en el debate del aeropuerto, que tiene 20 años. Lo que evidencia es que no hay un mecanismo de diálogo entre los actores de los gobiernos federal, estatal, municipal, y los actores sociales, inversionistas, académicos, expertos, etcétera, que nos lleve a resolver problemas como el de la movilidad, los grandes equipamientos, el de la inseguridad, la generación de gases de efecto invernadero, el consumo inadecuado del agua, etcétera.

Como vemos, el asunto tiene muchas aristas, pero lo primero sería un acuerdo social y político entre los responsables gubernamentales y los grandes actores, que son los que provocan que la ciudad vaya bien o mal. Tendría que darse un acuerdo para tener el gran proyecto metropolitano de largo plazo que permita reconducir a una ciudad más compacta, mejor organizada, mejor conectada, y menos inequitativa en lo social y espacial.

El confinamiento debido a la pandemia, que posibilitó esquemas de trabajo híbrido, ¿puede cambiar el formato de las ciudades?

El cambio ya se está dando y va a persistir en el futuro. Lo que esperaríamos es que tratemos de



pensar siempre que cada acción que tomemos, pública, privada o social, tiene un impacto ambiental.

aprovechar lo positivo. En este caso las ciudades, sobre todo en América Latina enfrentan varias crisis: la de la movilidad, que nos mantiene en una condición de congestión permanente y lleva a la productividad al suelo. Por tanto, ponemos en crisis la economía, porque más de ocho de cada diez pesos del PIB se producen en las ciudades. La ciudad sigue moviéndose en coches. Representa una oportunidad movilizarnos de otra manera, pero incluso mejor que esto es el teletrabajo. La teleeducación lo menos

posible, pero va a darse una parte híbrida. También telentretenimiento, teleconsumo, etcétera.

Mientras pasa la crisis por la COVID-19, tendríamos que estar rediseñando la vivienda con crédito, diseño, condiciones varias para que aquellos que pueden seguir trabajando desde casa cuenten con un espacio específico para ello. Incluso para quienes puedan quedarse haciéndolo de forma permanente.

Lo mismo para la educación. Esto va a acelerar más la educación en línea, que ya existía. Hay universidades, estudios preparatorios, secundarios y todo tipo de capacitaciones y especializaciones. Lo que va a ocurrir es que se va a dinamizar. La pregunta es ¿tenemos las condiciones de telecomunicación para transmitir el conocimiento? ¿Tenemos las condiciones espaciales y de tranquilidad, para que se pueda trabajar o estudiar adecuadamente desde casa? Esto implica nuevas políticas.

Una de ellas que me parece particularmente relevante, y que se está discutiendo en muchas ciudades del mundo, es llevar al barrio donde vive la gente, lo que normalmente está en otro lado, pero que se necesita cotidianamente. Es decir, debería poder salir de casa e ir caminando a todo lo que necesite: la guardería, la primaria, el abasto, el centro de salud. Lo mismo en lo que respecta a un espacio público para que mis hijos puedan ir a jugar, los viejitos tomar el sol, los jóvenes hacer deporte, etcétera.

Las lecciones que nos está dejando la pandemia son ahora tan evidentes que permiten que se piense de nuevo en el espacio público, en la movilidad porque ya no podemos subirnos al autobús cien personas apiñadas. Por eso otro giro del problema es que no te muevas, que trabajes en tu casa. Para trabajar en tu casa necesitas computadora, acceso a Internet y a la telefonía, necesitas un espacio, de tal modo que la empresa lo debe proveer. Esto implica que el teletrabajo tenga reglas, mantenga derechos. Si sales de trabajar a las seis, pero tus jefes te piden trabajo o te llaman a las nueve de la noche y en fines de semana, comenzamos a tener problemas de derechos laborales. Estas cuestiones afortunadamente están ya en la mesa de discusión.

La pandemia ha sido trágica. Es un hecho lamentable por la cantidad de enfermos y muertos, y el costo social, económico, sanitario,

incluso espiritual y psicológico que ha tenido, pero hay que reconocer que ahora el sistema de salud está mejorando, están invirtiendo en terminar hospitales que durante años estuvieron abandonados. Eso es una buena noticia dentro de la crisis.

¿Qué estrategias podemos implementar en las ciudades que ya tenemos, para que en 2050 no tengamos un planeta aún más cálido?

Hay varias. Las más importantes, solo enuncias y no necesariamente en orden de prioridad, serían:

1. Movilidad. Cómo pasar poco a poco, en 30 años, de una movilidad en un transporte colectivo inseguro y con autos que contaminan, consumen gasolina e infraestructura, a una movilidad sustentable de transporte público, eléctrico, de hidrógeno, que me lleve a todas partes con seguridad, comodidad y a buen precio. Sobre todo, movilidad no motorizada. Es decir, caminar, bicicleta, etcétera. Pero si las cosas a las que debo ir están lejos, me obligan a moverme en coche.

2. Usos del suelo. Volver a planificar las ciudades para tres o cuatro cuestiones fundamentales. Mientras la ciudad tenga la vivienda a 20 kilómetros de todo, debemos movernos consumiendo mucha energía, y es una energía sucia. Por tanto, agudizamos los problemas. Dado que ya se construyeron veintitantas mil viviendas en Tlajomulco, en General Zuazua, en el norte del Estado de México y demás, lo que tenemos que hacer es llevarles allá todo lo que la gente necesita: centros

comerciales, de servicios, industria local, los servicios que requiere la vivienda directamente. No promover más ciclovías. La gente no las usa porque le teme a los autos y los camiones. Se puede generar una asociación público-privada-social con los propietarios de la tierra para llevar todo esto y ahí es donde tiene sentido generar ciclovías en siete, ocho, diez kilómetros cercanos a estos conjuntos de vivienda, y la gente tiene entonces un gran centro o un sub-centro metropolitano donde 100 o 200,000 personas pueden tener hospital, universidad, todo lo que requieren para ese tamaño de población.

3. La nueva vivienda debe permitir, promover y facilitar el teletrabajo, la teleeducación, el tele entretenimiento, pero todo tiene que estar asociado a su hábitat. Que la gente pueda salir de esa vivienda después de trabajar y tenga un espacio público de calidad, verde, con muchos árboles, donde pueda salir a caminar, a respirar. Todo esto se asocia a lo mismo, movilidad, vivienda, equipamiento, llevarlo todo a los barrios, a los asentamientos donde ya está la gente, y que no están consolidados como la ciudad central.

4. Lo estrictamente ambiental. Lo que señalé con anterioridad tiene un impacto muy positivo en reducción en las presiones al cambio climático, porque no se consume tanta energía, o lo reduce. El transporte que se moderniza es uno que no utiliza gasolinas o diésel, sino que utiliza hidrógeno, electricidad; que si bien también cuenta con problemas ambientales son mucho menores que la energía fósil.

Si hablamos de una ciudad compacta, que ya no permite que se siga construyendo lejos, sino que aprovecha los terrenos vacantes para poner lo que falta, hay cientos de miles de hectáreas dentro de las ciudades mexicanas. Ahí debería estar la vivienda que falta, el comercio, el servicio de salud, de educación de abasto, y el espacio público que nos está haciendo falta. Esto implica desde luego un acuerdo con los desarrolladores, inversionistas y grandes propietarios de la tierra.

Concluyendo, de aquí a 2050 tenemos estas estrategias, una que es económica, social, territorial, ambiental, integrada, que tiene que ver con la movilidad y el transporte, con la ubicación de los usos del suelo, y llevar todo lo que le falta a la vivienda; que además es un muy buen negocio inmobiliario, político y con el que todo el mundo ganaría. Sobre todo, pensar siempre que cada acción que tomemos, pública, privada o social, tiene un impacto ambiental.

En conjunto, todo esto ofrecería la atención necesaria para los grandes temas que nos duelen en este momento: la inequidad social y la pobreza, y el cambio climático, las verdaderas pandemias que está enfrentando el mundo. Todo esto se puede hacer porque hay condiciones, hay legislación, sistema de planeación, recursos. La cuestión es ponemos de acuerdo para que ocurra. </>

La entrevistadora es editora en jefe de **istmo**.

