Smart Cities o Ciudades inteligentes

Smart Cities o Ciudades inteligentes

Cerremos los ojos por un momento e imaginémonos una ciudad en el futuro. ¿Cómo la imaginan? ¿Con autos voladores? ¿Con robots haciendo todo por nosotros?

Creo que todos tenemos una idea de como sería nuestra vida en el futuro gracias a series animadas como los supersónicos o como la famosa película “Volver al futuro”, ambas producciones realizadas en el siglo pasado, las cuales tenían grandes expectativas para el Siglo XXI. Y aunque por hoy existen ciudades que más bien parecen de la serie “Los Picapiedra”, hay algunos países que ya están trabajando en las llamadas Smart Cities o Ciudades inteligentes.

Identidad de ciudades inteligentes



Las ciudades evolucionan conforme lo hacen las personas que las habitan. En este momento los seres humanos nos encontramos en la era digital, por lo tanto, las ciudades deben estar a la altura de las demandas de los ciudadanos. Es por ello que las ciudades inteligentes no sólo son una fantasía, sino más bien son una necesidad.

Pero ¿Qué son estas ciudades inteligentes?

Una ciudad se puede definir como «inteligente» cuando la inversión social, el capital humano, las comunicaciones y las infraestructuras conviven de forma armónica con el desarrollo económico sostenible, apoyándose en el uso y la modernización de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC); de esta forma logramos tener una mejor calidad de vida y una gestión prudente de los recursos naturales.

Por mucho tiempo creímos que en el futuro la tecnología remplazaría a los seres humanos e incluso a los ecosistemas, sin embargo, la era digital nos ha demostrado que la tecnología no es una competencia para los seres humanos, más bien es una herramienta que facilita nuestra vida diaria y que además busca como preservar nuestros recursos naturales.

Es bajo ese concepto de complementariedad que se desarrollaron las ciudades inteligentes, buscando una comunicación fluida de las personas entre sí, ya que, para poder crear una ciudad inteligente es necesaria la participación de diversas entidades como comunidades, ciudadanos, empresas e instituciones.

También, se necesita la integración de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TICs), la robótica y

los sistemas inteligentes de transporte que potencian el funcionamiento en red.

Por ejemplo, en la ciudad de Bruselas, Bélgica, los trenes no sólo consumen energía, sino que también la producen. En esta ciudad se desarrolló un sistema de recuperación de energía a partir del calor generado por el frenado del tren que devuelve esta misma energía a la red eléctrica.

Este sistema lleva el nombre Ingeteam y ha funcionado perfectamente devolviéndole un 30% de la energía generada a la red eléctrica; además, les permitirá reducir un 40% sus emisiones de CO2 para el año 2030.

Para poder ser considerada una ciudad inteligente no solo debe contar con algunos sistemas, sino también debe llenar una serie de requisitos que son los que Boyd Cohen desarrolló como la Smart Cities Wheel o la Rueda de Ciudades Inteligentes. Esta rueda tiene las siguientes características: economía digital, movilidad digital, ecosistema digital, ciudadanía digital, vida digital y gobernanza digital.

Todo esto se puede lograr siempre y cuando exista acción participativa y el compromiso de todos los ciudadanos, pero para mayor comodidad nuestra, están diseñadas para ser también independientes. Irían desde la posibilidad de crear nuevos servicios que respondan mejor a las necesidades específicas de cada ciudadano, hasta la posibilidad de identificar los inconvenientes futuros a los que se puede enfrentar un espacio urbano.

Además, al ser independientes reducirían el gasto público e incrementarían la eficiencia y la calidad de los servicios.

Por ejemplo, en Bergen, Noruega, la administración pública, en

colaboración con la empresa privada, ha trabajado en la gestión de residuos. En los contenedores de basura existen sensores que informan cuándo están llenos para redirigir y optimizar la ruta del camión. El sistema también registra la cantidad y el tipo de basura que cada persona desecha, de este modo, cada ciudadano paga sólo por la basura que genera. Todos estas son características que debe tener una Smart City.

Modelo de ciudades inteligentes

Hasta el momento hemos visto algunos países que muestran ciertas características de ciudades inteligentes. Sin embargo, ¿cómo clasificamos estas ciudades?

Cohen armó un equipo integrado por diversos expertos en el tema de Smart Cities y lograron clasificar a las ciudades en tres categorías:

1. **Ciudades Inteligentes Pioneras:** ciudades que desde hace un par de años han estado a la vanguardia en este tema.

Quienes se han mantenido en el primer lugar han sido dos ciudades de España. Barcelona, que fue reconocida por la Unión Europea como la Capital Europea de la Innovación, ha incorporado sensores inteligentes y análisis de grandes cantidades de datos, por ejemplo para el sector de aparcamiento y de transporte. Mediante aplicaciones que se descargan en cualquier dispositivo un conductor puede identificar los lugares de estacionamiento disponibles cerca del lugar al que se dirige, para que de esta manera optimice el tiempo al momento de encontrar un buen parqueo. Igualmente, para la recolección de basura, para medir la calidad del aire y planificar el riego de los parques se utilizan las herramientas antes mencionadas.

En España también se ubica la famosa Santander Smart City, que tiene aproximadamente 12.000 sensores fijos y otros móviles, instalados a lo largo de los últimos años en lugares estratégicos de la ciudad. Por ejemplo en edificios o en el

sistema de alumbrado público con sensores detectores de movimiento que de no identificar movimiento permanecen apagados. Esto ha reflejado un ahorro de casi el 50% con respecto al gasto en alumbrado público de años anteriores. Se cuenta también con basureros con sensores; asimismo, los automóviles y autobuses municipales pueden ser localizados en tiempo real e incluso puede saberse el estado funcional de los mismos.

2. **Ciudades Inteligentes Emergentes:** ciudades que destacan por su nivel de innovación.

En la ciudad de Boston en Estados Unidos, le han dado frente al gran problema del embotellamiento vehicular, han instalado cámaras y sensores inteligentes que recopilan datos y contienen información meteorológica y acerca del tráfico de automóviles, bicicletas y peatones.

Además, se analizan los datos de las redes sociales y esto, de qué manera nos ayuda, sencillamente bajamos la aplicación que ellos crearon y así sabremos el estado del tráfico, si habrá lluvia o demasiado calor, y mediante la recopilación de datos sabremos a qué hora el tráfico esta en su peor momento. Asimismo, las redes sociales nos avisan que lugares están siendo muy concurridos para así evitarlos, de esta manera nunca más nos quedaremos atrapados en un tráfico por un evento previamente planificado como un concierto o un Black Friday.

3. **Próximas Ciudades Inteligentes:** ciudades que, si continúan con la línea de trabajo realizada hasta ahora y mejoran ciertos aspectos, se convertirán en metrópolis inteligentes.

La ciudad de Medellín en Colombia ha dado buenos y firmes pasos hacia lo que es una ciudad inteligente, gracias a su programa “Medellín Ciudad Inteligente” en el cual se ven avances como una flota de taxis eléctricos, la red de ciclovías más extensa de la región sudamericana y un sistema público de conexión Wi-Fi. Esta ciudad fue nombrada como la más innovadora del mundo por el Urban Land Institute (ULI).

El reto

A la fecha, el mundo de las ciudades tecnológicas enfrenta una serie de desafíos como por ejemplo el financiamiento por parte de la administración, pues se requiere una inversión importante en tecnología. Dada la aplicación de un alto grado de tecnología en las Smart Cities, se requiere además de la colaboración de compañías que ofrezcan estos servicios, tanto a nivel público como privado. Aunado a esto se enfrentan retos en materia de reducción de la privacidad, ya que para ser más eficientes las ciudades, se observan detalladamente qué hábitos tiene el consumidor en todos los aspectos y niveles. Finalmente, los inmuebles encarecen, puesto que son más complejos de ejecutar y construir.

Sin embargo, si ponemos en una balanza beneficios y desafíos, estoy convencido que los beneficios de las Smart Cities abrirán la oportunidad de un futuro más libre y descentralizado, donde la cooperación voluntaria y la responsbilidad invidual germinarán.



El autor es un escritor, académico, asesor empresarial y miembro de Fundación para la Libertad.;