

Tribuna

Megacities

Fernando Doncel

En pocos años las ciudades recogerán a la mayor parte de la población mundial, y por tanto las ciudades deben prepararse para ser el Arca de Noé de la humanidad del nuevo tiempo.

Contexto

Si tenemos en cuenta tanto el fenómeno de superpoblación mundial, que crecerá hasta 10.000 millones de personas (MP) en 2030, como la previsión de que en 2050 el 80% de la humanidad vivirá en grandes ciudades (de más de 10 MP), nos enfrentamos al reto de un rápido crecimiento exponencial y a la adaptación de las ciudades para acoger a ese gran número de ciudadanos.

Ese crecimiento debe realizarse de manera que obtengamos ciudades sostenibles, y sólo es posible si la transformación se desarrolla teniendo en cuenta el equilibrio entre edificios e infraestructuras.

Dado que en el futuro cercano tendremos ciudades mucho más verticales y compactas, es necesario prever espacios públicos que proporcionen una buena calidad de vida; ya que, una vez realizada esta primera gran transformación urbana, será muy difícil modificar el planeamiento urbano para conseguir dicha calidad de vida.

Además, estas ciudades deben estructurarse de tal modo que ofrezcan la oportunidad de ocupar puestos de trabajo a la parte de la sociedad que perderá su empleo, debido a la 4ª revolución industrial en los próximos años.

Esperemos que vivir en las ciudades y compartir un futuro gobierno global pueda unirnos para alcanzar la paz mundial, reducir las diferencias y detener el calentamiento global, y así superar el fracaso vivido con internet que, aunque nos ha conectado, no ha logrado unir a la humanidad.

Crecimiento exponencial vs sostenibilidad de las ciudades

Actualmente existen 50 ciudades de más de 10 MP, y mientras la ONU vaticina

que en 2050 2/3 de la población vivirá en ciudades, todo indica que lo harán 8 de cada 10 personas. Pero este crecimiento poblacional lleva acarreado un gran impacto ambiental, que además es más grave, porque si se dobla la población, el impacto medioambiental se multiplica por 4. Actualmente los edificios contaminan más que las industrias o los automóviles; por lo que el crecimiento de las ciudades conlleva también un aumento sustancial de la contaminación. Y este impacto es tan importante, que si todo evoluciona como se prevé, en 2050 morirán 6 MP al año por la contaminación.

Un tercio del consumo energético corresponde a los edificios, pero otro tercio del consumo es debido al transporte entre dichos edificios; por lo que debemos diseñar la transformación de nuestras ciudades teniendo en cuenta la combinación de ambos factores, dando lugar a ciudades más compactas.

El agotamiento de los recursos crece también exponencialmente, como demuestra el hecho de que en 1960 se agotaban en 1 año aproximadamente 2/3 de los recursos anuales, mientras que en 2013 se agotaban en octubre, y en 2015 se agotaron en agosto todos los recursos.

Por todo ello resulta necesario fomentar la Economía Circular, en la que sustituiremos “producir+usar+tirar” por “reutilizar”. Y en la que se cambiará el concepto de TENER por el de USAR (casa, coche, herramientas, etc.), que será más fácil en las grandes ciudades. La necesidad de sostenibilidad se fija fundamentalmente en las materias primas y en la energía; aunque la gestión de los residuos urbanos y la reutilización del agua son los grandes retos cotidianos de las ciudades, cuyo volumen se disparará exponencialmente. El único camino a un **futuro viable es el que contempla que la basura es materia prima.**

Calidad de vida ciudadana

Además de ser más sostenibles, las ciudades más densas y compactas ofrecen una mayor calidad de vida, porque en

ellas se puede ir andando a trabajar, a comprar, a pasear, etc. Sabemos que las ciudades evolucionarán a compactas, porque actualmente ya son las zonas más densas las más deseadas y las que tienen un mayor precio.

Deberá cuidarse al máximo la previsión de espacios públicos, que llevan aparejados una mejora de la calidad de vida del ciudadano, porque de hecho hoy son las zonas equipadas con plazas y parques públicos las más valoradas, curiosamente más que la posesión de un jardín propio.

Otro factor que favorece la expansión vertical, más que la horizontal, de las ciudades, es el hecho de que la expansión horizontal favorece la alienación social; y los nuevos retos exigen de la unidad de la humanidad.

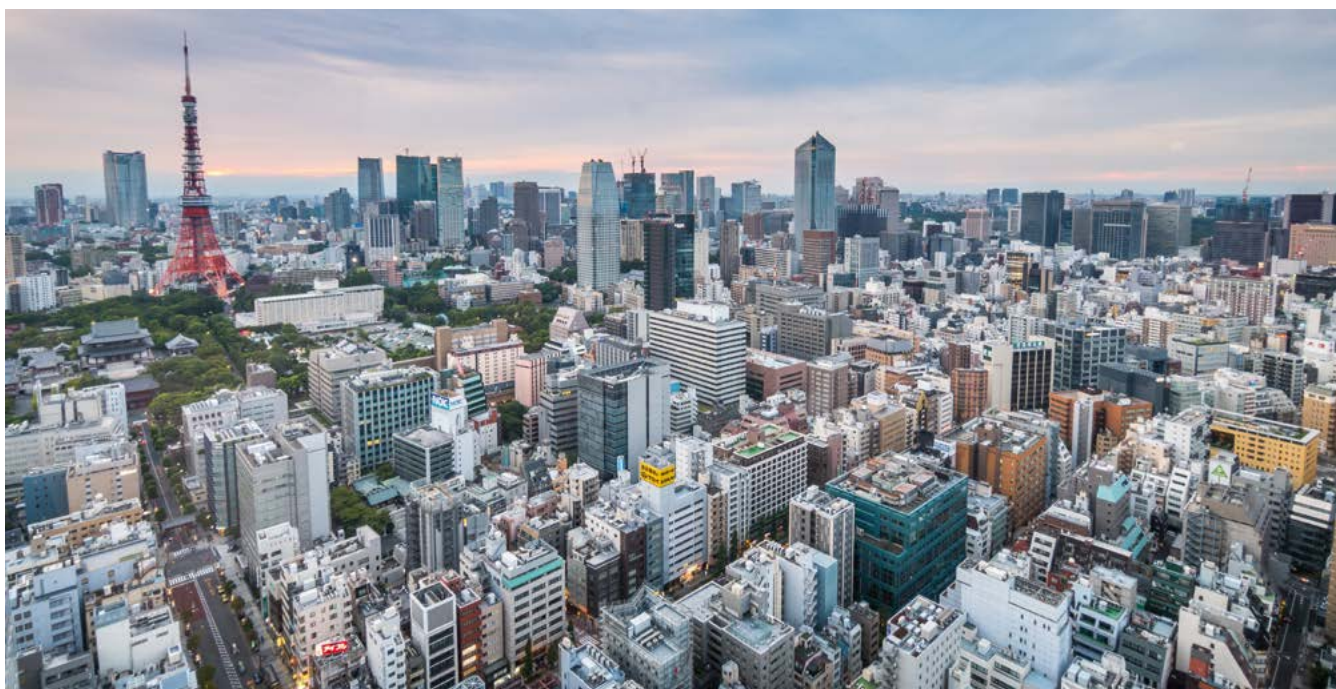
Por otra parte, teniendo en cuenta los avances tecnológicos, se considera que en las próximas 2 décadas habrá más cambios que en los 2 últimos milenios. Algunos de ellos destruirán millones de puestos de trabajo, mediante la automatización y la inteligencia artificial. Por tanto, las ciudades deben transformarse teniendo en cuenta este problema, que será uno de los mayores retos del siglo XXI.

Sabemos que en la 4ª revolución industrial (industria 4.0) se destruirán más del 80% de los empleos de baja cualificación; y también sabemos qué tipos de trabajos de baja cualificación no son susceptibles de ser automatizados, como aquellos en los que hay que manejar gran variedad de objetos irregulares, o los que precisan de una interrelación social compleja. Por lo que deberán diseñarse ciudades que ofrezcan la integración de esta parte de la población.

Por tanto, la planificación urbana debe contemplar un diálogo abierto entre la ciudad y el ciudadano, con circunstancias cambiantes y evoluciones disruptivas.

Exaptación de la ciudad

La ciudad debe sufrir una gran exaptación, y ser transformada no únicamente



Skyline de Tokio. Fuente: Shutterstock.

en hogar, sino también en el espacio donde se superen los grandes retos de integración a los que nos vamos a enfrentar por la revolución industrial (con sus consecuencias sociales, económicas y tecnológicas).

La ciudad debería ser protagonista de esta revolución, no solamente el escenario donde ocurrirán los cambios; y para ello el planeamiento urbano debería ser optimista. Los gobiernos locales también tienen la responsabilidad de responder con su gestión de manera ágil al crecimiento exponencial, siendo conscientes de la migración de productos a servicios.

Las administraciones locales deberían poner a prueba en los barrios nuevas estrategias (*urban lab actions*), para después escalarlas a toda la ciudad. La coordinación entre distintas ciudades para que cada una de ellas “ensaye” técnicas diferentes haría más rápido el desarrollo.

En dicho desarrollo, los gobiernos locales pueden encontrar apoyo tanto en empresas locales, que se encontrarían con nuevas oportunidades de negocio y crecimiento, como en las grandes multinacionales, las cuales necesitan *partners* locales para entender el contexto y gobierno locales; y esto ayudaría también al estímulo de nuevas ideas.

Surgirán también oportunidades nacidas de la necesidad de tratar la relación

de los ayuntamientos con los ciudadanos como un CRM, es decir, tratarlos como clientes y constituir una iniciativa de mejora de la relación con los ciudadanos, de cuyas sugerencias extraer más creatividad.

Para todo esto, sería muy conveniente la creación de la figura de responsables tecnológicos (CTO) en los ayuntamientos, para tratar los temas transversales tecnológicos que afectan a las ciudades; así habrá una mayor conexión de tecnólogos con la realidad y las necesidades de los ciudadanos.

Ingeniería de la Megacity

Todo lo expuesto dibuja un panorama en el que necesariamente deben combinarse la ingeniería, la arquitectura y la ciencia, en el desempeño de una planificación urbana multidisciplinar, para aunar los objetivos de edificios, infraestructuras, comunicaciones y espacios públicos.

Debe crearse la “Ingeniería Urbana”, un nuevo grado universitario que posibilite a los nuevos artífices de las ciudades conjugar todos los elementos necesarios para que las megacities proporcionen calidad de vida a millones de ciudadanos.

Esa calidad de vida, hemos comentado, vendrá dada por la comodidad de la ciudad compacta, por la optimización del transporte, por las comunicaciones idóneas, por el esplendor de los espacios

públicos y las zonas verdes, por la calidad ambiental, por el ahorro energético, y por el empleo de todos los ciudadanos en la megaciudad sostenible.

Será también un objetivo fundamental de esta ingeniería de la ciudad, estimular la creatividad para la implementación de nuevas soluciones, que hagan posible la evolución de la ciudad para convertirse en el arca que necesitamos.

Referencias

- Weisman, A. 2013. Countdown: Our Last, Best Hope for a Future on Earth?. Little, Brown and Company pub.
- Berger, T., and Benedikt Frey, K. 2016. Regional Technological Dynamism and Noncompete Clauses: Evidence from a Natural Experiment. Journal of Regional Science. Wiley Periodicals.
- Harari, Y.N. 2016. Homo Deus: A Brief History of Tomorrow. Harvill Secker pub.
- Foster, N. 2015. Designing Urban Infrastructure Investing for now or tomorrow?. Urban Age 10 Global Debates. London, UK.
- Aravena A., Clos J. 2015. Steering Urban Growth, Can planning and architecture manage?. Urban Age 10 Global Debates. London, UK.
- Técnica Industrial, Fernando Doncel. 2014. Ingeniería Smart.

Fernando Doncel es International Projects Manager EUROPA+i. Consultor de Innovación Urbana e Industria 4.0. Ingeniero Técnico Industrial y Graduado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática (Universidad de Salamanca). Decano del Colegio de Ingenieros Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Cáceres, y presidente del Consejo de Colegios Profesionales de Ingenieros Técnicos Industriales de Extremadura.