

**Presidente:** Ezequiel Bravo Jacinto

**Moderadora:** Daniela Abigail Briseño & Yuliana Chávez

**Oficial de Conferencias:** Luciana Vázquez

## **TÓPICO A. Integración de países en vías de desarrollo para la planeación de ciudades inteligentes**

### **I. Introducción**

Las ciudades actualmente enfrentan desafíos demográficos, medioambientales, económicos, sociales y espaciales sin precedentes. De acuerdo con las Naciones Unidas, el crecimiento de la mancha urbana ha aumentado exponencialmente. Para 2030, se espera que seis de cada diez personas en el mundo vivan en áreas urbanas y más del 90% de este crecimiento poblacional se concentrará en África, Asia, América Latina y el Caribe.<sup>1</sup>

Simultáneamente, la expansión urbana a escala mundial aumentará de 200 mil a 600 mil kilómetros cuadrados; a menudo, las ciudades en crecimiento se formalizan con desarrollos ineficientes de baja densidad y extensas redes de carreteras para el transporte automovilístico, pero esto tiene implicaciones negativas relativas a las emisiones globales.<sup>2</sup>

Claramente, existe la necesidad de desarrollar una infraestructura adecuada, pues la expansión se realiza a menudo en áreas cercanas a los peligros naturales, ríos y costas; y los nuevos habitantes de la ciudad a menudo viven en asentamientos informales y no planificados. Estos centros de población

---

<sup>1</sup> Naciones Unidas Bolivia. Hábitat-Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. Naciones Unidas, Bolivia, La Paz, sin fecha de actualización. En: <http://www.nu.org.bo/agencia/programa-de-las-naciones-unidas-para-los-asentamientos-humanos/> (08/01/2020).

<sup>2</sup> Naciones Unidas, Consejo Económico y Social. Ciudades e infraestructuras inteligentes. Ginebra, 13/05/2016. [https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ecn162016d2\\_es.pdf](https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ecn162016d2_es.pdf). (18/01/2019).

son especialmente susceptibles al estrés y las sacudidas de huracanes, tsunamis, inundaciones y otros desastres naturales.<sup>3</sup>

## II. Definición de conceptos

- *Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)*: Infraestructura diseñada con base en computación, sistemas de información y sistemas de gestión del personal.
- *Ciudad inteligente sostenible*: “es una ciudad innovadora que aprovecha las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y otros medios para mejorar la calidad de vida, la eficiencia del funcionamiento, los servicios urbanos y la competitividad, respondiendo al mismo tiempo a las necesidades de las generaciones presentes y futuras en lo que respecta a los aspectos económicos, sociales y medioambientales”.<sup>4</sup>
- *Acercamientos “E-Inteligentes”*: hacen referencia a los esfuerzos que innovan y/o utilizan tecnología, particularmente TIC, para mejorar la eficiencia de los sistemas urbanos, incrementar la calidad y eficacia en la entrega de servicios, involucrar a la ciudadanía, abordar retos ambientales y riesgos de desastre.<sup>5</sup>
- *Red inteligente*: es un sistema de suministro eléctrico (desde el punto de generación hasta el de consumo) que integra tecnología digital con el fin de mejorar el funcionamiento de la red, los servicios a los clientes y los beneficios para el medio ambiente.

<sup>3</sup> Organización de los Estados Americanos. ¿Qué son las amenazas naturales? Organización de los Estados Americanos, sin fecha de actualización. En: <https://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea57s/ch005.htm#TopOfPage> (08/01/2020).

<sup>4</sup> Deloitte. Smart Cities Funding and Financing in Developing Economies. Deloitte, sin fecha de actualización. En: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Public-Sector/gx-smart-cities-economies.pdf>. (22/11/2019).

<sup>5</sup> ONU-Hábitat. TEMAS HABITAT III, 21 - CIUDADES INTELIGENTES (Spanish). Nueva York, 31/05/2015. En: [http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-21\\_ciudades-inteligentes.pdf](http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-21_ciudades-inteligentes.pdf). (18/11/2019).

- *Producto interno bruto (PIB)*: es el valor del mercado de todos los bienes y servicios finales producidos por los factores de la producción ubicados en un país durante el transcurso de un año.<sup>6</sup>
- *Ciudades primarias, secundarias y terciarias*: son ciudades que se clasifican a partir de las funciones o actividades socioeconómicas y culturales que proyectan hacia el exterior. Pueden ser funciones primarias (como las agro-ciudades o ciudades mineras), secundarias (como las ciudades industriales) o terciarias (como las ciudades basadas en el turismo o la administración de servicios).

### III. Problemática actual

Desde la última Cumbre de Hábitat III en 2016, de acuerdo con los datos de las Naciones Unidas, la mayoría de las personas viven en ciudades, por lo que la población global urbana, que suponía un 54% del total en 2014, llegará a crecer hasta alcanzar un 70% para 2050.<sup>7</sup> Asimismo, nuevas ciudades han emergido y cientos de ellas aguardan a ser construidas en los próximos años. Estas tendencias son significativas particularmente para los países en desarrollo, donde habitan el 90% de los 2,500 millones de habitantes del medio urbano y donde se proyecta también el mayor crecimiento de ciudades secundarias y terciarias para el año 2050.

Dicho esto, las ciudades son el motor económico más grande de cualquier país, contribuyendo hasta con un 80% del PIB; consecuentemente, los centros urbanos son los que más consumen energía y recursos, siendo responsables del 70% de las emisiones de gas de efecto invernadero en conjunto con los silos

<sup>6</sup> PIB y PNB. Red Cultural del Banco de la República en Colombia, Bogotá, Colombia, sin fecha de actualización. En: [https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/PIB\\_y\\_PNB](https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/PIB_y_PNB) (08/01/2020).

<sup>7</sup> Hábitat III: la conferencia de las Naciones Unidas centrada en los ciudadanos. Crónica ONU. Naciones Unidas, sin fecha de actualización. En: <https://www.un.org/es/chronicle/article/habitat-iii-la-conferencia-de-las-naciones-unidas-centrada-en-los-ciudadanos> (08/01/2020).

asociados.<sup>8</sup> Por lo tanto, para enfrentar este tipo de problemas desde un enfoque vanguardista será mejor entender que “la urbanización rápida y sin planificación ha contribuido al incremento de barrios marginados, expansión urbana, vivienda e infraestructura insuficientes, segregación social y exclusión. Estos elementos, junto a la motorización, han provocado una peligrosa saturación y contaminación del aire”.<sup>9</sup>

Esta situación se ha vuelto un obstáculo que todos los gobiernos afrontarán en un futuro no muy lejano, debido al aumento de la necesidad de crecimiento y desarrollo por parte de los sectores público y privado. Una de las problemáticas actuales que impide la implementación de ciudades inteligentes sostenibles (CIS) es que las necesidades sociales, relativas al desarrollo y fomento cultural del ciudadano, no forman parte de las planificaciones de las urbes. Por ello, las futuras CIS deben contar con un nuevo enfoque que las torne resilientes, sostenibles, efectivas y con la capacidad de promover la cultura, el desarrollo individual, las diversas cuestiones sociales, la ciencia, la tecnología, las ingenierías y las matemáticas. Esto debe hacerse a partir de un apoyo mutuo entre la gubernatura y su ciudadanía con el propósito de solucionar conflictos especializados.

En este sentido, será esencial que más Estados y compañías privadas tengan la capacidad de trabajar en conjunto para visualizar las necesidades energéticas, estructurales, de transporte, información y comunicaciones sostenibles. Ambos agentes de cambio deberán mostrar la capacidad de lidiar con las deficiencias asociadas a aquellos países con una menor capacidad de inversión o acción, dadas sus circunstancias económicas políticas, ambientales y sociales. Actualmente, es indispensable reforzar la construcción social de una

---

<sup>8</sup> Las ciudades seguirán creciendo, sobre todo en los países en desarrollo. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Naciones Unidas, sin fecha de actualización. En: <https://www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html> (08/01/2020).

<sup>9</sup> ONU-Hábitat. TEMAS HABITAT III, 21 - CIUDADES INTELIGENTES (Spanish). Nueva York, 31/05/2015. En: [http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-21\\_ciudades-inteligentes.pdf](http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-21_ciudades-inteligentes.pdf). (18/11/2019).

cultura de emprendimiento, desarrollo, cooperación y educación ante los temas prioritarios en la agenda internacional.<sup>10</sup>

Es evidente que la Agenda 2030 concede una gran importancia a las cuestiones relacionadas con la urbanización sostenible. Su decimoprimer objetivo es precisamente lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Es un hecho que no puede haber desarrollo sostenible sin antes procurar un desarrollo urbano sostenible, tal como se destaca en el acuerdo del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas llevado a cabo en 2016.<sup>11</sup>

Por consiguiente, será necesario implementar mejores acuerdos internacionales que fortalezcan la capacidad de acción de los países para promover la sustentabilidad y hacer frente a los retos establecidos en la Agenda 2030, así como para sobrellevar las alarmantes predicciones asociadas al año 2050. Tratados y convenios como la Cumbre de Río, el Protocolo Tokio, Hábitat III, la Cumbre Mundial de Johannesburgo sobre Desarrollo Sostenible, entre otros, presentan ya algunos acercamientos hacia una ciudad inteligente que necesita estar sujeta a un enfoque basado en la protección de los derechos humanos y la cooperación para el desarrollo.<sup>12</sup>

#### IV. Iniciativas internacionales

Los proyectos pensados para invertir en ciudades inteligentes involucran a gobiernos centrales, ayuntamientos, proveedores de servicios urbanos, compañías TIC, constructoras, estudios de arquitectura, empresas de telecomunicaciones, proveedores de infraestructuras, proveedores de redes, etc. En este sentido, el perfil de la ciudad inteligente está enfocado en instalar un

---

<sup>10</sup> ONU-Hábitat. TEMAS HABITAT III, 21 - CIUDADES INTELIGENTES (Spanish). Nueva York, 31/05/2015. En: [http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-21\\_ciudades-inteligentes.pdf](http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-21_ciudades-inteligentes.pdf). (18/11/2019).

<sup>11</sup> Ciudades e infraestructuras inteligentes. Consejo Económico y Social. Naciones Unidas, sin fecha de actualización. En: [https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ecn162016d2\\_es.pdf](https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ecn162016d2_es.pdf) (08/01/2020).

<sup>12</sup> ONU-Hábitat. TEMAS HABITAT III, 21 - CIUDADES INTELIGENTES (Spanish). Nueva York, 31/05/2015. En: [http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-21\\_ciudades-inteligentes.pdf](http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-21_ciudades-inteligentes.pdf). (18/11/2019).

laboratorio viviente para las empresas asociadas: banco de pruebas para sus tecnologías inteligentes, centro de innovación e incubadoras de tecnología para start-ups. Se trata de establecer una comunidad de colaboración para la investigación y el desarrollo urbanos, integrando a las empresas, a la educación y al gobierno en el medio ambiente urbano.

La Ciudad de Masdar, por ejemplo, está en proceso de construcción en Abu Dhabi, y fue diseñada con la intención de mostrar los avances que el gobierno estaba haciendo en cuestiones relativas a las fuentes de energía sustentables. Se espera que aloje a 40 mil personas de forma permanente, a las cuales se sumarían 50 mil más de los alrededores que llegarán de forma diaria para trabajar ahí.

Dicha ciudad está conformada por un núcleo de edificios bajos, atravesado por un parque. El sistema de transporte estará sustentado en la circulación de automóviles y autobuses eléctricos en el subsuelo y, teniendo en cuenta que fue planificada para peatones, se trabajó en la creación de veredas amplias, agradables y con sombra. Además, tendrá una infraestructura que podrá responder a condiciones ambientales de alta exigencia, ya que regulará la ganancia solar y la humedad para lograr mayores niveles de confort en medio del desierto.<sup>13</sup>

Por su parte, el caso de Tianjin Eco-City, ubicada en China, plantea una visión de ciudad socialmente armoniosa con énfasis en la cuestión ambiental y en la eficiencia del uso de los recursos. Establece como objetivo un modelo de ciudad ecológico con un eficiente uso de los recursos escasos como el agua, la energía y el suelo.<sup>14</sup>

En cuanto a Paju-si, en Corea del Sur, la visión destaca la importancia de los ciudadanos: se busca la felicidad de los mismos a partir de escuchar sus demandas, respetar sus requerimientos y trabajar para conseguir la plena

---

<sup>13</sup> ¿Ciudad Inteligente y Sostenible?: Masdar City. Ecoesmas, sin fecha de actualización. En: <https://ecoemas.com/ciudad-inteligente-masdar-city/> (08/01/2020).

<sup>14</sup> Tianjin Eco-City, la ciudad sostenible. Inteligencia Inmobiliaria. Conciencia Sustentable. Sin fecha de actualización. En: <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/tianjin-eco-city-la-ciudad-sostenible/> (08/01/2020).

satisfacción social. Los objetivos apuntan a un modelo de ciudad con desarrollo local balanceado, pionera en educación y transporte.

No obstante, las iniciativas para consolidar ciudades inteligentes en urbes ya existentes enfrentan una mayor complejidad, pues arrastran una historia de problemas y soluciones (muchas veces parciales y coyunturales). Son ciudades transformadas que se caracterizan por haber logrado integrar en sus políticas la actividad económica, la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida de quienes las habitan, como en los casos de Singapur, Curitiba y la ciudad de Luxemburgo.

El 18 de Octubre de 2019, quince de las principales redes mundiales de ciudades y organizaciones para la gobernanza tecnológica se habían unido a la Alianza Global de Ciudades Inteligentes del G-20 sobre Gobierno Tecnológico, promovida por el Foro Económico Mundial; esto con el propósito de que las economías más importantes del mundo trabajen junto a estas organizaciones para unir gobiernos municipales, regionales y nacionales con el sector privado y con los residentes de las ciudades de todo el mundo, para crear normas globales y estándares de políticas que sirvan como guía para el uso de la tecnología en ciudades inteligentes. La intención es promover la transparencia, seguridad, privacidad y el uso responsable y ético de las tecnologías a nivel mundial, todo antes de la Cumbre del G-20 en 2020. Este marco de políticas está destinado a acelerar las mejores estrategias, mitigar los riesgos y alentar una mayor apertura y confianza pública con respecto a la recopilación de datos en espacios públicos.<sup>15</sup>

Esta Alianza se creó gracias a que, actualmente, no existe un marco global sobre la forma en que han de utilizarse los datos recopilados por sensores instalados en espacios públicos, como las cámaras de tráfico, y es necesario fomentar una mayor confianza para compartir datos. De la misma forma, es imperativo establecer estándares sobre cómo recabar y utilizar dicha

---

<sup>15</sup> Informe de riesgos mundiales 2019. World Economic Forum. Sin fecha de actualización . En: <https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2019/January/ES-Global-Risks-Report-2019.pdf> (08/01/2020).



información, siendo esta Alianza la primera que implemente la gobernanza tecnológica global y las tecnologías de las ciudades inteligentes. Consecuentemente, el Foro Económico Mundial trabajará en coordinación con miembros del G-20 y de las demás organizaciones para el uso responsable de datos y tecnologías digitales en los entornos urbanos. Además, el Centro para la Cuarta Revolución Industrial del Foro Económico Mundial será el encargado de dirigir los esfuerzos del grupo y de que los miembros de la coalición rindan cuentas de sus actividades e iniciativas.<sup>16</sup>

## V. Preguntas guía

1. ¿Hay alguna ciudad inteligente en tu delegación? ¿Cómo fue posible implementarla? ¿Cuáles han sido las ventajas y desventajas resultantes?
2. ¿Tu delegación tiene planes para desarrollar ciudades inteligentes próximamente?
3. ¿Qué capacidad de acción tiene tu delegación para efectuar el diseño de ciudades inteligentes?
4. ¿Cuáles son los obstáculos que enfrenta tu delegación para la construcción de ciudades inteligentes? ¿Qué alternativas de solución existen al respecto?
5. ¿Tu delegación participa en la Alianza Global de Ciudades inteligentes del G-20? ¿Cuál ha sido su postura oficial en dicha iniciativa?

## VI. Fuentes consultadas

1. Build smart cities in developing countries. International Society for Digital Earth. Sin fecha de actualización. En: <http://www.digitalearth-isde.org/news/802> (20/11/2019).
2. Ciudades Inteligentes. ONU Hábitat. Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible, sin fecha de

<sup>16</sup> *Ibid.*



- actualización. En: [http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-21\\_ciudades-inteligentes.pdf](http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-21_ciudades-inteligentes.pdf) (18/11/2019).
3. Ciudades e infraestructuras inteligentes. Consejo Económico y Social, Naciones Unidas, Suiza, Ginebra, 13/05/2016. En: [https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ecn162016d2\\_es.pdf](https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ecn162016d2_es.pdf) (18/11/2019).
  4. Ciudades Inteligentes en América Latina. BID. Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe. Sin fecha de actualización. En: [http://conexionintal.iadb.org/2018/11/27/267\\_e\\_ideas6/](http://conexionintal.iadb.org/2018/11/27/267_e_ideas6/) (19/11/2019).
  5. Ciudades Inteligentes. ¿Cómo ves? Universidad Nacional Autónoma de México, México, 01/09/2015. En: <http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/202/ciudades-inteligentes> (19/11/2019).
  6. Ciudades Inteligentes y desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Ltina y el Caribe. Naciones Unidas, Chile, Santiago, 23/11/2106. En: [https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/resumen\\_m\\_castillo\\_cepal\\_ciudades\\_int\\_y\\_d\\_sostenible\\_23\\_nov\\_2016\\_.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/resumen_m_castillo_cepal_ciudades_int_y_d_sostenible_23_nov_2016_.pdf) (20/11/2019).
  7. Ciudades Inteligentes: entre la tecnología y la sostenibilidad. Nueva Sociedad. Friedrich Ebert Stiftung. Sin fecha de actualización. En: <https://nuso.org/articulo/ciudades-inteligentes-entre-la-tecnologia-y-la-sostenibilidad/> (20/11/2019).
  8. Ciudades inteligentes: Una modelización de políticas de desarrollo a la luz de los principales casos de éxito. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, sin fecha de actualización. En: [http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tesis/1501-1290\\_QuirogaO.pdf](http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tesis/1501-1290_QuirogaO.pdf) (23/11/2019).
  9. El G20 crea la Alianza Global de Ciudades Inteligentes para marcar normas comunes de aplicación de la tecnología. Smart.City\_Lab. Smart.City\_Lab. 12/09/2109. En:

- <https://www.smartcitylab.com/blog/es/gobierno-finanzas/g20-alianza-global-de-ciudades-inteligentes-normas-tecnologia-ciudades/>  
(23/11/2019).
10. How Cities in Developing Countries are Becoming more Resilient. SMATCITIESDIVE. Sin fecha de actualización. En: <https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/how-cities-developing-countries-are-becoming-more-resilient/246296/>  
(20/11/2019).
  11. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas. Naciones Unidas. Sin fecha de actualización. En: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/> (20/11/2019).
  12. Smart Cities for Sustainable Development. United Nations University. Naciones Unidas. 16/02/2016. En: <https://unu.edu/projects/smart-cities-for-sustainable-development.html#outline> (20/11/2019).
  13. Smart Cities Funding and Financing in Developing Economies. Deloitte. Deloitte, Reino Unido, sin fecha de actualización. En: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Public-Sector/gx-smart-cities-economies.pdf> (22/11/2019).
  14. Smart cities hold the key to sustainable development. Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. Naciones Unidas, 15/03/2019. En: <https://www.unescap.org/op-ed/smart-cities-hold-key-sustainable-development> (22/11/2019).
  15. Ñ. Sustainable Urban Development and Smart Cities: A Call for proposals for research project. NordForsk. NordForsk. 04/06/2019. En: <https://funding.nordforsk.org/portal/#call/1526> (22/11/2019).
  16. Who Needs Smart Cities for Sustainable Development? The World Bank. The World Bank. 20/03/2012. En: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2012/03/20/who-needs-smart-cities-for-sustainable-development> (22/11/2019).

