

*Megalopolis and urban planning in the 21st century:
overpopulation and climate change. The example of the Nile's
giant*

Abstract:

During the last century new cities were built to replace some old capitals. In the twentieth century, states such as Brazil or Nigeria moved their centres of power to deal with a structural problem emerged from the combination of different factors, such as overpopulation or the searching of basic resources. The population growth entails some requirements of necessary goods —water resources or hydrocarbons, for instance—. In addition, climate change suggests the convenience of moving some cities, adapting them to environmental requirements.

Keywords:

Water, environment, resources, architecture, regional power.

Cómo citar este documento:

PONCELA SACHO, Antonio. *Megalópolis y el urbanismo en el siglo XXI: superpoblación y cambio climático. El ejemplo del gigante del Nilo*. Documento de Opinión IEEE 41/2022.
https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2022/DIEEEO41_2022_ANTPON_Mega.pdf
y/o [enlace bie](#)³ (consultado día/mes/año)

Factores que determinan la necesidad de transformación de los grandes núcleos urbanos: interrelación entre superpoblación, cambio climático, y el acceso a recursos básicos

Durante el Neolítico, la agrupación geográfica de grupos humanos en torno a la agricultura fue creciendo hasta dar paso, hace varios miles de años, a una revolución urbana que constituyó las primeras «ciudades» en la cuenca del Tigris y el Éufrates¹. Desde entonces, la configuración de grandes núcleos poblacionales ha ido evolucionando de la mano de la concentración del poder y del empuje económico de una región determinada. Desde su origen, las ciudades han estado ligadas a la obtención de recursos, y conforme las relaciones y los intercambios se fueron haciendo más complejos, se convirtieron en el eje propulsor de la actividad económica y los cambios sociales². En palabras del profesor Edward Glaeser, las ciudades han sido motores de innovación, desde los mercados atenienses, al surgimiento del Renacimiento en Florencia, o de la Revolución Industrial en Birmingham. En este sentido, la prosperidad de las grandes ciudades contemporáneas se debe a la capacidad de generar nuevas ideas. Su estudio equivale al estudio mismo del progreso humano³.

En la actualidad, y con una situación demográfica mundial en evidente ascenso en términos absolutos, la población se encuentra cada vez más concentrada en grandes centros urbanos. Pero en ocasiones, la expansión de las ciudades presenta límites, que pueden llegar a ser insalvables, en términos de su diseño arquitectónico inicial, de la sostenibilidad en función del acceso a recursos básicos para la población, o por la imposibilidad de una ulterior expansión geográfica. En este sentido, el urbanismo, como técnica de ordenación del espacio físico, se constituye como el gran catalizador que fomenta «la integración de cambios modales a sus ciudadanos para incentivar el uso sostenible de la ciudad»⁴.

Siendo la arquitectura urbanística un concepto en continua evolución, basta retrotraerse en el tiempo menos de cien años para encontrar conceptos arquitectónicos que

¹ “Las primeras ciudades. La revolución urbana en Mesopotamia”, National Geographic (2016). Disponible en: https://historia.nationalgeographic.com.es/a/primeras-ciudades-revolucion-urbana-mesopotamia_6679. Fecha de consulta: 26/02/2022

² BALDELLOU, Ángela, “El urbanismo como eje vertebrador de la sostenibilidad urbana. Importancia de definir, regenerar y repensar nuestras ciudades y territorios”, Cuadernos de Estrategia Ministerio de Defensa, 2020. Fecha de consulta: 25/02/2022

³ GLAESER, Edward, “El triunfo de las ciudades”, 2019. Ed. Taurus.

⁴ BALDELLOU, Ángela, “El urbanismo como eje vertebrador de la sostenibilidad urbana. Importancia de definir, regenerar y repensar nuestras ciudades y territorios”, Cuadernos de Estrategia Ministerio de Defensa, 2020. Fecha de consulta: 25/02/2022

presentan los fundamentos de las grandes construcciones que se llevan a cabo en el siglo XXI. Por ejemplo, al finalizar la Segunda Guerra Mundial, surgen ciudades de nueva planta fruto de la necesidad de reconstruir un paisaje devastado por las consecuencias de la guerra. Tal es el caso de las *new town* británicas, que nacieron con la vocación de solucionar el problema de la conjunción de la escasez de vivienda con la migración de áreas rurales al mundo urbano, tratando de «descongestionar los núcleos centrales, racionalizar los procesos de crecimiento o mejorar las condiciones de vida de la clase trabajadora»⁵.

La conjunción de varios aspectos estructurales y coyunturales es el motivo para que haya Estados que decidan construir, de la nada, nuevos centros urbanos de gran tamaño que se adecúen a los nuevos estándares de sostenibilidad y eficiencia. Así, a los efectos de la superpoblación y el cambio climático, hay que añadir algunos otros, como una mayor facilidad de acceso a bienes de consumo esenciales en el caso de países en vías de desarrollo, o el establecimiento de una moderna red de comunicaciones que permita un mejor posicionamiento en el mercado internacional para las economías emergentes. Estos factores son los que decantan la balanza hacia un lado o hacia el otro cuando los Estados se enfrentan al dilema de realizar profundas reformas en las grandes ciudades ya existentes frente a la construcción desde cero de nuevos centros económicos y de poder.

En el caso europeo, de manera general se trata de actuar en lo ya existente, para «adaptarlo a las nuevas necesidades y usos y a los nuevos requerimientos energéticos»⁶. Ejemplos de esta tendencia los encontramos en la práctica totalidad de las grandes capitales europeas, contando con el apoyo e impulso de la Unión Europea, con iniciativas como URBAN, de la que Leipzig (Alemania) se ha constituido en un paradigma de regeneración urbana⁷. Sin embargo, existen otras ocasiones en las que se hace aconsejable construir una nueva metrópoli que se ajuste a estos nuevos modelos de urbanismo en base a un desarrollo sostenible. El caso de Brasil es un claro ejemplo de esta última situación, permutando, en 1960, la capitalidad de Río de Janeiro por la

⁵ Las “new towns” británicas (1946-1970), Urban Network. Disponible en: <http://urban-networks.blogspot.com/2016/01/las-new-towns-britanicas-1946-1970.html>. Fecha de consulta: 25/02/2022

⁶ BALDELLOU, Ángela, “El urbanismo como eje vertebrador de la sostenibilidad urbana. Importancia de definir, regenerar y repensar nuestras ciudades y territorios”, Cuadernos de Estrategia Ministerio de Defensa, 2020. Fecha de consulta: 25/02/2022

⁷ Ciudades del Mañana Retos, visiones y caminos a seguir. Unión Europea, Política Regional (2011). Disponible en: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/citiesoftomorrow/citiesoftomorrow_final_es.pdf. Fecha de consulta: 27/02/2022.

modernista Brasilia, cuyo modelo de planificación urbana ha tenido un gran impacto en posteriores diseños⁸.

A pesar de la multiplicidad de los factores que influyen en la decisión de esta modernización de los grandes núcleos urbanos, o de la construcción de nuevas metrópolis, en líneas generales todos ellos se encuentran íntimamente ligados, y giran en torno a la superpoblación de los grandes núcleos urbanos, al cambio climático —del que las grandes ciudades son responsables, pero a la vez sufren de manera principal sus consecuencias—, y del acceso a recursos —desde los más primarios, como el agua, hasta un mejor posicionamiento para transacciones económicas y comerciales—.

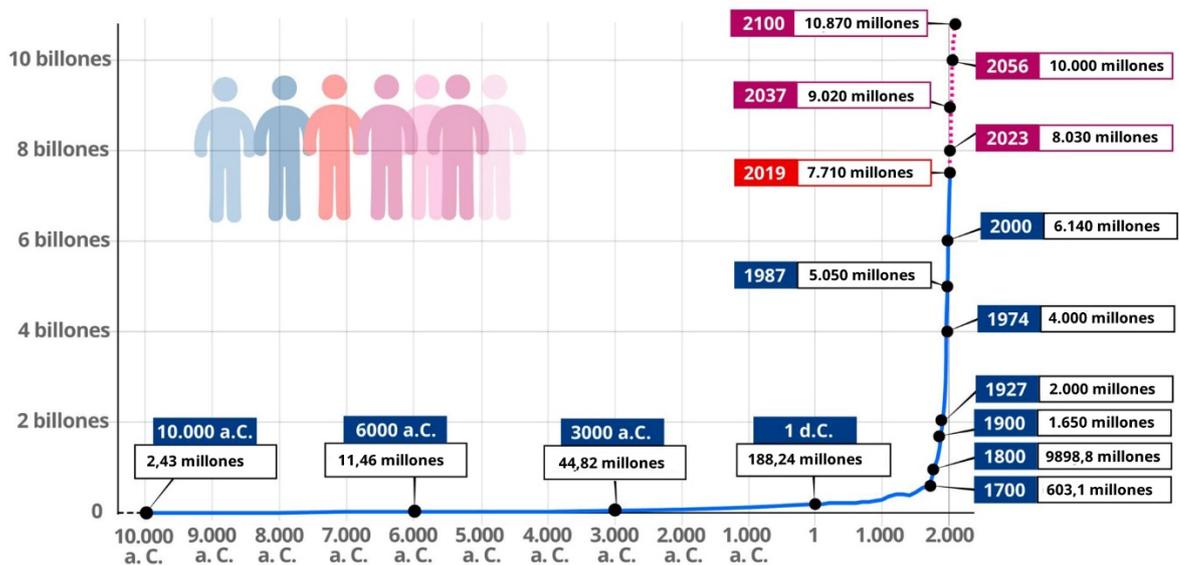
En cuanto al primero de los factores, el de la superpoblación, cabe decir que el número de habitantes a nivel mundial continúa con una exponencial tendencia ascendente. Si bien la evolución en los países desarrollados presenta una mayor estabilidad, el crecimiento de población encuentra sus principales motores en Asia y en África. A los dos gigantes asiáticos, India y China, hay que añadir el significativo aumento poblacional africano, que atraviesa una «tormenta demográfica», conjugando un alto número de hijos por mujer, y la reducción de la mortandad infantil⁹. Con todo ello, las previsiones de las Naciones Unidas estiman que en el año 2050 el número total de habitantes en el mundo ronde los diez mil millones de personas¹⁰.

⁸ 6 ciudades construidas desde cero. Disponible en: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/765632/6-ciudades-construidas-desde-cero>. Fecha de consulta: 25/02/2022

⁹ La 'bomba demográfica' africana, El País, 03/08/2018. Disponible en: https://elpais.com/elpais/2018/08/03/planeta_futuro/1533287402_271672.html. Fecha de consulta: 17/02/2022

¹⁰ Fuente: Naciones Unidas. Disponible en: <https://www.un.org/es/global-issues/population>. Fecha de consulta: 17/02/2022

Así ha evolucionado la población mundial en los últimos 12.000 años



Fuente: ONU a partir de sus estadísticas y otras fuentes

europapress.es

Figura 1. Evolución de la población mundial. Fuente. Europapress. Disponible en:

<https://www.epdata.es/datos/tendencias-poblacion-mundo-datos-graficos/411> Fecha de consulta: 26/02/2022.

A esta situación demográfica hay que añadirle que la proporción de ciudadanos se concentra cada vez más en grandes ciudades. De esta manera, se prevé que el 70 % de la población se condense en ciudades de más de 300 000 habitantes para el año 2050¹¹. Muchas de estas grandes metrópolis no fueron concebidas para alojar tal cantidad de habitantes, especialmente las megalópolis, aquellas grandes urbes que cuentan con más de 10 millones de habitantes.

El aumento de la densidad poblacional en torno a grandes ciudades tiene efectos colaterales a nivel medioambiental, constituyéndose como una de las principales causas del cambio climático, siendo necesarias medidas a todos los niveles para lograr la sostenibilidad. Estas grandes metrópolis son responsables del 70 % de las emisiones de gases de efecto invernadero y, además, consumen dos terceras partes del suministro energético mundial¹². Las ciudades son, al mismo tiempo, uno de los principales

¹¹ La ONU calcula que el 68 % de la población mundial será urbana en 2050. Agencia EFE. Disponible en: <https://www.efe.com/efe/america/sociedad/la-onu-calcula-que-el-68-de-poblacion-mundial-sera-urbana-en-2050/20000013-3617928>. Fecha de consulta: 26/02/2022

¹² Superpoblación urbana: El colapso de las ciudades. Diario La Razón (2019). Disponible en: <https://www.larazon.es/suplementos/verde1/superpoblacion-urbana-el-colapso-de-las-ciudades-HH25554535/>. Fecha de consulta: 26/02/2022

causantes del cambio climático, pero también uno de los elementos más afectados, si bien también pueden constituir parte de la solución, con las medidas de urbanismo adecuadas¹³. La adaptación de las estrategias de desarrollo urbano destinadas a mitigar el impacto medioambiental contribuirán a reducir los efectos nocivos del cambio climático¹⁴. Ante esta tesitura, la Organización de las Naciones Unidas ha reaccionado dentro de su programa de Desarrollo Sostenible, incluyendo en uno de sus Objetivos (concretamente, el número 11), las Ciudades y Comunidades Sostenibles¹⁵. Entre sus propósitos destacan la adecuación de las zonas más desfavorecidas para lograr un mejor acceso a los servicios básicos, la reducción de la contaminación en los núcleos urbanos, mediante la mejora de los servicios de transporte público, o el aumento de los espacios públicos abiertos, como parques o riberas de ríos.

Sin lugar a duda, estas dos características, la superpoblación de las grandes áreas urbanas y el cambio climático, traen aparejados otra serie de problemáticas que deben resolverse, tales como acceso a agua potable y sanitaria para todos sus habitantes, la reducción de la huella de carbono, unas redes de comunicación sostenibles, y unos espacios públicos abiertos que hagan de las grandes ciudades un lugar habitable. En concreto, «las megalópolis son especialmente vulnerables a los riesgos relacionados con el agua, los cuales se amplifican con el cambio climático: inundaciones de gran magnitud, contaminación del agua o recursos hídricos insuficientes»¹⁶.

En este sentido, a la hora de elegir la ubicación de los nuevos asentamientos urbanos que sustituyan a grandes ciudades, o que al menos solucionen en gran medida sus problemas estructurales de superpoblación y contaminación, cobran especial importancia las previsiones meteorológicas. Por ejemplo, la recogida de datos de la Organización Meteorológica Mundial es una herramienta determinante para elegir nuevos territorios que ofrezcan menor vulnerabilidad a desastres naturales u optimizar las cosechas agrícolas¹⁷, allí donde la escasez de recursos es un denominador común.

¹³ Las ciudades, “causa y solución” del cambio climático, Noticias ONU (2019). Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2019/09/1462322>. Fecha de consulta: 26/02/2022

¹⁴ Cities Fit for Climate Change, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Disponible en: <https://www.giz.de/en/worldwide/43392.html>. Fecha de consulta: 26/02/2022

¹⁵ Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020. Disponible en: https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020_Spanish.pdf. Fecha de consulta: 26/02/2022

¹⁶ El agua, las megalópolis y el cambio climático, eje de una conferencia internacional en la UNESCO. Disponible en: <https://es.unesco.org/news/aqua-megalopolis-y-cambio-climatico-eje-conferencia-internacional-unesco>. Fecha de consulta: 27/02/2022

¹⁷ Integrated weather, climate, hidrology and related environment services for sustainable cities. World Meteorological Organization (2016). Disponible en: https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=19624#.YhxYdOjMJPY. Fecha de consulta: 28/02/2022

En cuanto a los gases de efecto invernadero y dióxido de carbono, las ciudades son responsables de la emisión de más de la mitad de todo el que se produce en el planeta¹⁸. A esta situación de incremento de la contaminación hay que sumarle la inestabilidad del mercado energético, dentro de una situación geopolítica cuyos equilibrios globales, y no sólo regionales, se modifican a gran velocidad. Por ello, se hace aún más necesario la construcción de ciudades eficientes, que disminuyan el consumo energético y respeten el entorno.

Ejemplos de nueva capitalidad en el siglo XXI

Las ciudades del futuro —y del presente— deben enfrentarse a importantes desafíos, como la habitabilidad, la sostenibilidad, pero también a un necesario desarrollo económico¹⁹. Y todo ello, dentro de un entorno donde la tecnología y la interconectividad —física y virtual— aumentan a un ritmo aún mayor que el propio desarrollo urbanístico. En este sentido, uno de los conceptos fundamentales a la hora de llevar a cabo esta idea es el de *smart cities*, que trata de integrar tecnología y sociedad mediante procesos de automatización y el uso adecuado de energías renovables para lograr un impacto positivo sobre la sustentabilidad ambiental²⁰. Gracias a la tecnología, estas ciudades inteligentes combinan un transporte más sostenible, edificios con un menor consumo energético y aplicaciones informáticas para lograr un uso más eficiente de recursos básicos como el agua o la gestión de residuos. Se trata, en definitiva, de conjugar los beneficios intrínsecos de la aglomeración de los ciudadanos en grandes urbes, como las economías de escala o la disminución de los costes de algunos servicios básicos como la sanidad y la educación²¹, con un incremento de la sostenibilidad ecológica y la introducción de las nuevas tecnologías a este proceso. En muchos casos, la adaptación de las grandes urbes a este concepto se lleva a cabo de manera progresiva, modernizando sus estructuras, siendo Nueva York o Londres sus máximos exponentes²². Pero existen otras situaciones en las que los nuevos estándares se construyen de cero, al considerar los

¹⁸ Disponible en: <https://unhabitat.org/topic/energy>. Fecha de consulta: 28/02/2022

¹⁹ Making a smart city. Ministry of Housing and Urban Affairs. Government of India (2021). Disponible en: https://smartnet.niua.org/sites/default/files/resources/making_a_city_smart_mar2021.pdf. Fecha de consulta: 28/02/2022

²⁰ MOTTA, M., "Ciudades inteligentes al servicio del ambiente", Universidad Militar Nueva Granada, 2019. Fecha de consulta: 27/02/2022

²¹ Disponible en: <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/top-mundial-y-espanol-de-las-smart-cities-o-ciudades-inteligentes/>. Fecha de consulta: 28/02/2022

²² Índice IESE Cities in Motion 2020. Bussiness School University of Navarra. Disponible en: <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0542.pdf>. Fecha de consulta: 28/02/22

Los factores poblacionales, climáticos y geográficos han acelerado el proceso de construcción de nuevas grandes ciudades. Por ejemplo, en África, además de la nueva capital administrativa en Egipto, desarrollada más adelante, existen otros proyectos, como en Guinea Ecuatorial o en Zimbabue. En el caso guineano, el proyecto implica la construcción de una nueva capital en tierra firme, conocida como Oyala o Ciudad de la Paz. La capital oficial sigue siendo Malabo²⁴, pero presenta un problema estructural de base, al estar situada en una isla, en tanto que la mayor parte del país está situada en tierra firme.

En Corea del Sur o Filipinas también se están construyendo nuevas capitales. Sejong, a poco más de cien kilómetros de Seúl, comenzó a ser levantada en 2012, con el objetivo de descentralizar el país, impulsando el desarrollo de otras regiones, y a la vez descongestionar la sobrepoblada capital. Se trata de una ciudad pionera en la recopilación digital de datos de sus ciudadanos y en métodos de tecnología urbana inteligente²⁵. En cuanto a Filipinas, la construcción de New Clark City se debe, además de los motivos anteriores, a la búsqueda de una mayor resistencia estructural de los edificios administrativos y gubernamentales ante la intensa actividad sísmica y volcánica que sacude de manera regular el país²⁶. Más al sur, también Indonesia se encuentra inmersa en un proceso de cambio de la capitalidad. En este caso, a la gran contaminación y la sobrepoblación, hay que añadir un factor añadido a modo de desastre natural, que se está produciendo de manera lenta y progresiva: el hundimiento de su actual capital, Yakarta²⁷. El cambio de capitalidad va a suponer el movimiento del complejo gubernativo y administrativo a una nueva isla, trasladándose desde la actual Java a Borneo, de menor riesgo ante posibles catástrofes naturales, como terremotos o de tsunamis. En términos geoestratégicos, la centralidad geográfica de la nueva capital —Nusantara— debería mejorar las relaciones exteriores, y permitir diversificar la actividad económica. Al igual que en otros de los ejemplos vistos hasta ahora, la situación

²⁴ Fuente: Ficha País Guinea Ecuatorial, Ministerio de Asuntos Exteriores del Gobierno de España. Disponible en: http://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/guineaequatorial_ficha%20pais.pdf. Fecha de consulta: 04/03/2022

²⁵ Disponible en: <https://www.larazon.es/viajes/20200523/cyfoyvjcjdsjhlp2mllcmic3u.html>. Fecha de consulta: 04/03/2022

²⁶ Disponible en: <https://surbanajurong.com/sector/new-clark-city/>. Fecha de consulta: 04/03/2022

²⁷ Disponible en: <https://www.bbc.com/news/world-asia-44636934>. Fecha de consulta: 04/03/2022

de emergencia sanitaria y crisis económica a nivel mundial provocada por la COVID-19 ha supuesto notables retrasos en el desarrollo de la nueva metrópoli²⁸.

Por último, y a modo de ejemplo ilustrativo, se muestra con mayor grado de detalle el desarrollo de la nueva capital administrativa de Egipto.

La gran obra faraónica del Egipto de Al Sisi

El caso de la capital de Egipto, la milenaria ciudad de El Cairo, presenta la mayor parte de los elementos clave para que un gobierno se plantee un cambio de ubicación de sus estructuras de poder. Egipto presenta un crecimiento exponencial de la población, con una marcada desigualdad en cuanto a la distribución geográfica de la misma. A pesar de ser una potencia regional, tiene grandes dificultades para el acceso a recursos básicos, como el agua, lo que le provoca tensiones con Estados vecinos, como Etiopía. Pero, además, confluyen en el «gigante del Nilo» otros factores, entre los que destaca la financiación público-militar —lo que pone de relevancia la importancia del ejército en el gobierno de Al Sisi—, o el propio interés del presidente en perpetuar su legado con una obra arquitectónica de dimensiones «faraónicas».

En primer lugar, en cuanto a la distribución de la población, es necesario destacar que los más de 100 millones de habitantes que tiene el país se ubican en tan sólo el 3,5 % de la superficie²⁹, ocupando tanto el delta del Nilo, como su ribera. Esta situación es aún más significativa en su histórica capital, El Cairo, y en sus inmediaciones más próximas, donde se concentra más de la quinta parte de la población. A esta concentración geográfica hay que sumarle un crecimiento de la población, que se ha duplicado en los últimos 30 años³⁰, y donde se prevé que se vuelva a duplicar antes del año 2050. Este aumento tan elevado es considerado como un factor de riesgo para el gobierno egipcio, y, de hecho, existen incluso campañas gubernamentales para limitar el número de hijos por familia, como la supresión de ciertas ayudas estatales a partir del tercer hijo³¹.

²⁸ Indonesia aprueba el traslado de su capital de Yakarta a una nueva ciudad aún por construir. El País, 18 de enero 2022. Disponible en: <https://elpais.com/internacional/2022-01-18/indonesia-aprueba-el-traslado-de-su-capital-de-yakarta-a-una-nueva-ciudad-que-pretende-construir-en-borneo.html> Fecha de consulta: 04/03/2022

²⁹ Ministerio de Asuntos Exteriores, Oficina de Información Diplomática. Ficha de País: Egipto. Disponible en: http://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/egipto_ficha%20pais.pdf. Fecha de consulta: 02/03/2022

³⁰ Disponible en: <https://datosmacro.expansion.com/demografia/poblacion/egipto>. Fecha de consulta: 02/03/2022

³¹ Egypt Independent. Disponible en: <https://egyptindependent.com/egypt-takes-measures-limiting-subsidies-to-2-children-per-family/>. Fecha de consulta: 02/03/2022

Ligado a esta superpoblación está el problema de la escasez del agua. Siendo el Nilo el portador de más del 95 % del agua fresca de todo Egipto, su recorrido ha limitado las zonas habitadas del país. En la actualidad, Egipto mira con preocupación hacia la Gran Presa del Renacimiento Etíope, ya que tanto su capacidad hídrica como incluso su estatus como potencia regional se ve amenazada al verse disminuido drásticamente el caudal de agua procedente del Nilo Azul³². Además, El Cairo es una de las ciudades más contaminadas del mundo, con unos índices de polución ambiental, acústica y lumínica que la sitúan por encima de otras capitales como Nueva Delhi, Pekín o Moscú³³. Esta problemática en términos de población, restricciones y contaminación ha convertido a El Cairo en una capital poco eficiente, no solo en términos medioambientales, sino también en términos de aprovechamiento de los espacios. El rápido crecimiento de la ciudad, con su consecuente expansión, ha provocado que el funcionamiento de la ciudad se vea gravemente deteriorado³⁴. Además, la ubicación de edificios gubernamentales y de representación extranjera en torno a la plaza de Tahrir —epicentro y símbolo de las protestas que dieron lugar a la Primavera Árabe en el país— dificulta el mantenimiento de la seguridad en un espacio reducido, provocando, en muchas ocasiones, cortes de circulación y prohibiciones de paso³⁵.

³² WHEELER, Kevin, et al. "Understanding and managing new risks on the Nile with the Grand Ethiopian Renaissance Dam", Nature Communication, 2020. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41467-020-19089-x> Fecha de consulta: 01/3/2022

³³ "Por qué es El Cairo la ciudad más contaminada del mundo", El País, 12/09/2018. Disponible en: https://elpais.com/internacional/2018/09/10/mundo_global/1536610694_766037.html Fecha de consulta: 05/03/2022

³⁴ Disponible en: <https://titulares.ar/una-nueva-capital-administrativa-para-egipto-27-11-2021-claudio-bernardes-brasil/>. Fecha de consulta: 05/03/2022

³⁵ Ibidem.



Figura 3. Congestión en El Cairo. Fuente. Egipto alcanza los 100 millones de habitantes. Disponible en: <https://atalayar.com/content/egipto-alcanza-los-cien-millones-de-habitantes>

La lucha de Egipto contra la situación arquitectónica de su milenaria capital no es nueva. Así, han sido numerosos los proyectos de construcción de núcleos metropolitanos con el objetivo de descongestionar El Cairo. Durante el siglo pasado comenzaron a surgir ciudades como 10th Ramadan City, 6th October City, Sheikh Zayed City, o Nuevo Cairo. Estos nuevos centros urbanos nacieron con la vocación de ser zonas metropolitanas autónomas, con el desarrollo de economías locales, y buscando atraer inversores internacionales —contando con la creación de colegios y universidades internacionales, por ejemplo—. Pero sin duda, la construcción de la nueva capital administrativa supera todos estos proyectos. A pesar de ser ya conceptualizada en los años setenta del pasado siglo, no fue hasta el año 2013, después de la llegada al poder de Abdel Fattah Al-Sisi, cuando el proyecto fue aprobado y se puso en marcha.

Dentro del marco de construcción de las nuevas ciudades inteligentes, la nueva capital administrativa de Egipto presenta también otras características que van más allá de las motivaciones puramente medioambientales o de superpoblación. En primer lugar, su

nueva ubicación, unos 50 km al este de El Cairo, permite el acercamiento físico de las instituciones egipcias al Canal de Suez, cuya ampliación del año 2015 fue controlada por el Ejército egipcio³⁶, como también sucede actualmente con la nueva capital. Con estas grandes obras, Egipto pretende mostrarse como potencia regional a la par que subrayar la importancia del poder militar desde la llegada al poder de Al Sisi.

En el plano puramente arquitectónico, la ciudad se está edificando en torno a un núcleo central en el que se ubicarán todos los edificios gubernamentales y administrativos, desde el Palacio Presidencial al Parlamento, e igualmente otros centros de poder, como el Banco Central. Esta zona estará caracterizada por grandes avenidas, lo que además de evitar grandes aglomeraciones de tráfico, será utilizado para realizar grandes desfiles militares, como otro guiño a la importante influencia que las fuerzas armadas tienen actualmente en el gobierno egipcio. De hecho, el único edificio del Gobierno que se encontrará fuera de esta almendra central será el Ministerio de Defensa, que será ubicado en el Octógono, el complejo defensivo de seguridad más grande del mundo, que se constituirá como una «ciudad dentro de la ciudad». El resto de la urbe está proyectada a base de radios y círculos para poder ser ampliada en el futuro a medida que crezca la población, pues está planificada para llegar a albergar hasta cinco millones de personas. La división de las zonas residenciales dará lugar a veinte barrios con conceptos arquitectónicos diferentes³⁷.

Por último, la nueva metrópoli nace con el espíritu de crecer como un centro global, con vocación integradora, tanto a nivel económico como cultural, y religioso. Por ejemplo, albergará los principales centros religiosos del país, como la mezquita Al Fattah o la Catedral de la Natividad de Cristo, mostrando la vocación de integración de diferentes culturas y religiones. Por otro lado, en sus instalaciones se han celebrado ya algunos eventos deportivos, como el Mundial de Balonmano de 2021.

³⁶ El Canal de Suez, la joya de la corona egipcia. Disponible en: <https://elordenmundial.com/canal-de-suez-egipto/>. Fecha de consulta: 06/03/2022

³⁷ La nueva capital de Egipto parecía una ambiciosa utopía. A día de hoy está bastante aterrizado. Disponible en: <https://magnet.xataka.com/en-diez-minutos/nueva-capital-egipto-parecia-ambiciosa-utopia-a-dia-hoy-esta-bastante-aterrizado>. Fecha de consulta: 02/03/2022



Figura 4. Construcción de la nueva capital administrativa de Egipto. Fuente. Disponible en:

<https://www.eltiempo.com/mundo/mas-regiones/las-fotos-de-la-faraonica-ciudad-que-se-construye-desde-cero-en-egipto-463918>

La nueva ciudad se adapta al concepto de *smart city*: estará dotada con infraestructuras que permitan regular el tráfico minimizando las aglomeraciones, dispondrá de sistemas—tanto exteriores como interiores a los edificios— para reducir consumos energéticos y de agua, con el uso predominante de fuentes de energía renovables, y estará dotada de grandes espacios verdes³⁸, entre los que destaca el gran río artificial que recorrerá toda la ciudad, en alusión al río Nilo. Esta nueva capital es solo la punta del iceberg, pues el gobierno egipcio planea la construcción de hasta veinte grandes metrópolis³⁹, capaces de albergar a 30 millones de personas, con el objetivo de afrontar el *boom* demográfico que estima que, de los 100 millones de habitantes actuales se pase hasta los ciento cincuenta en el año 2050.

El proyecto de construcción de una nueva capital en Egipto no ha estado exento de críticas. Por un lado, su principal impulsor, el presidente Al Sisi, pretende que la ciudad

³⁸ Disponible en: <http://acud.eg/index.php>. Fecha de consulta: 06/03/2022

³⁹ The Capital Egypt. Smarter Future. Disponible en: <http://acud.eg/index.php>. Fecha de consulta: 06/03/2022

se convierta en su gran legado a Egipto. Su llegada al poder mediante un golpe de Estado al Gobierno democrático del presidente Morsi supuso la vuelta a la primera línea institucional de los militares. De hecho, la financiación de la ciudad procede en gran medida del propio Ejército egipcio, pero también de fondos chinos, priorizándose frente al desarrollo de otras regiones⁴⁰. En concreto, China Land Fortune Development (CFLD) asumió en 2016 la inversión de 20 000 millones de dólares⁴¹, otorgando a la firma China State Construction Engineering la mayor parte del proyecto⁴². Por otro lado, la ubicación de esta nueva capital en el desierto puede significar también un problema en términos medioambientales, estando planeados grandes espacios verdes en un lugar de difícil acceso al agua.

Sea como fuere, los próximos años serán determinantes para comprobar si la nueva capital administrativa de Egipto se convierte en el centro económico, social y cultural diseñado sobre el papel, o si la crisis económica y los titubeos por parte de los inversores convierten el proyecto en una obra faraónica inconclusa.

Conclusiones

El crecimiento exponencial de la población mundial viene aparejado de una concentración en núcleos urbanos, cada vez de mayor tamaño. Si bien esta circunstancia puede presentar ventajas en términos de acceso a recursos económicos y sociales, condensando en estas grandes urbes los principales centros industriales, tecnológicos o sanitarios, genera a su vez unas desventajas que deben ser atenuadas en todo lo posible. Uno de los principales problemas de la superpoblación de las grandes ciudades es el aumento de la contaminación que en ellas se produce, con el consiguiente impacto negativo para el medioambiente. Por ello, los Estados, alentados y coordinados mediante estudios y propuestas de diferentes organismos internacionales, ponen en marcha planes para el desarrollo de iniciativas que permitan que las ciudades sigan creciendo, pero de manera sostenible. Por tanto, y a pesar de las implicaciones políticas y de calado

⁴⁰ "Así será la fastuosa y polémica capital de Egipto que están construyendo en medio del desierto", BBC. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-44145570>. Fecha de consulta: 06/03/2022

⁴¹ "Chinese company to spend \$20 billion developing second phase of Egypt's new capital", Reuters, 03/10/2016. Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-egypt-china-financing-idUSKCN12328A>. Fecha de consulta: 09/03/2022

⁴² "China, al rescate de la nueva capital de Egipto", El Mundo, 18/11/2016. Disponible en: <https://www.elmundo.es/economia/2016/11/18/5825b3c0e5fdea7c2d8b4643.html>. Fecha de consulta: 09/03/2022

mediático que estas medidas puedan suponer, una de las principales batallas contra el cambio climático se libra en las grandes urbes.

En metrópolis modernas, con planes urbanísticos que permiten una modificación relativamente asumible, se han introducido nuevos conceptos, como el de *smart city*, consistente en aplicar las nuevas tecnologías a la vida cotidiana dentro de la ciudad, aumentando la eficiencia en asuntos como la gestión del tráfico, el fomento del transporte público, o la optimización del consumo de energía. Pero hay otros casos en los que las grandes ciudades han crecido tanto, y de manera tan desordenada, que se hace necesario el traslado de sus centros administrativos y de una parte de su población. En este caso, la construcción de la ciudad inteligente se inicia con la elección de un territorio que pueda amalgamar la geoestrategia del país con la idoneidad geográfica en base a un menor impacto medioambiental.

Tal es el caso de Egipto, en plena construcción de su nueva capital administrativa, urbe que conjuga todos estos aspectos: será una ciudad inteligente, que mitigará en buena parte los problemas de congestión y contaminación que presenta El Cairo, pero que además pretende convertirse en el símbolo de Egipto como potencia regional, con un importante poderío militar, y que se acerca al Canal de Suez para aumentar la presencia de Egipto en el comercio internacional. Faltan aún algunos años, quizás decenios, para comprobar si esta y otras iniciativas darán los resultados previstos, pero, en cualquier caso, el concepto de diseño de nuevas ciudades avanza imparable de la mano de la superpoblación y la necesidad de construir entornos sostenibles.

*Antonio Poncela Sacho**
Comandante diplomado de Estado Mayor