

La civilización urbana

De la Antigüedad
a la era digital

José Luis Valencia Abundis

La civilización urbana

De la Antigüedad
a la era digital

Valencia Abundis, José Luis, autor

La civilización urbana: de la Antigüedad a la era digital / textos
José Luis Valencia Abundis ; prólogo Eduardo López Moreno
Romero. -- 1a ed. -- Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalu-
jara: Editorial Universidad de Guadalajara, 2025.

264 páginas ; 23 centímetros.

Bibliografía: 255-262.

ISBN 978-607-581-701-9

DOI: <https://doi.org/10.32870/9786075817019>

1. Ciudades-Historia 2. Urbanismo-Historia 3. Civilización urba-
na-Aspectos sociales 4. Arquitectura-Influencia histórica 5. De-
sarrollo urbano-Evolución. I. López Moreno Romero, Eduardo,
prólogo II. t.

307.76 .V15 DD23

HT111 .V15 LC

JBSD1 THEMA



Este trabajo está autorizado bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND) lo que significa que el texto puede ser compartido y redistribuido, siempre que el crédito sea otorgado al autor, pero no puede ser mezclado, transformado, construir sobre él ni utilizado con propósitos comerciales. Para más detalles consultese <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

La civilización urbana

De la Antigüedad
a la era digital

José Luis Valencia Abundis



CENTRO DE ESTUDIOS
ESTRATÉGICOS PARA EL DESARROLLO

Karla Alejandrina Planter Pérez
Rectoría General

Héctor Raúl Solís Gadea
Vicerrectoría Ejecutiva

César Antonio Barba Delgadillo
Secretaría General

María Guadalupe Cid Escobedo
Vicerrectoría Adjunta Administrativa

Jaime Federico Andrade Villanueva
**Vicerrectoría Adjunta Académica
y de Investigación**

Sayri Karp Mitastein
Dirección de la Editorial

Primera edición electrónica, 2025

©Prólogo

Eduardo López Moreno Romero

©Textos

José Luis Valencia Abundis

D.R. © 2025, Universidad de Guadalajara



Ingeniero Hugo Vázquez Reyes 39
interior 32-33, Industrial los Belenes
45150, Zapopan, Jalisco

editorial.udg.mx
publicaciones.udg.mx

ISBN: 978-607-581-701-9

DOI: <https://doi.org/10.32870/9786075817019>

Noviembre de 2025

Hecho en México
Made in Mexico

Todos los derechos de autor y conexos de este libro, así como de cualquiera de sus contenidos, se encuentran reservados y pertenecen a la Universidad de Guadalajara; por lo que se prohíbe la reproducción, el registro o la transmisión parcial o total de esta obra por cualquier sistema de recuperación de información, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o cualquier otro, existente o por existir, sin el permiso por escrito del titular de los derechos correspondientes. Queda prohibido cualquier uso, reproducción, extracción, recopilación, procesamiento, transformación y/o explotación, sea total o parcial, sea en el pasado, en el presente o en el futuro, con fines de entrenamiento de cualquier clase de inteligencia artificial, minería de datos y texto y, en general, cualquier fin de desarrollo o comercialización de sistemas, herramientas o tecnologías de inteligencia artificial, incluyendo pero no limitando a la generación de obras derivadas o contenidos basados total o parcialmente en este libro y/o en alguna de sus partes. Cualquier acto de los aquí descritos, o cualquier otro similar, está sujeto a la celebración de una licencia. Realizar alguna de esas conductas sin autorización puede resultar en el ejercicio de acciones jurídicas.

Contenido

7	Prólogo
	Eduardo López Moreno Romero
<hr/>	
11	El origen de la civilización urbana
13	Introducción
18	Capítulo 1. El origen de la ciudad
27	Las antiguas civilizaciones urbanas
29	Capítulo 2. La civilización urbana en la Antigüedad: Eridu, Uruk y Ur
53	Capítulo 3. La civilización urbana en la ciudad clásica
60	Capítulo 4. La civilización urbana en la Antigua Grecia
72	Capítulo 5. La civilización urbana en el Imperio Romano
78	Capítulo 6. La civilización urbana en el Imperio Islámico
85	Capítulo 7. La civilización prehispánica en la América antigua
95	La civilización en la Edad Media
97	Capítulo 8. La civilización en la Baja Edad Media
110	Capítulo 9. La civilización urbana en el periodo del Renacimiento
119	Capítulo 10. La civilización urbana en el periodo Barroco
129	La civilización en la Revolución Industrial
131	Capítulo 11. La civilización urbana en la Revolución Industrial

145 La civilización urbana moderna

- 147 Capítulo 12. La civilización urbana en el periodo Moderno
- 161 Capítulo 13. La civilización metropolitana del siglo XX
- 179 Capítulo 14. De la metrópoli a las regiones económicas
- 188 Capítulo 15. La civilización urbana del Posmoderno y la Hipermordernidad

195 La civilización de la Tercera Modernidad

- 197 Capítulo 16. La civilización urbana del siglo XXI
- 206 Capítulo 17. La planeación estratégica en el Nuevo Urbanismo

215 La civilización urbana en la era digital

- 217 Capítulo 18. La civilización urbana en la revolución digital
- 228 Capítulo 19. El urbanismo digital
- 243 Capítulo 20. La última civilización urbana y el futuro de la ciudad

254 Bibliografía

262 Autor

Prólogo

Eduardo López Moreno Romero
Codirector del Pabellón Mundial Urbano

La historia de la humanidad es, en gran medida, la historia de sus ciudades. Desde que el hombre dejó atrás el nomadismo y decidió establecerse, las ciudades se han convertido en el reflejo más preciso y, a menudo, complejo de la civilización humana. Es en estos núcleos urbanos donde se gestan las grandes ideas, se incuban revoluciones culturales y tecnológicas, y se manifiestan con mayor claridad tanto las grandezas como las miserias del ser humano. El trabajo que hoy nos presenta el arquitecto José Luis Valencia Abundis, titulado acertadamente *La civilización urbana. De la Antigüedad a la era digital*, constituye una enciclopedia monumental de esta fascinante historia, narrada con rigor académico y admirable claridad.

Antes de entrar en los méritos indudables del libro, deseo expresar mi profundo reconocimiento al arquitecto José Luis Valencia Abundis por la impresionante labor documental, analítica y expositiva que ha llevado a cabo. Este esfuerzo intelectual no solo supone una contribución esencial para arquitectos, urbanistas e historiadores, sino también para todos aquellos que, desde cualquier disciplina o interés, buscan entender la evolución de nuestras sociedades a través del prisma urbano. José Luis no solo recopila información valiosa y profunda, sino que además la estructura y presenta con un lenguaje accesible, claro y contundente. Su obra se distingue por una capacidad excepcional para conectar ideas, fenómenos históricos y teorías urbanísticas en un relato fluido y atractivo.

La civilización urbana. De la Antigüedad a la era digital nos invita a realizar un apasionante recorrido histórico de más de tres mil años, desde las remotas calles de Eridu —considerada la primera ciudad en la historia de la humanidad nacida en Mesopotamia—, hasta la emergente ciudad digital del siglo XXI. A lo largo de este viaje, transitamos por las polis griegas, cuna

de la democracia y del urbanismo como disciplina filosófica, pasando por la grandeza imperial y administrativa de Roma, la caótica pero estimulante ciudad medieval y, más tarde, la transformación profunda de la ciudad durante la Revolución Industrial. José Luis destaca también el cambio trascendental hacia la metrópoli contemporánea, culminando en la actual ciudad global y digital, interconectada y aparentemente ilimitada en su alcance y potencial.

Una de las grandes fortalezas de este libro radica en cómo José Luis consigue articular claramente el profundo cambio de escala de la ciudad pequeña e íntima a la compleja ciudad-región contemporánea, escenario de múltiples fenómenos económicos, sociales y políticos que determinan el destino de millones de personas. A lo largo de las páginas encontramos referencias precisas a grandes historiadores urbanos clásicos como Leonardo Benévoli y Lewis Mumford. No obstante, José Luis va mucho más allá de la mera cita o referencia: dialoga con ellos, adopta y cuestiona sus postulados y, finalmente, ofrece una interpretación personal, original y rica, aportando su propia huella intelectual en cada capítulo.

La amplitud interdisciplinaria de esta obra es notable. José Luis conjuga con maestría historia, filosofía, geografía, cultura y economía, otorgando al lector una comprensión global e integrada del papel que las ciudades han desempeñado en la geopolítica de sus respectivos territorios. El libro revela cómo la evolución urbana refleja y, a la vez, condiciona la evolución de las ideas, de las mentalidades colectivas y de las formas de vida. José Luis demuestra cómo las ciudades, lejos de ser solo asentamientos físicos, son ideologías materializadas, modelos conceptuales y experimentos sociales a gran escala.

En sus capítulos más provocativos, el libro aborda la representación ideológica y urbanística desde diversas perspectivas históricas y políticas: desde los familisterios utópicos, pasando por las ciudades concebidas para expandir la ideología nazi, hasta las modernas ciudades del conocimiento y la tecnología. Aquí José Luis recuerda la dualidad intrínseca de las ciudades, albergando simultáneamente lo mejor y lo peor del ser humano. Las ciudades han sido, efectivamente, depósitos e incubadoras del progreso industrial, cultural y tecnológico, pero también del sufrimiento, la pobreza, la marginación y la violencia. Este equilibrio o tensión constante es analizado por el autor con lucidez crítica y sensibilidad humanista.

La contribución del arquitecto José Luis a nuestro entendimiento de las ciudades es, además, notablemente visual y comunicativa. En esta obra monumental también aprendemos sobre la concepción y la evolución de la vivienda, el transporte, los servicios públicos, así como sobre la influencia decisiva de la comunicación, la publicidad y la manipulación informativa en la configuración de lo urbano. El autor explora la capacidad creativa y estética del ser humano al diseñar espacios urbanos que reflejan valores sociales, ideales políticos y aspiraciones comunitarias.

En suma, este libro no solo es un compendio de conocimientos esenciales sobre el fenómeno urbano, sino también una poderosa herramienta para el aprendizaje y la reflexión crítica. Su lectura invita al descubrimiento y al redescubrimiento constante de cómo las ciudades reflejan la condición humana y cómo, al mismo tiempo, determinan la manera en que vivimos, pensamos y coexistimos. Este es un libro destinado a convertirse en una referencia indispensable, tanto para especialistas como para lectores curiosos e interesados en comprender a fondo el tejido complejo y apasionante de la civilización urbana.

Invito, finalmente, a los lectores a sumergirse plenamente en este extraordinario viaje histórico, guiados por la voz autorizada y esclarecedora del arquitecto José Luis Valencia. Prepárense para descubrir la apasionante historia de nuestras ciudades, porque entender su pasado es clave para imaginar un mejor futuro urbano para todos.

El origen de la civilización urbana

Introducción

Desde los inicios de la civilización, el ser humano ha buscado la congregación y la convivencia, una aspiración que ha encontrado su máxima expresión en la formación de las ciudades. Estas entidades urbanas, que emergieron en los fértiles valles de los ríos Tigris y Éufrates, el Nilo y el Indo, no solo marcaron el inicio de un nuevo capítulo en la historia de la humanidad, sino que también establecieron las bases sobre las cuales se erigirían las complejas estructuras sociales, económicas y culturales de las sociedades contemporáneas. En estas primeras metrópolis, la agricultura, el comercio y la organización política comenzaron a entrelazarse, dando lugar a un entorno donde la innovación y el intercambio de ideas florecieron, sentando las bases de la civilización tal como la conocemos hoy.

La historia de la civilización urbana es, en muchos sentidos, una crónica de la evolución del pensamiento humano. Las primeras ciudades, como Uruk y Babilonia, fueron epicentros de creatividad, donde la escritura se desarrolló como un medio para registrar transacciones comerciales y narrar mitos. La invención de la escritura no solo revolucionó la comunicación, sino que también permitió la preservación del conocimiento, convirtiendo a las ciudades en bibliotecas vivientes de la experiencia humana. En este contexto, los templos y los palacios emergieron como símbolos de poder y espiritualidad, reflejando las creencias y las aspiraciones de sus habitantes. Esta interrelación entre lo sagrado y lo secular ha sido una constante a lo largo de la historia urbana, manifestándose en el urbanismo, la arquitectura, el arte y la organización social.

A medida que avanzamos en el tiempo, la civilización urbana fue testigo de transformaciones profundas. Durante la Antigüedad Clásica, las ciudades griegas y romanas se convirtieron en epicentros de pensamiento

filosófico, político y artístico. La democracia ateniense, por ejemplo, fue un experimento audaz que redefinió la participación ciudadana y sentó las bases para las futuras democracias. Las plazas públicas, los teatros y los foros no solo eran espacios de reunión, sino también de debate y reflexión, donde se gestaban ideas que resonarían a lo largo de los siglos. La arquitectura monumental, como el Partenón y el Coliseo, no solo reflejaba el ingenio técnico de la época, sino que también simbolizaba la identidad colectiva de las comunidades que las erigieron.

La historia de la civilización urbana no se limita a las ciudades del Viejo Mundo, también se manifiesta con gran esplendor en las civilizaciones prehispánicas de América, donde se desarrollaron metrópolis que rivalizaban con sus contrapartes en Europa, Asia y África. Las civilizaciones urbanas prehispánicas, como los mayas, los aztecas y los incas, representan ejemplos paradigmáticos de la capacidad humana para crear y organizar entornos urbanos complejos. En Mesoamérica, ciudades como Tikal, Teotihuacán y Tenochtitlán se erigieron como centros de poder, comercio y cultura. Tenochtitlán, por ejemplo, construida sobre un lago, era un testimonio impresionante de ingenio urbanístico, con canales, chinampas y una planificación urbana que reflejaba una profunda comprensión de la ecología local. Estas ciudades no solo eran centros administrativos, sino también núcleos de intercambio cultural, donde se entrelazaban tradiciones, religiones y conocimientos científicos. En los Andes, la civilización inca desarrolló un vasto imperio que se extendió a lo largo de la costa del Pacífico y las montañas. Cuzco, su capital, se diseñó como un centro de control político y espiritual, y su arquitectura monumental, que incluía templos y fortalezas, reflejaba no solo el poder del imperio, sino también su cosmovisión. La red de caminos incas, que conectaba diversas regiones, facilitó el comercio y la comunicación, estableciendo un sistema de integración que fue fundamental para la cohesión del imperio. Estas civilizaciones prehispánicas, con sus complejas estructuras sociales y económicas, nos recuerdan que la urbanización y la civilización no son logros exclusivos de una región geográfica o cultural.

La Edad Media trajo consigo un cambio de paradigma. La caída del Imperio Romano y el surgimiento de feudos transformaron el paisaje urbano. Las ciudades, aunque más pequeñas y a menudo amuralladas, comenzaron a florecer como centros de comercio y cultura. Las universidades medievales se convirtieron en faros de conocimiento, donde se cultivaron las ideas que

darían lugar al Renacimiento. Este renacer cultural no solo revitalizó el arte y la literatura, sino que también reavivó el interés por la ciencia y la filosofía clásicas. En este contexto, las ciudades europeas se transformaron en espacios vibrantes de intercambio intelectual, donde el espíritu humanista comenzó a desafiar las nociones tradicionales de autoridad y conocimiento.

El advenimiento de la Revolución Industrial en el siglo XVIII marcó un punto de inflexión en la historia de la civilización urbana. Las ciudades crecieron a un ritmo vertiginoso, alimentadas por la migración rural y la búsqueda de oportunidades en un mundo en transformación. Este fenómeno, sin embargo, trajo consigo desafíos sin precedentes: la urbanización masiva, la contaminación, la desigualdad social y la lucha por los derechos de los ciudadanos. Las fábricas se convirtieron en el corazón palpitante de las ciudades industriales, pero también en el símbolo de la explotación y las duras condiciones de vida de los trabajadores. En medio de estas adversidades, surgieron movimientos sociales que abogaban por la justicia y la equidad, sentando las bases para las luchas por los derechos laborales y civiles que caracterizarían a los siglos XIX y XX.

El siglo XX fue testigo de una transformación radical en la civilización urbana, marcada por eventos históricos que redefinieron las ciudades y sus habitantes. Las dos guerras mundiales, la Gran Depresión y el auge de los movimientos por los derechos civiles y políticos configuraron un nuevo panorama urbano. En este contexto, las ciudades se convirtieron en el escenario de luchas por la justicia social y la igualdad. La urbanización acelerada, impulsada por la industrialización y la migración masiva, dio lugar a la creación de megaciudades, donde la densidad poblacional y la diversidad cultural alcanzaron niveles sin precedentes.

El crecimiento de las ciudades en el siglo XX no estuvo exento de problemas. Los suburbios comenzaron a expandirse, impulsados por el auge del automóvil y la búsqueda de un estilo de vida más cómodo. Esta expansión suburbana, sin embargo, trajo consigo la desintegración de muchos centros urbanos, dejando tras de sí un legado de decadencia y abandono en ciertas áreas. En respuesta a estos desafíos, surgieron movimientos de renovación urbana que buscaban revitalizar las ciudades, promoviendo la inclusión y la sostenibilidad.

A mediados del siglo XX, la llegada de la tecnología y la comunicación masiva cambió la forma en que los ciudadanos interactuaban con su entorno.

La televisión, la radio y, posteriormente, la informática, transformaron la vida urbana, creando nuevas maneras de participación y expresión cultural. Las ciudades comenzaron a ser vistas no solo como espacios físicos, sino también como redes de comunicación y cultura, donde las identidades urbanas se forjaban a través de la interacción social y el intercambio de ideas.

Hoy, en la era digital, nos encontramos en un nuevo umbral de la civilización urbana. Las tecnologías de la información y la comunicación están reconfigurando las dinámicas sociales, económicas y culturales de las ciudades. La conectividad instantánea, la inteligencia artificial y la proliferación de datos han transformado no solo la forma en que interactuamos, sino también cómo concebimos la urbanidad misma. Las ciudades inteligentes emergen como un ideal, donde la tecnología se integra con la infraestructura urbana para mejorar la calidad de vida y la sostenibilidad. Sin embargo, esta revolución digital plantea interrogantes cruciales sobre la privacidad, la inclusión y el futuro del espacio urbano.

La digitalización ha permitido la creación de plataformas que facilitan la movilidad, el comercio y la participación ciudadana. A la par, también ha exacerbado las desigualdades existentes. La brecha digital se ha convertido en un nuevo desafío, donde el acceso a la tecnología y la información determina la capacidad de los individuos y las comunidades para participar plenamente en la vida urbana. Las ciudades contemporáneas deben enfrentar la paradoja de ser centros de innovación y, al mismo tiempo, espacios donde la exclusión y la marginación persisten.

En esta publicación, nos proponemos a explorar la evolución de la civilización urbana desde sus orígenes en la antigüedad hasta los desafíos y las oportunidades que presenta la era digital. A través de un análisis riguroso y multidimensional, examinaremos cómo las ciudades han sido modeladas por las fuerzas históricas, sociales y tecnológicas, y cómo, a su vez, han influido en el desarrollo humano. La civilización urbana no es solo un escenario físico, es un ente vivo que refleja nuestras aspiraciones, nuestras luchas y, sobre todo, nuestra capacidad de adaptarnos y reinventarnos en un mundo en constante cambio.

Al abordar esta compleja narrativa, esperamos no solo iluminar el pasado y el presente de nuestras ciudades, sino también ofrecer una visión crítica sobre su futuro. En un momento de transformación acelerada, es imperativo que reflexionemos sobre la dirección y las decisiones que tomamos como

sociedades urbanas. La civilización urbana, en su esencia, es un testimonio de la capacidad humana para crear, destruir y renacer, y es nuestra responsabilidad colectiva asegurarnos de que este legado perdure de manera inclusiva y sostenible para las generaciones venideras.

CAPÍTULO 1

El origen de la ciudad

Hace 10,000 años, en el Neolítico, los primeros asentamientos del ser humano estuvieron íntimamente ligados a la agricultura y a la domesticación de los animales. Principalmente, se cultivaba el trigo racimal y el trigo alonso; también el guisante, la lenteja, el garbanzo, la alverja amarga y el lino, mientras que se pastoreaban y cuidaban cabras, ovejas, cerdos y ganado vacuno (Harris, 1996). Entre los asentamientos donde se ha identificado que la domesticación inició por primera vez, están Tell Abu Hureyra y Tell Aswad, en la cuenca de Damasco, en Siria; Karacadagm, en Turquía; Netiv Hagdud, Gilgal y Jericó, en el valle del Jordán.

El sedentarismo y la acotación del campo dieron paso a una nueva noción de territorialidad, concebida para gestionar y proteger los recursos alimenticios y su localización. Esta transformación fue impulsada por la diversidad climática de regiones con montañas, planicies costeras, mesetas y ríos, como es el caso de la zona del Oriente Próximo. En la cultura natufiense,¹ que se extendió por la región de Levante, desde el Éufrates hasta el Sinaí, se evidencian estos rasgos de funcionalidad territorial. Los hallazgos en Eynan Mallaha, en el valle del Jordán, al norte del mar de Galilea, revelan la existencia de fosos de almacenamiento de cereales, en donde se puede considerar a Abu Hureyra y Tell Mureybet, como las primeras comunidades sedentarias en la historia de la humanidad (Cauvin, 2000). Estos asentamientos se caracterizaban por grupos de viviendas que formaban aldeas construidas en torno a cavidades circulares y muros de contención elaborados con piedras y arcilla.

¹ La cultura natufiense fue definida por la arqueóloga Dorothy Garrod en 1932, a partir del yacimiento de Wadi-an-Natuf, situado en Cisjordania. Esta cultura se extiende por todo el Oriente Próximo, desde el Éufrates hasta Egipto, y cronológicamente ubicada de 10800 a 8300 a. C.

Las excavaciones en Jericó han mostrado lo que puede considerarse como el primer centro de población amurallada en el mundo, sopesando que el asentamiento contenía setenta edificios con capacidad para cerca de mil pobladores. En los vestigios se encontró una torre de ocho metros de altura y nueve de diámetro, provista de una escalera interna de veintidós escalones, y otros edificios que pudieron haber sido graneros y hornos (Mithen, 2003). Otras de las primeras composiciones humanas, los megalitos —que significan piedra grande—, datan de 5000 a 3500 a. C., y están ubicados en la isla de Malta, en el Mediterráneo, y en varios sitios de Europa como España, Portugal, Francia, Irlanda, Gran Bretaña y Dinamarca; este detalle nos enseña que las comunidades sedentarias buscaron la religión y la práctica de sus creencias espirituales, a través de la edificación de estos monumentos que sirvieron como ofrendas fúnebres o entierros colectivos. Algunas de estas piedras tienen más de dieciocho metros de altura y llegan a pesar hasta doscientos ochenta toneladas. Según el historiador rumano Mircea Eliade, estos recintos se dividen en tres categorías: *menhir*, que es una piedra colocada verticalmente sobre la tierra; *cromlech*, un grupo de menhires dispuestos en un círculo o semicírculo, como Stonehenge, en Inglaterra; y, *dolmen*, en el que diversas piedras colocadas verticalmente forman un recinto que se sostiene sobre sí con una gran laja de piedra en posición horizontal (Eliade, 2014).

A finales del 4000 a. C., la población comenzó a concentrarse en la parte central de la ciudad, un cambio que transformó radicalmente la experiencia humana. Las nuevas condiciones de vida en comunidad exigían una colaboración estrecha entre hombres y mujeres de diversas familias, las que debían unirse para satisfacer necesidades vitales como buscar la alimentación y cuidar la reproducción; es decir, para alcanzar objetivos que trascendían la mera supervivencia. Este escenario propició la aparición de múltiples y complejas relaciones sociales que tejieron la convivencia de un entramado de interacciones humanas. Con el surgimiento de estas comunidades, emergieron también nuevas actividades laborales con sus respectivos oficios que buscaban la evolución: el labriego, el minero, el leñador y el pescador; cada uno aportaba herramientas innovadoras y hábitos de vida que también definieron una nueva división del trabajo. En este proceso de urbanización, el dinamismo no solo emanaba de la aldea en sí, sino que, gracias a las habilidades cinegéticas de líderes comunitarios

o gobernantes, lograban consolidar un horizonte más amplio que el de la cultura aldeana habitual.

Algunos arqueólogos sugieren que los primeros recolectores de grano, ubicados en las mesetas de Asia Menor, pudieron haber sido cazadores que, antes de comprender el arte de la siembra, estuvieron recogiendo semillas en sus bolsas de raciones (Capel, 2002; Morris, 1984; Mumford, 2012). La comunidad reconocía la destreza del cazador, le daba valor en función del riesgo que asumía al enfrentarse a animales feroces. Por ello, el cazador se preparaba de una manera especial, lo que le confería mayor autoridad en el mando de la comunidad o de la aldea. Estos rasgos fueron sentando las bases para el dominio de un grupo selecto, que eventualmente daría origen a la aristocracia comunitaria. Las complejidades de la vida, en una escala mayor, permitieron que la audacia individual tuviera más probabilidades de éxito que lo que pudieran tener las lentes reacciones colectivas que caracterizaban a la aldea agrícola. Así, en el cruce de caminos entre la cooperación y la ambición, se gestaba una nueva era de civilización.

Lo heterogéneo del asentamiento humano trajo consigo la aparición de nuevos grupos con conocimientos y habilidades especializadas: el sacerdote, el guerrero y, posteriormente, el militar, el administrador de bienes y el mercader. Con el paso del tiempo, esta multiplicidad de roles fue dando lugar a una evolución orgánica del asentamiento, que se transformó en un sitio de creciente concentración poblacional, alcanzando así el tamaño y la prevalencia de una ciudad, entendiendo como tal a las concentraciones de población mayores de 5,000 habitantes. Esta nueva amalgama de colectividad propició una expansión extraordinaria de las capacidades humanas en diversas direcciones. Por un lado, la vida comunitaria movilizó una creciente cantidad de mano de obra, lo que permitió el control de albergues, propició un aumento significativo en la producción de alimentos y en la necesidad de transporte, resultado de una mayor comunicación a largas distancias. Estas circunstancias generaron que la iniciativa se convirtiera en uno de los factores más trascendentales en los cambios de la humanidad, en ella se impulsaba la invención de nuevas tecnologías, una intensa productividad agrícola y la búsqueda de la religión. De esta manera, las transformaciones urbanas estuvieron acompañadas por una nueva conciencia, por el despertar del espíritu en conexión con lo divino, que se manifestaba a través de seres superiores que estaban representados por dioses uránicos o telúricos,

y se les identificaba con el sol, la luna, la lluvia y el trueno, entre otros. Este fenómeno transformó radicalmente los hábitos y las costumbres de la vida en comunidad.

El líder del colectivo emergió como un símbolo de superioridad y distinción, llegando a ser considerado un mensajero divino, el que portaba la representación de los dioses a los que adoraban. Así, esta relación otorgó al líder, al sacerdote, al gobernante o al rey una singular excelencia moral con respecto al resto de la comunidad. Este nuevo papel se convirtió en el de un guardián sacerdotal del altar dotado de atributos divinos, lo que llevó a establecer una notable distancia entre estos personajes y el resto de la comunidad, que se vio reducida a una condición de súbditos. Sus vidas eran vigiladas, fiscalizadas y dirigidas por una estructura social formal que asumía las funciones colectivas de sacerdotes, consejeros, recaudadores de impuestos y militares, formando una mezcla de gobierno y religión que ejercía el poder sobre los demás. Este nuevo estilo de convivencia hizo indispensable la creación de herramientas para organizar, controlar y mantener la identidad de la colectividad: la escritura, las leyes, la burocracia, la educación, la moneda, así como la medición del tiempo y el cálculo del valor de los bienes. En este contexto, la humanidad dio un paso decisivo hacia la complejidad social y cultural que marcaría su historia.

El origen de la ciudad en la geografía, como instrumento fundamental de la civilización urbana, sucedió en los valles fluviales de los ríos Tigris y Éufrates en Mesopotamia, el Nilo en Egipto y el Hwang-Ho en la India. Una mirada retrospectiva que reconoce el surgimiento de la civilización urbana revela dos aspectos predominantes: el primero, relacionado con las funciones humanas comunes, enriquecidas por la colaboración colectiva en la construcción de la ciudad; el segundo, derivado de las funciones urbanas especializadas, resultado de vínculos históricos y de una compleja estructura social y económica que solo se manifiesta dentro de la propia organización urbana. Los ejemplos más representativos de las ciudades antiguas, en orden cronológico, incluyen Eridu, Uruk, Ur, Umma, Lagash y Shuruppak. A estas se suman otras como Nippur, Druk, Tebas, Heliópolis, Asur, Nínive y Babilonia, las cuales abarcan un lapso de poco más de tres mil años de integración, y han emergido de las grandes civilizaciones de la antigüedad, como Mesopotamia, Egipto y la India. Estos territorios, que incluyen Palestina, Siria, Irak, Irán y la India, constituyen los principales escenarios donde

se forjó la civilización urbana. Son diversas las diferencias que poseen cada una de ellas, cada una tuvo un camino evolutivo distinto, por lo que es difícil hacer una descripción generalizada del origen de la ciudad.

En términos de antigüedad, se considera a Eridu, en Mesopotamia, como la primera ciudad del mundo. Su origen se sustenta en su localización privilegiada entre una planicie aluvial y las marismas del Golfo Pérsico, lo que en ese entonces le permitía beneficiarse de tres sistemas ecológicos: el aluvión, el desierto y las marismas. Así, Eridu aprovechaba tres modos de subsistencia: la agricultura, el pastoreo nómada y la pesca, todo ello enmarcado en una incipiente devoción religiosa que comenzó a darle forma a la vida comunitaria (Leick, 2002).

La ciudad antigua, en su esencia más pura, se erigió como un refugio permanente, un crisol donde la cooperación, la comunicación y la comunión colectiva iban floreciendo. Estos elementos la convertían en un santuario sagrado, un escenario propicio para la celebración de ceremonias y rituales que resonaban con el eco de lo divino. Además, la necesidad de unirse en la defensa contra los embates de la naturaleza atrajo a gente de tierras lejanas, tejiendo un rico tapiz humano donde se entrelazaban linajes, culturas, tradiciones y lenguas diversas. Es así como la migración se ha erigido como el motor primordial del crecimiento y repoblamiento de la ciudad hasta nuestros días. Cada nuevo arribo significó un paso hacia la ruptura del aislamiento y la autonomía de la aldea rural, un esfuerzo deliberado por congregar en un mismo espacio a grupos sociales dispares. Esta movilidad, lejos de ser meramente física, trajo consigo un renacer biológico, aliviando los peligros de la endogamia y dando paso a una vasta hibridización de linajes.

Las ciudades, en este sentido, se transformaron en destinos eternos para los nómadas, lo cual desafía a sus habitantes a convivir con la diversidad. El vertiginoso crecimiento demográfico exigió un suministro constante de alimentos y materias primas, así como la creación de herramientas y la construcción de múltiples espacios para vivir, trabajar y acoger a quienes terminaban llegando. Así, la población flotante —forasteros, viajeros, comerciantes, refugiados, esclavos e incluso invasores—, desempeñó un papel crucial en cada etapa de la construcción y el desarrollo urbano, convirtiéndose en el alma misma de la ciudad, lo cual propició un incesante vaivén de experiencias compartidas.

Las primeras ciudades de Sumeria y Mesopotamia se erigieron bajo una dualidad de tipos de autoridad, cada uno imbuido de un poder singular que definía el pulso de sus sociedades. En primer lugar, el sumo sacerdote, conocido como *En*, se erguía como el intermediario entre lo humano y lo divino, encargado de administrar los asuntos colectivos y de interceder ante los dioses para asegurar la fertilidad de la tierra, pilar fundamental de la producción de alimentos y sustento de la población. Este sacerdote no solo redistribuía los frutos de la cosecha entre los ciudadanos, también determinaba la cantidad que se destinaría al comercio, convirtiéndose en el guardián de la prosperidad colectiva (Charvát, 2002). Cada ciudad-Estado veneraba a su propio dios patrón, que estaba custodiado en un templo que el *En* administraba con devoción y responsabilidad. El segundo tipo de autoridad, el *lugal*, era el supervisor y comandante de la fortaleza, encargado de salvaguardar la seguridad de la ciudad y de gestionar las relaciones con los diversos grupos de forasteros. La palabra *lugal*, del sumerio, significa “gran hombre o gran señor”, y estos líderes políticos y militares ejercían su poder no solo en el ámbito militar, sino también en los asuntos económicos y religiosos de las ciudades-estado (Charvát, 2002). Sin embargo, no todas las ciudades contaban con ambas autoridades, algunas se aferraban a una o a otra. Con el tiempo, el *lugal* fue ganando preponderancia, eclipsando el papel del sacerdote, que se fue relegando a un papel ceremonial, mientras el *lugal* se iba fortaleciendo hasta haber terminado por convertirse en el caudillo militar que más tarde daría paso a la figura del rey o la reina. Así se amplió la brecha entre el poder terrenal y el espiritual, y la masculinidad se consolidó como el rasgo predominante de los gobernantes. Se evidenció el creciente poder de los *lugales* después de que adquirieron el privilegio de controlar los sistemas de medición y el derecho a registrar estos datos por escrito.

Con el ascenso del *lugal*, eventualmente el control de las actividades de registro fue pasando a la casta sacerdotal, que se caracterizaba por su perfil intelectual y estaba eximida del trabajo manual, pues la comunidad le atribuía el rol de mediadora entre las personas. Estos sacerdotes transformaron el registro en una forma tangible de conservar acuerdos y transmitir ideas, sentimientos y emociones. Así, la función de registrar acciones y sucesos se convirtió en uno de los pilares de la civilización urbana. El desarrollo de métodos simbólicos de conservación amplió enormemente la capacidad de la ciudad de ser contenedor de conocimiento y memoria histórica, ya que

no solo reunía a un mayor número de personas e instituciones respecto a cualquier otra comunidad, también terminaba preservando y transmitiendo más información que aquella que las memorias individuales podían llegar a comunicar de manera oral. Esta condensación y almacenamiento de saberes con el propósito de extender los límites de la comunidad a través del tiempo y el espacio, constituye una de las funciones fundamentales de la ciudad. Con el resguardo del conocimiento se fue determinando el rango, el valor y el posicionamiento de cada ciudad. El control de los registros y los métodos simbólicos, junto con las hazañas de sus gobernantes, propiciaron en Mesopotamia la evolución del concepto de monarquía tal como lo conocemos en la historia moderna y, paralelamente, la concepción del Estado (Mumford, 2012).

Por su configuración, las ciudades antiguas se dividían en tres partes: la ciudad interior, generalmente provista de una muralla, dentro de la cual se encontraban los edificios más emblemáticos, como lo serían los templos de los dioses de la ciudad ubicados junto a la residencia del sacerdote o líder religioso, y al palacio del gobernante, quien tenía a su cargo la comandancia militar. Al exterior, se ubicaban los vecindarios para trabajadores, junto con las huertas comunales y los corrales para el ganado, así como algunos espacios de sustento de los alimentos básicos de la población; en esta parte de la ciudad se situaba la zona comercial o mercado donde vivían los mercaderes, tanto nativos como foráneos (Watson, 2012). En estas incipientes ciudades, gran parte de la vida diaria giraba alrededor del templo y, en consecuencia, las personas vinculadas con el culto eran los miembros más prominentes de la sociedad urbana (Hammond, 1972).

El surgimiento de la ciudad con todos sus elementos históricos coincidió con el desarrollo de los registros, como lo fueron los jeroglíficos, los ideogramas y las letras, las primeras abstracciones numéricas y los signos verbales (Hammond, 1972). La necesidad de contar con anotaciones y signos permanentes era cada vez más evidente, principalmente en la cotidianidad de las actividades comerciales, ya fuera para registrar fehacientemente instrucciones o para hacer compromisos comerciales. Algunos ejemplos son las tablillas de arcilla más antiguas de la ciudad de Ur, en las que se tienen registros de las cantidades de harina, pan y ganado; tablillas que además eran utilizadas para dejar por sentado el símbolo con el que se identificaba a individuos, dioses o sitios para sus templos; en otras palabras,

se utilizaban para realizar anotaciones de hechos destinados a permitir que la comunidad guardara la memoria de acuerdos, cantidades, nombres, sitios o sucesos. También, hubo otro elemento para mantener los registros en las ciudades antiguas, que eran los sellos en arcilla, utilizados para autenticar documentos y proteger la integridad de la información.

El origen de la ciudad no es solo un relato de asentamientos y estructuras físicas, sino una narrativa sobre la capacidad humana para crear, colaborar y transformar su entorno. Este legado de urbanización, con sus luces y sombras, nos invita a reflexionar sobre nuestra propia historia y sobre el futuro de nuestras ciudades, que siguen siendo el escenario donde se entrelazan las aspiraciones, los desafíos y las esperanzas de la humanidad. En un mundo que continúa cambiando a un ritmo acelerado, el estudio de estos orígenes nos ofrece valiosas lecciones sobre la resiliencia y la adaptabilidad de las comunidades, recordándonos que, en el corazón de cada ciudad, late la esencia de la experiencia humana compartida.

Las antiguas civilizaciones urbanas

CAPÍTULO 2

La civilización urbana en la Antigüedad: Eridu, Uruk y Ur

El aspecto general de las ciudades mesopotámicas tiene como referente las ciudades amuralladas que aparecen en el norte de África, las cuales tenían una red de calles muy estrechas y sinuosas a manera de laberintos de no más de dos metros y medio de ancho y que se entrecruzaban entre sí; con casas de uno, dos y tres pisos; con azoteas a las que les daban cierta utilidad, patios interiores, y con un edificio principal, conocido como *zigurat*,² que era una estructura en forma de pirámide escalonada. Estos templos eran considerados sagrados y constituyan el centro de la vida religiosa y social. La ciudad mesopotámica, más allá de sus imponentes muros y del vasto espacio dedicado al templo, se desplegaba en una serie de vecindarios donde pequeños santuarios y templos estaban adaptados a la escala de la comunidad. Cada ciudadano, cada familia, parecían estar irremediablemente ligados a un templo consagrado a un dios particular, al cual rendían culto y custodiaban con devoción. Así, se puede inferir que la esencia de la ciudadanía terminaba por dirigirse a esta afiliación religiosa específica, configurando barrios que latían al ritmo de la fe. La comunidad del templo era una unidad vecinal compuesta por sacerdotes, funcionarios, jardineros, artesanos, mercaderes e incluso esclavos, formando un microcosmos urbano al servicio de un determinado dios. En consecuencia, los habitantes eran considerados súbditos o siervos, y quedaban atados a la voluntad de un señor religioso o sacerdote. Todas las características de la ciudad mesopotámica nos revelan que estaba dirigida hacia la creencia fundamental de que el hombre había

² El *zigurat* es un levantamiento monumental de la antigua Mesopotamia en forma de pirámide, que sostiene un templo en la parte superior. La base de la pirámide tenía distintas formas: rectangular, ovalada o cuadrada.

sido creado con el propósito de alabar y servir a sus dioses, y era desde donde surgía la razón misma de la existencia de la ciudad (Capel, 2002; Morris, 1984; Mumford, 2012).

En las antiguas urbes en Mesopotamia, la calle emergía como un medio de circulación articulado y abierto, una franja estrecha y longitudinal de espacio público que constituía la principal vía de tránsito para sus habitantes. La orientación de las avenidas más importantes, alineadas con los puntos cardinales, reflejaba la influencia de los dioses uranios, aunque este trazado también respondía a consideraciones más prácticas, como protegerse del sol abrasador y para captar los vientos predominantes. Los historiadores de la civilización sumeria han identificado una calle más ancha que las demás dentro de sus ciudades, conocida como *boulevard*, un antecedente de lo que más tarde se reconocería como tal en la Edad Media. Este *boulevard*, con su generosa amplitud, ofrecía el espacio suficiente para concentraciones colectivas, donde la comunidad se reunía para disfrutar de danzas, música o simplemente para dar paseos recreativos y propiciar momentos de convivencia. Hacia el año 2000 a. C., la mayoría de los elementos físicos que conformarían la estructura urbana ya habían sido trazados: las calles delineadas, las filas de viviendas, el establecimiento de los hitos religiosos, y el desarrollo de talleres y comercios. Así, la ciudad mesopotámica se consolidaba como un entramado de vida y fe, un reflejo de la complejidad y la riqueza de una civilización que, a través de sus calles y templos, narraba la historia de su existencia (Leick, 2002; Morris, 1984; Mumford, 2012).

Los antiguos sumerios consideraron que Eridu —cuya actual ubicación se encuentra en Abu Shahrein, en Irak—, fue la primera ciudad del mundo, y que, sin duda, se trata de la ciudad más antigua de Mesopotamia en el periodo de el-Obeid o el-Ubaid³ (en torno a 5600 a. C.). Sin embargo, no fue sino hacia el 3800 a. C., cuando la ciudad comenzó a figurar con un papel significativo en la unidad cultural de la región. Con esto queda establecida la denominación del periodo protohistórico de Mesopotamia, el cual llega

³ El periodo de el-Obeid o el-Ubaid es una denominación historiográfica del periodo protohistórico de Mesopotamia, reconocida cronológicamente en cuatro periodos (según la Escuela de Lyon), que van de 5600 a 3800 a. C., cuya cultura material es considerada como el primer estadio de la civilización sumeria que se ubica en el Antiguo Oriente Próximo. Los primeros testimonios reconocidos datan hacia el año 5000 a. C., y alcanza su mayor esplendor hacia el 4000 a. C.

a su apogeo durante el periodo de Ur III (2047-1750 a. C.), bajo gobernantes como Ur-Nammu y Shulgi, de Ur. La ciudad de Eridu fue fundada en honor al dios *Enki*, “el señor de la tierra”, según la mitología sumeria (que era el dios *Ea* para los acadios). Con el tiempo, se consideró venerar también otras deidades como *Anu*, *Enlil* e *Inanna*, que llegaron a ser los dioses más importantes de la civilización mesopotámica, por lo que Eridu fue denominada como “la ciudad de los primeros reyes” y adquirió una relevancia más profunda en el ámbito religioso que en el político (Leick, 2002; Mumford, 2012). Eridu es reconocida por su gran templo de Enki o E-abzu, llamado “casa del acuífero” o “casa de las aguas”, construido durante el reinado de Amar-Sin (tercer rey de la III dinastía de Ur), que reinó entre 2046 y 2038 a. C. Enki o E-abzu era un templo principal junto con un conjunto de viviendas exclusivas para los sacerdotes y sacerdotisas, más el gran cementerio que se caracterizó por sus miles de sepulturas (Morris, 1984; Mumford, 2012). Se cree que Enki, ubicado cerca del río Éufrates, fue uno de los primeros templos construidos en la región. Además de ser un lugar de culto, ahí también se llevaban a cabo actividades administrativas y judiciales, por lo que se considera que los sacerdotes de Enki tenían un papel importante en la toma de decisiones políticas y en las resoluciones de las disputas legales.

En el Génesis de Eridu⁴ (cuyo registro se remonta hacia 1600 a. C.), se realiza una descripción del gran diluvio, en el que se cuenta la historia de un rey y sacerdote de Shuruppak, llamado Utnapishtim (también conocido como Atrahasis o Ziusudra), quien, por la voluntad de los dioses, construyó un gran barco y reunió en él “la semilla de la vida” a sugerencia del dios Enki, “señor de la tierra”, ya que Enlil, “el rey de los dioses”, se cansó del ruido de los humanos y decidió destruirlos. Así que, en la mitología se dice que fue Enki el que preservó la vida en la Tierra al salvar a Utnapishtim junto con todos los animales del mundo. Este hecho deja huella en la historia como una realidad, ya que las excavaciones realizadas en Ur, en el año de 1922, por el arqueólogo Leonard Wooley, revelaron una capa de 2.5 metros de sedimento del Éufrates, lo que parece respaldar la idea de que hubo una gran inundación

⁴ El Génesis de Eridu, llamado así por el historiador Thorkild Jacobsen, se considera el registro más antiguo del mito que se conoce de la creación sumeria, y fue encontrado en una sola tablilla fragmentada excavada en Nippur en 1893. Está escrita en lengua sumeria y trata de una larga tradición oral de la época en torno a 2800 a. C., cuando la crecida del Éufrates reventó las orillas y causó una inundación en la región.

en la zona hacia el 2800 a. C. (Leick, 2002; Mumford, 2012). La historia de Utnapishtim y el diluvio tiene similitudes con el relato del Diluvio universal en la tradición judeocristiana, que se encuentra en el Génesis de la Biblia. Estas semejanzas han llevado a la interpretación de que el relato bíblico del Diluvio pudo haber estado influenciado por las historias mesopotámicas más antiguas. En el vasto tapiz de la protogénesis, la ciudad de Eridu se relaciona con el mito del jardín del Edén, ya que la mitología sumeria narra la historia de Tagtug, un jardinero maldecido por el dios Enki, tras haber sucumbido a la tentación de haber probado la fruta de un árbol prohibido. Este relato está reflejado en el Génesis de la Biblia, cuando Adán y Eva desobedecen y se rebelan a la voluntad divina al haber comido los frutos del árbol del conocimiento del bien y el mal. El Génesis bíblico narra que el jardín del Edén fue establecido en un lugar indeterminado, regado por cuatro ríos que se ramifican desde una fuente central: el río Pishón, el río Guihón, el río Tigris y el río Éufrates. En el corazón de Eridu, el majestuoso zigurat de Amar-Sin se erige como un testigo silencioso de tiempos pasados, asociado con la legendaria Torre de Babel. Es muy notable la similitud entre el zigurat y la descripción bíblica de la torre, sugiriendo que Eridu, en su esplendor, pudo haber sido la misma Babel que la narrativa del Génesis termina por inmortalizar. Este vínculo se refuerza al observar que el zigurat de Amar-Sin se asemeja más a la torre bíblica que cualquier otra estructura en Babilonia, a la cual el libro del Génesis le otorga su legado. Sin embargo, la historia de Eridu es también una crónica de declive, ya que, después de un largo periodo de tiempo, la ciudad fue quedando atrás, hasta que hacia el 600 a. C., se desvaneció por completo del mapa. Los historiadores Samuel Kramer y Paul Kriwaczek coinciden en que la transferencia del poder de los reinos sumerios marcó el inicio de una nueva era de urbanización en Mesopotamia, transformando el modelo de vida rural en un entorno centrado en la ciudad. Este cambio se hizo evidente cuando, durante el reinado de Hammurabi (1792 a 1750 a. C.), el fervor religioso que alguna vez había en Eridu terminó trasladándose a la floreciente ciudad comercial de Uruk, dejando a Eridu como un eco lejano de su antiguo esplendor (Leick, 2002; Morris, 1984).

Uruk fue una de las ciudades sumerias más importantes de la antigua Mesopotamia, fue fundada por el rey Enmerkar hacia el 4500 a. C. Se considera que la palabra fue una derivación de Al-Iraq, la cual dio origen al nombre al actual país de Iraq. En la ciudad de Uruk gobernó el gran rey

Gilgamesh, hacia el año 2750 a. C., protagonista de *El poema de Gilgamesh*, epopeya que registra, por primera vez por escrito, el reconocimiento de la muerte en el ser humano, la cual también es considerada como la obra literaria más antigua del mundo. Se cree que Uruk fue la primera gran ciudad de la civilización sumeria y la primera ciudad más grande del mundo antiguo por el tamaño de su población, escala geográfica y prestigio regional. Diversos historiadores han datado que el origen de la escritura sucedió en la ciudad de Uruk, y que es además el lugar que inició con el levantamiento del zigurat, el primer erguimiento de una obra arquitectónica de grandes estructuras. Asimismo, Uruk fue la primera localidad que desarrolló el sello cilíndrico de los antiguos mesopotámicos, para designar la identidad de propiedad personal o firma en las tablillas, como un medio para dejar por sentado la noción del individuo con respecto a la comunidad colectiva (Leick, 2002).

El apogeo de Uruk data de principios del 3000 a. C., era una ciudad amurallada de aproximadamente 6.5 kilómetros cuadrados de extensión, con una población de entre 50 mil y 80 mil habitantes, lo que la llevó a ser la ciudad con mayor población en esa época. Uruk se constituyó a partir de dos centros urbanos: el de “bien religioso”, denominado *Eanna*, y el de “bien político”, llamado *Kullab* o *Kullaba*. *Eanna* era el centro religioso y sagrado de Uruk donde se adoraba a la diosa Inanna (también conocida como Ishtar). En este centro urbano destacan la Torre de los Conos de Piedra —que formaba una nave central y dos pasillos rodeados por tres grandes murallas—, y el Templo de Caliza de *Eanna* V, con una planta regular formada por una gran nave central rodeada de una serie de habitaciones con salida al exterior. *Kullab* era el centro urbano político y administrativo de Uruk, donde se encontraba el templo de *An* (dios del cielo), una zona de la ciudad que se constituyó por construcciones densamente pobladas, que se fueron superponiendo unas a otras de acuerdo con los distintos períodos de la ciudad, desde el Uruk Temprano (4000 a 3800 a. C.), pasando por el Uruk Tardío (3400 a 3100 a. C.), el periodo Yamdet Nasr (3100 a 2900 a. C.), y el periodo denominado Dinástico Temprano (que data de 2900 a 2334 a. C.), cuando Uruk todavía era la sede del poder en Sumeria, aunque en una escala muy disminuida; aun así, las principales dinastías de la época gobernaron desde esa ciudad. Durante la dinastía de Lagash en 2500 a. C., en el imperio del rey Lugal-Zage, se designó a Uruk como la capital y sede

del poder. La caída de Sumeria, bajo el gobierno del Imperio Acadio en 2334 a. C., permitió la fusión de las culturas sumerias y semita,⁵ y el rey Sargón de Akkad continuó otorgando especial reverencia a Uruk y a los distritos sagrados de Inanna y Anu.

La ciudad de Uruk fue perdiendo posicionamiento en la región; sin embargo, siguió desempeñando un papel importante durante los períodos de la Dinastía Seléucida, que reinó en la mayor parte del Imperio Asiático de Alejandro Magno, del año 312 a 63 a. C., periodo fundado por el rey Seleuco I Nicátor (305 a 282 a. C.). Con la caída de la ciudad de Ur en 1750 a. C., y la invasión a Sumeria por parte de los elamitas, junto con las incursiones de los amorreos, la ciudad de Uruk entró en declive. No obstante, los distritos sagrados continuaron vigentes, aunque en menor grado. La ciudad fue abandonada hasta la conquista de Mesopotamia por los musulmanes en el año 630 d. C., en la llamada “Edad de oro del Islam” (Leick, 2002; Morris, 1984; Mumford, 2012).

Los primeros asentamientos urbanos en Ur datan del periodo de el-Obeid, hacia el V milenio a. C. Si bien, el desenvolvimiento de una agricultura intensiva, mediante sistemas de riego, les dio un inusitado auge en su época, sin duda una de las aportaciones más importantes para la civilización urbana fue la creación de la organización política y administrativa de la ciudad, lo que hacia el año 2900 a. C. condujo a la aparición de las ciudades-estado que conformaron la civilización sumeria y que serían un referente para los pueblos del Oriente Próximo. Estas ciudades-estado eran entidades políticas y sociales independientes, con su propio gobierno, leyes y ejército. Cada ciudad-Estado estaba gobernada por un rey y tenía su propia economía, basada principalmente en la agricultura, el comercio y las artesanías. Entre las primeras ciudades-estado podemos mencionar a la propia Ur y las ciudades de Kish, Lagash y Uruk, las cuales constituyeron una tradición cultural

⁵ La cultura semita hace referencia a los pueblos citados en la Biblia, descendientes de Sem, uno de los hijos de Noé. De acuerdo con el Génesis, se narra el diluvio universal, y en la Biblia está la “tabla de naciones”, donde se describe la expansión de los descendientes de Noé. Los antiguos pueblos de habla semítica incluyen a los habitantes de Aram, Asiria, Babilonia, Siria, Caná, los hebreos y los fenicios. El término fue propuesto inicialmente por August Ludwig von Schlözer en el *Repertorium* (1781), de Eichhorn, para referirse a las lenguas emparentadas con el hebreo. En la *Enciclopedia Católica* consta que ya, en 1807, “semita” se había adoptado como término étnico. Por extensión, “semita” se empezó a utilizar para designar a los pueblos hablantes de las lenguas semíticas y sus realizaciones culturales.

propia y una base de institucionalidad política y religiosa, que les permitió competir entre sí para figurar como la sede del dominio sumerio (Morris, 1984; Mumford, 2012). Entre los grandes descubrimientos culturales que caracterizaron a la ciudad de Ur durante los periodos Uruk (4300 a 3100 a. C.) y el Dinástico Antiguo (2900 a 2334 a. C.), se encuentra el origen de la escritura, la rueda, el sistema sexagesimal, la especialización técnica de la arquitectura con la introducción del ladrillo y la cerámica, la escultura y la organización de instituciones administrativas como rasgo incipiente de lo que es la estructura urbana (Morris, 1984; Mumford, 2012).

La ciudad de Ur fue construida sobre una colina denominada Tell-al-Muqayyar, que quiere decir “montículo de brea”; y entre las edificaciones más representativas, destacan: el *Gippar* (templo consagrado al dios Ningal), el cual contenía numerosas habitaciones que funcionaban como residencia de la sacerdotisa *En* y su séquito (Morris, 1984; Mumford, 2012). Para el año 2600 a. C., Ur era una ciudad de aproximadamente 65 mil habitantes, caracterizada por su muralla de ocho metros de altura, cuya pared exterior estaba inclinada 45 grados (Leick, 2002; Mumford, 2012). Durante el periodo Dinástico Antiguo, Ur fue una de las ciudades-estado más prósperas y poderosas de la región. En aquellos tiempos, la ciudad se encontraba a orillas del Éufrates, cerca de su desembocadura en el Golfo Pérsico, situación que le permitía utilizar esta salida al mar y, por tanto, le facilitó el auge comercial y su dominio político en la región; así pudo diversificarse y expandirse hasta llegar a convertirse en el sitio más importante de concentración humana de la antigüedad, con una población estimada en 200 mil habitantes en su mayor esplendor (Leick, 2002). Tres dinastías gobernantes, en distintas épocas, permitieron extender el poder de la ciudad de Ur a lo largo de Sumeria. Destacan el fundador de la dinastía inicial, el rey Mesanepada (hacia 2670 a. C.), y Ur-Nammu (2113 a 2095 a. C.), primer rey que gobernó durante la Tercera Dinastía y quien construyó el zigurat dedicado a Nanna, dios de la Luna (también conocida como Sin). El reinado de este último marcó el inicio del renacimiento del arte y la literatura sumerios e hizo de la ciudad de Ur su capital. Sin embargo, la ciudad fue saqueada y parcialmente destruida por los elamitas en 2004 a. C.

Los elamitas fueron un pueblo asiático constituido por sumerios, elamitas, hurritas y protohititas, situado al este de Babilonia y al norte de Persia, en las actuales comarcas de Zagros, Luristán y Juzistán, en las confluencias

de Turquía, Irak e Irán. Su principal capital fue Susa (por lo que fueron denominados “susianos”), ciudad que se remonta a comienzos del IV milenio a. C. Los elamitas se establecieron en torno a ciudades-estado como Susa, Madaktu o Khaidalu, que estaban organizadas y gobernadas según el modelo sumerio, ya que estos centros se encontraban sometidos cultural y políticamente a la influencia de los sumerios. Posteriormente, la reconstrucción de Ur sucedió en el siglo VI a. C., con apoyo de los reyes caldeos de Babilonia, debido a su importancia como centro religioso de la región (Leick, 2002; Morris, 1984; Mumford, 2012). El declive final de Ur comenzó poco tiempo después, cuando Persia terminó sometiendo a Babilonia. Probablemente la sobreexplotación de la tierra, combinada con un cambio del curso del Éufrates, fue lo que provocó que finalmente la ciudad fuera definitivamente abandonada alrededor del año 500 a. C. Sin duda, varios factores contribuyeron a la caída de la importante ciudad de Ur. Sin embargo, las repetidas incursiones de los elamitas, alrededor de 1750 a. C., sugieren que el agotamiento de los recursos urbanos —en particular el uso excesivo de las tierras circundantes para la agricultura—, fuera una de las principales causas del abandono y el colapso de muchas ciudades a lo largo de la historia de la civilización urbana.

En la región de Anatolia (Asia Menor) en la actual Turquía, el Imperio Hitita fue un estado de la antigüedad que se originó en el siglo XVII a. C. Los hititas fueron un pueblo dominante que logró reunir a numerosas ciudades-estado de la Anatolia y llegó a crear un influyente imperio, considerado la potencia militar más grande de su época, junto con Babilonia y Egipto. El Imperio Hitita está contemplado como el primer estado administrado bajo una representatividad democrática en la historia, ya que su gobierno estaba constituido por una especie de parlamento, denominado *pankus*, con autoridad para expedir decretos y supervisar al monarca, quien administraba el país. La ciudad de Hattusa, capital del imperio, fue fundada por el rey Hattusili hacia el año 1630 a. C., en la actual provincia turca de Çorum, en la región central del Mar Negro; y durante el reino nuevo la capital alcanzó su máxima extensión superficial.

Al igual que Uruk, la ciudad de Hattusa se dividió en dos centros urbanos: el de la ciudad interior y el de la ciudad exterior, ambas zonas urbanas estaban rodeadas por una muralla que fue construida en tiempos del rey Suppiluliuma I (1375 a 1322 a. C.). La ciudad interior contenía, prin-

cipalmente, edificios administrativos y templos; mientras que la ciudad exterior destacaba por las elaboradas puertas de su muralla (que incluían figuras de guerreros, leones y esfinges), la cual concentraba, además de algunos templos, una gran cantidad de casas y edificios de uso comercial y de talleres (Morris, 1984; Mumford, 2012). En las afueras de la ciudad se situaban los cementerios y la necrópolis. El Templo de Yazilikaya, situado a dos kilómetros de Hattusa, se alzaba como la estructura religiosa más grande del imperio, y estaba compuesto por dos cámaras rupestres dotadas de muros adornados con relieves de diosas y dioses hititas. Entre los siglos XIV y XIII a. C., en su máximo esplendor, la ciudad de Hattusa llegó a tener una población de 40,000 a 50,000 personas, cuando el imperio logró vencer a los pueblos vecinos de Anatolia y pudo expandir su territorio. Uno de los principales éxitos diplomáticos de los hititas de la época fue la firma con los egipcios del Tratado de Qadesh, conocido como el primer tratado escrito en la historia, una tregua después de la prolongada rivalidad bélica durante el siglo XIII a. C.

Una constante en la historia hitita fue la amenaza de las tribus kaskas, un pueblo preindoeuropeo que comenzó a aparecer en el siglo XV a. C., durante el reinado de Hantili II. Los kaskas lograron capturar varias ciudades hititas, como Tiliura y Nerik, e incluso ocuparon la capital durante el reinado de Arnuwanda I. La caída del Imperio Hitita data del 1200 a. C., fecha en que su capital fue destruida por los kaskas y por la tribu frigia, pueblo indoeuropeo que habitaba al sur de los Balcanes, lo cual ocasionó la caída paulatina de Hattusa (Morris, 1984; Mumford, 2012).

Los primeros indicios en la historia de lo que se conoce como urbanismo planificado —que se puede entender como los primeros trazos urbanos, consistentes en ejes que regularon las calles y casas, junto con la aparición de obras de ingeniería hidráulica—, fueron excavados en las ruinas de la antigua ciudad de Mohenjo-Daro, que significa “montículo de la muerte”, en el valle del Indo (actualmente Pakistán), ciudad que fue habitada durante el tercer milenio a. C. (2600 a 1800 a. C.), y que fue considerada la ciudad más desarrollada y avanzada del sur de Asia. Se estima que, en su mayor auge, alcanzó una población de 35,000 habitantes (Morris, 1984; Mumford, 2012). Como una de las ciudades más grandes del valle del Indo en la Edad de Bronce, Mohenjo-Daro dominaba un eje entre grandes rutas comerciales y fértiles zonas agrícolas. Extendiéndose a lo largo del río Indo, concentró gran

parte de la actividad mercantil, científica y artística de la zona (Wilson, 2022; Morris, 1984).

La civilización del valle del Indo fue principalmente una cultura urbana sostenida por el excedente de producción agrícola y el comercio, que incluía el comercio con Elam y Sumer en el sur de Mesopotamia. Tanto Mohenjo-Daro como las ciudades de Harappa, Lothal, Dholavira y Kalibangan, se caracterizaron por contar con una composición de viviendas, con centros administrativos, religiosos y de comercio; similitudes que han dado lugar a argumentos a favor de que existió un sistema estandarizado de planificación y de un tipo de diseño cívico semiortogonal característico de la región; los pesos y medidas se ajustaban a una escala establecida de gradaciones. Se utilizaron sellos distintivos, entre otras aplicaciones, para la identificación de bienes y el envío de mercancías. Aunque se empleaba cobre y bronce, todavía no se utilizaba el hierro. En los principales yacimientos de esta cultura se ha encontrado abundante alfarería elaborada con torno (Wilson, 2022; Morris, 1984). Se infiere que la ciudad contaba con una administración centralizada donde la autoridad recaía en una oligarquía comercial, más que política o religiosa.

La ciudad de Mohenjo-Daro tenía una muralla de ladrillo cocido que abarcaba una extensión de 2,5 kilómetros cuadrados (250 hectáreas), y había un sistema reticular basado en el cruce entre tres calles principales paralelas, de 10 metros de anchura, orientadas de norte a sur, con otras dos orientadas de este a oeste; y entre ellas, calles secundarias que se cruzaban en ángulo recto. La estructura urbana planificada se constituía de manzanas uniformes en disposición cardinal, con un número considerable de viviendas y talleres sin ventanas, construidos con hiladas regulares de adobe cocido al fuego y puertas que se abrían a pasillos laterales o a patios, que permitían protegerse del ruido y los olores, y podían preservar el frescor interno de las habitaciones. Diversos pozos proveían agua fresca a toda la población, además de que las viviendas disponían de pequeños cuartos de baño o, en su defecto, de letrinas. Las aguas residuales se vertían en el desagüe público mediante recipientes cerámicos, que contaba con alcantarillas solo tapadas con ladrillos para su mantenimiento periódico (Wilson, 2022; Morris, 1984).

La ciudad se estructuró en dos zonas: la ciudadela, que era una muralla de nueve metros de altura sobre un montículo artificial, donde se ubicaba el

centro administrativo con un estanque con columnas denominado “El Gran Baño”, y un enorme granero, así como un gran espacio religioso donde se ubicaba la casa de los sacerdotes. La segunda zona era la ciudad baja, una zona semienterrada, donde se agrupaban los vecindarios y los barrios de artesanos, graneros y almacenes. El más llamativo de los edificios de Mohenjo-Daro fue un gran baño o piscina, construido de ladrillo, así como una gran obra de ingeniería hidráulica que consistía en un muro que, se supone, hacía las veces de dique para contener las crecidas del río Indo (Wilson, 2022; Morris, 1984). No existe explicación que permita discernir la repentina desaparición de la ciudad, aunque se especula sobre la posible matanza de sus pobladores a manos de algunos invasores; sin embargo, los arqueólogos solo han podido encontrar algunos esqueletos diseminados por las calles. Quizás, la hipótesis más sólida es que la ciudad fue abandonada por un impulsivo cambio en el curso del río Indo sobre el año 1700 a. C.

El Antiguo Egipto fue una civilización que se originó a lo largo del cauce medio y bajo del río Nilo en el norte de África, que alcanzó tres épocas de esplendor faraónico en los períodos denominados Imperio Antiguo (del año 2613 a 2181 a. C.), Imperio Medio (de 2181 a 2040 a. C.), y el Imperio Nuevo (de 1570 a 1069 a. C.), (Kemp, 1992). Para los egipcios de la antigüedad, Egipto era conocido como *Kemet*, que significa tierra negra, y era llamado así por la tierra oscura que se podía ver a lo largo del río Nilo, donde comenzaron los primeros asentamientos. En el Antiguo Egipto, la ciudad de Menfis fue la capital durante el Imperio Medio, ciudad a la que se le conoció como “muro blanco”, “balanza de las dos tierras” y “estable en belleza”. Menfis —helenizado como *Hut-ka-Ptah*, “el templo del Ka de Ptah”—, es de donde algunos estudiosos de la cultura antigua creen que proviene el término dado por los escritores griegos al país, Αἴγυπτος (*Egyptos*), o ἈΓΥΡΤΟΣ (*Aiguptos*), para los romanos, con la consecuente denominación de Egipto, apelativo que se le daba por ubicarse al sur del mar Egeo; o bien por la denominación de Copto, que en griego se escribe como γυπτος (*Gyptos*), (Flammini, 2004; Kemp, 1992).

Los egipcios llamaban *nwt* a la mayoría de las poblaciones, lo cual quería decir núcleos urbanos no planificados que crecían de forma espontánea, o los *dmi*, término que puede ser traducido como asentamiento o localidad dispuesta según un esquema previo de organización. Ejemplo de esto son los asentamientos de El Lahun, Deir el-Medina y Amarna. Por otro lado, había

ciudades creadas por mandato real, las cuales se caracterizaban por tener una planta cuadrangular, ortogonal o hipodámica, proyectada previamente, en cuyo interior se organizaba una estructura de barrios o vecindarios con viviendas prototipo para habitantes de una misma clase social, como es el caso de las poblaciones de Wah sut, Tell el-Dab'a o Qasr el Sagha. A partir de esta trama ortogonal inicial, las ciudades egipcias evolucionaron adaptándose a las nuevas necesidades y bajo un proceso planificado en cuanto a su expansión de calles y de su perímetro externo, mientras que su evolución interna era mucho más libre y espontánea.

Habría que resaltar que la muralla fue el elemento dominante para regularizar la planta de las ciudades orgánicas, como en el caso de las ciudades de Hieracómpolis, Ayn Asil o Elefantina. La muralla egipcia no tenía ninguna función desde un punto de vista militar; por lo general, su altura variaba de dos a cuatro metros; los muros rodeaban las villas de los trabajadores y las ciudades religiosas, los templos y otros recintos sagrados. Su finalidad era la de aislar dicho lugar del resto de la población, o resaltar la importancia del edificio en la ciudad y crear una barrera simbólica que delimitara los recintos sagrados, además de ordenar la disposición de calles y viviendas, todo a partir de una retícula cuadrada, donde las entradas terminaban por coincidir con las vías más importantes de la ciudad (Flammini, 2004; Kemp, 1992). En ocasiones, los núcleos que carecían de murallas empleaban una calzada principal que daba orden a su desarrollo urbanístico. Este eje recorría la población de norte a sur, a cuyos lados se disponían los edificios aleatoriamente.

En los planos de las ciudades egipcias se observa una enorme densidad en la trama urbana, sin ningún espacio vacío. Las villas en Egipto carecían de plazas, con la excepción de algunos espacios para guardar el ganado durante la noche. Los habitantes no tenían necesidad de plazas, puesto que la vida pública y oficial se desarrollaba en los templos; tampoco existían los mercados como recintos. De hecho, en el Antiguo Egipto, el comercio y la moneda no aparecieron hasta la llegada de los griegos. La administración proveía todo lo que la población necesitaba a través de un sistema de racionamiento. Para los bienes no esenciales, los individuos recurrián al trueque, por lo que no se requería de ningún lugar en especial para hacerlo, aunque sí se utilizaban los contratos y los registros escritos para regular el comercio y resolver disputas mercantiles.

La sociedad egipcia tenía una organización rígidamente estructurada y una administración muy poderosa, la cual decidía el establecimiento de un nuevo núcleo urbano como respuesta a un objetivo concreto; por lo que había ciudades especializadas, cuyas comunidades urbanas pertenecerían a determinadas clases sociales o a algún sector de actividad religiosa, administrativa, militar o de obreros y esclavos. En la creación de los núcleos poblacionales por mandato fundacional real, se encontraban las capitales o ciudades reales, las que se constituían como centro político y administrativo del país, y eran lugares de afirmación de poder del rey o faraón en turno, cuya administración la ejercía una gran autoridad designada por el soberano. En la ciudad considerada la capital se ubicaba el palacio real, que incluía la residencia del monarca y la zona administrativa, y otros edificios oficiales, palacios y almacenes para la reserva del grano (Kemp, 1992; Wilson, 2022). Sin embargo, la capital no era la única ciudad que acogía el palacio del monarca y su corte, sino que existían otras localidades donde también se alojaban temporalmente. De este modo, podían recorrer el país realizando distintas ceremonias religiosas u otros asuntos de carácter político (Flammini, 2004; Kemp, 1992; Wilson, 2022).

Dentro de las ciudades creadas por mandato real, podemos volver al caso de la ciudad de Menfis, la cual fue fundada por Narmer, alrededor del año 3100 a. C., a quien se considera el primer faraón de Egipto. Desde la dinastía I a la VIII, esta ciudad fue la capital y el gran centro económico del reino egipcio. La ubicación de Menfis fue determinada al elegir su localización en el vértice del delta del Nilo, en la denominada “unión de las dos tierras”, ya que su situación equilibraba la relación entre el sur y el norte del país, es decir entre el Alto y el Bajo Egipto, lo que confería a la ciudad un fuerte valor simbólico, además de constituir una estratégica posición geográfica (Flammini, 2004). Su nombre egipcio era *Ineb-hedj*, “el muro blanco”, debido al muro sagrado que la rodeaba, y tal vez también por tener el aspecto de una residencia fortificada (Diego, 2002). No fue sino hasta finales del Imperio Antiguo (2181 a. C.), cuando la ciudad empezó a ser conocida también con el célebre y definitivo nombre de *Men-nefer*, “estable y hermoso”, de donde procede el nombre de Menfis. En realidad, *Men-nefer* era el nombre de la ciudad situada junto a la pirámide de Pepi I, que había sido el segundo faraón de la dinastía VI, en la necrópolis de Saqqara, donde residían los sacerdotes y el personal administrativo encargados de su culto funerario (Diego, 2002).

Cuando Narmer —también conocido como Menes—, concluyó la construcción de su nueva capital, fue coronado en Menfis como faraón del Egipto unificado. Desde entonces y a lo largo de más de 3 mil años, todos los faraones fueron coronados allí (Morris, 1984). La ciudad estaba siempre preparada para esta importante ceremonia, donde el acto final de la coronación sucedía en el último de los cinco días que duraban las solemnidades celebradas en Menfis. En dicho evento, el nuevo rey entronizado recibía las insignias del poder faraónico, que era una doble corona, con el cayado conocido como *heka*, símbolo de poder y autoridad; y el báculo cetro, conocido como *was* o *uas*, asociado al poder divino y a la protección de su poseedor. Luego debía realizarse algún tipo de sacrificio para el dios principal y protector de la ciudad *Ptah*, que significa “artífice” o “creador” (Diego, 2002; Morris, 1984). La divinidad se representaba como un hombre de pie, que vestía un sudario liso y va tocado con un ajustado bonete de artesano en la cabeza; se le reconoce con tez de color azul y barba postiza, y sostiene en sus manos un cetro donde se combinaban el pilar *djed*, como símbolo de estabilidad; el cetro, que representaba el poder, la fuerza y el dominio; y el *ankh*, jeroglífico que representa la vida; símbolos todos de la mitología egipcia. Los dioses *Ptah*, *Sekhmet* y su hijo *Nefertum*, formaban la tríada religiosa de Menfis.

La escasez de restos arqueológicos no permite determinar el aspecto original de la ciudad de Menfis, ni hacer un cálculo de su tamaño o densidad de población, ni conocer las características de sus barrios o la organización de sus actividades productivas y artesanales. Esto se debe, en parte, a que el material básico que utilizaron para las construcciones fue el adobe, el cual no resiste el paso del tiempo. Sin embargo, se considera que, al haber sido la capital, la planta de la ciudad debió haber sido compleja, ya que Menfis seguramente fue una ciudad extensa y altamente poblada. De acuerdo con los vestigios, en el interior de los muros se hallaba el palacio real, que estaba policromado con colores brillantes y adornado con pórticos y columnas; tenía jardines repletos de flores, árboles frutales y estanques artificiales. Y no muy lejos, podían encontrarse los edificios administrativos. Las casas de los barrios populares, probablemente de más de una planta, se alineaban a lo largo de estrechas e irregulares callejuelas. Siguiendo la tradición urbanística de los antiguos de Egipto, los barrios de la ciudad estaban organizados de manera jerárquica, diferenciados según el estatus social de sus habitantes.

Algunos barrios de la ciudad pudieron haber sido sede de los templos, en honor a alguno de los dioses, que solían estar construidos con bloques de piedra. En el interior de estos espacios sagrados estaban las casas de los sacerdotes, los archivos, las bibliotecas, los almacenes y los talleres (Flammini, 2004; Morris, 1984).

Los reyes unificadores de Egipto, de las dinastías II y III (de 2900 a 2613 a. C.), una vez que se establecieron en Menfis, construyeron distintas necrópolis cerca de la capital. De hecho, la grandeza e importancia que llegó a alcanzar Menfis a lo largo de toda la historia dinástica de Egipto, se refleja en las numerosas necrópolis reales que se extienden a lo largo de más de 30 kilómetros en el desierto. Entre los cementerios utilizados por los faraones de las dinastías III a la VI, cabe mencionar los de Abu-Roash, Zawyet el-Aryan, Abusir y Dashur. La necrópolis de Saqqara acoge la célebre pirámide escalonada de Zoser, denominada antiguamente *Dyeser Deyeseru*, “la más sagrada”, reconocida como el prototipo del resto de pirámides del antiguo Egipto, la cual fue edificada por el faraón Imhotep, de la dinastía III (2650 a. C.) (Flammini, 2004). Más al norte, se encuentra el complejo de Gizeh, donde se elevan las reconocidas pirámides construidas por los faraones de la IV dinastía Kefrén (Snefru), y Keops (Jufu). Además, estas necrópolis de Menfis albergan una gran variedad de sepulcros de nobles y altos funcionarios, desde mastabas⁶ y tumbas rupestres del Imperio Antiguo, ricamente decoradas con escenas de la vida cotidiana, de caza y pesca, y de fauna y flora locales, pasando por las tumbas de altos oficiales del Imperio Nuevo y épocas posteriores, hasta catacumbas subterráneas destinadas a albergar centenares de momias de animales, tales como halcones, gatos y perros, entre otros (Flammini, 2004).

En Menfis se encontraba el templo de *Ptah*, conocido con el nombre de *Hut-ka-Ptah*, “la morada del *ka* de *Ptah*”; fue uno de los recintos más re-

⁶ Las mastabas (del árabe, que significa banco), fueron edificaciones funerarias del Antiguo Egipto con forma tronco-piramidal, de base rectangular. Las más suntuosas, como la erigida por el faraón Shepseskaf, llegaron a tener casi veinte metros de altura. Las más antiguas eran fosas excavadas, divididas en varias salas con muros de adobe. La sala central se reservaba para el difunto, y en las demás se colocaba el ajuar funerario y los víveres para la otra vida. En algunas hay fosas en el exterior con los cuerpos de los esclavos sacrificados para el servicio de su señor en el más allá. Una vez depositado el cuerpo, se segaba el acceso. Se desconoce la forma de cubrir estas fosas, posiblemente fuese con una estructura de adobe y madera de poca altura.

levantes y frecuentados del Antiguo Egipto (Flammini, 2004). En el antiguo Egipto, el *Ka* era una creencia fundamental de la religión y la cosmología que en general se traduce como “fuerza o energía vital”, que era una parte esencial e inmortal de los dioses. El mito de la creación del mundo por el dios *Ptah* se conserva en un texto grabado en una losa de piedra de tiempos del rey Shabaka, faraón Kushita de la dinastía xxv de Egipto que gobernó del año 716 a 702 a. C (Flammini, 2004; Kemp, 1992). Aunque se trate de una copia tardía, la Piedra de Shabaka recoge un texto de su origen muy antiguo donde, según la teología menfita:

... en un principio nada existía, excepto las profundas, frías e inmóviles aguas del Nun, el océano primigenio. Nada se movía en aquel oscuro silencio. No había tierra ni cielo. Tampoco dioses, personas o luz. De forma inexplicable, emergió de entre las aguas una Colina Primordial, el Benben. Sobre ella apareció *Ptah* y empezó el proceso de la creación (Kemp, 1992, p. 45).

Según este relato sobre *Ptah* y las doctrinas asociadas a él, el dios se habría engendrado a sí mismo y habría creado el universo a través del Verbo, que en el sistema verbal egipcio le llaman la “palabra imperativa”. De *Ptah* se decía que era: el Antiquísimo, “aquel que ha dado vida a todos los dioses y a sus *ka*”. *Ptah*, llamado “el autor de todo, aquel que ha hecho que los dioses existan”. Según la creencia, *Ptah* creó la luz, los seres humanos, los oficios, las ciudades y el movimiento. Para realizar dicho proceso, *Ptah* se sirvió de dos órganos de su cuerpo: el corazón, que para los egipcios era la sede de la conciencia y de la memoria, y la lengua, para pronunciar la orden pensada con el corazón. Así, *Ptah* fue capaz de planear la creación con el corazón y luego de pronunciarla haciendo uso de su lengua. Según el mito, *Ptah* quedó satisfecho después de crear todas las cosas (Flammini, 2004). *Ptah* era representado como un hombre con cabeza calva y una barba corta y cuadrada. En algunas representaciones se le mostraba con una corona alta y un cetro en la mano. También se le asociaba con el color verde, que simbolizaba la fertilidad y la regeneración.

El Primer Periodo Intermedio (de 2173 a 2040 a. C.), estuvo caracterizado por una etapa de fragmentación y descomposición del poder central, debido a que varios monarcas o gobernadores de provincias lucharon por el control del imperio, situación por la que Menfis perdió su condición de

capital política de Egipto; sin embargo, continuó siendo la capital del *nomo*, o provincia Uno, del Bajo Egipto y nunca dejó de ser un centro administrativo del Estado faraónico. La importancia simbólica de esta ciudad para la realeza egipcia y su carácter sagrado hicieron que mantuviera su esplendor a lo largo de toda su historia (Flammini, 2004).

Durante el periodo del Imperio Nuevo (de 1552 a 1069 a. C.), Menfis tuvo un crecimiento económico relevante gracias a la creación de un puerto que permitió intensificar la actividad comercial. Con el tiempo, la estructura urbana de la ciudad experimentó una serie de cambios, por las ampliaciones, restauraciones y mejoras, sobre todo durante la dinastía XIX, bajo el reinado del faraón Ramsés II, conocido por sus campañas militares y construcciones monumentales. Este monarca volvió a hacer de Menfis la capital del país por un breve periodo de tiempo, antes de trasladar definitivamente su sede a la ciudad de Pi-Ramsés en el Delta, en la región conocida como el Bajo Egipto, hacia el año 1279 a. C. En cualquier caso, la ciudad de Menfis mantuvo toda su aura de prestigio hasta que se fundó Alejandría, en el año 331 a. C. A partir de entonces, Menfis fue cayendo paulatinamente en el olvido hasta quedar abandonada definitivamente a partir del siglo VII d. C., tras la conquista islámica de Egipto en año 641 d. C. (Flammini, 2004).

Después de 1500 años, Tebas sucedió a Menfis como capital de Egipto en 2040 a. C., durante el Imperio Medio (de 2055 a 1650 a. C.) y en el Imperio Nuevo en la XI dinastía egipcia, principalmente durante el reinado de Mentuhotep II, quien volvió a unificar Egipto y restauró el orden social y político, dando lugar al inicio de una etapa de prosperidad y desarrollo de la cultura.

La ciudad de Tebas se encontraba a lo largo de la ribera oriental del Nilo, a unos 500 kilómetros al sur de El Cairo. Los egipcios la llamaron *Uaset*, que significa “ciudad del Cetro”, y *ta ipet*, que significa “el santuario”, de donde proviene el nombre griego de la ciudad (Thebai), del latino Thebae y el castellano Tebas, nombre que utilizó el poeta griego Homero (siglo VIII a. C.), cuando habló de “Tebas, la de las Cien Puertas”, refiriéndose a las puertas como las impresionantes columnas del templo de Karnak, el mayor de los templos construidos en Egipto en honor a Amón, conocido como el “rey de los dioses” (Diego, 2002). Tebas se construyó en una superficie de 93 kilómetros cuadrados, en un eje noreste-sudoeste, alcanzando una población de 40,000 habitantes hacia el año 2000 a. C. Según el historiador

Ian Morris, para el año 1500 a. C., la ciudad de Tebas era la ciudad más poblada del mundo con 75,000 habitantes. La ubicación geográfica de Tebas contribuyó en gran medida a su importancia histórica, ya que estaba cerca de Nubia y del desierto oriental, área rica en recursos minerales y nodo de diversas rutas comerciales. En los comienzos de la historia egipcia, los gobernantes locales de Tebas llevaron a cabo una política activa de expansión, sobre todo en los Periodos Intermedios: el Primero, que abarcó desde el final del Imperio Antiguo, alrededor de 2181 a. C., hasta el comienzo del Medio Reino, alrededor de 2055 a. C.; y el Segundo, de 1650 a. C., hasta el comienzo del Imperio Nuevo, alrededor de 1550 a. C. (Diego, 2002).

En el Imperio Antiguo, Tebas no fue más que una ciudad provinciana, aunque durante el Imperio Intermedio se afianzó como centro administrativo de la parte meridional del Alto Egipto. Su periodo de mayor esplendor llegó con la dinastía XVIII, de 1550 a 1292 a. C., cuando la ciudad se convirtió en la capital del país. Sus templos fueron los más importantes y ricos, mientras que las tumbas de la élite, ubicadas en la orilla occidental, fueron las más lujosas. Durante este periodo, Egipto experimentó una importante etapa de expansión y prosperidad. Uno de los faraones más destacados de esta dinastía fue Tutmosis III, quien llevó a cabo una serie de exitosas campañas militares por lo que, durante su reinado, Egipto alcanzó su máxima extensión territorial. Incluso, a finales de la dinastía XVIII, cuando la residencia real y el centro político del país se trasladaron hacia el norte (El-Amarna, Menfis y Pi-Ramsés), los templos tebanos siguieron con su esplendor, los reyes continuaron siendo enterrados en el Valle de los Reyes, y la ciudad mantuvo su importancia administrativa.

Durante el Tercer Periodo Intermedio (de 1069 a 525 a. C.), Tebas y su sacerdocio de Amón representaron el punto de equilibrio entre las monarquías de las dinastías XXI y XXII, que eran las que gobernaban estando en la ciudad de Tanis, ubicada en el delta del Nilo, en la región nororiental de Egipto, en la ribera occidental de río, al pie de la montaña tebana, donde se extendía la gran necrópolis real y civil de la capital. Los egipcios la denominaban *Imentet en waset*, “el occidente de la ciudad del cetro”. En esta zona estaban las tumbas de los reyes, de sus familiares y de los principales dignatarios, pero también era el lugar donde se celebraba el culto al rey vivo divinizado en los llamados “templos de millones de años” (Diego, 2002). La influencia tebana terminó en el Periodo Tardío (de 664 a 332 a. C.), úl-

timo periodo de independencia egipcia antes de la conquista por parte de Alejandro Magno y la llegada del dominio griego. En esta época, alrededor del año 664 a. C., los reyes nubios conocidos como kushitas conquistaron Egipto y trasladaron su capital a la ciudad de Napata, ubicada en la región de Nubia, en el actual Sudán. Sin embargo, en el año 525 a. C., el rey persa Cambises II conquistó Egipto y estableció el dominio persa sobre el imperio, el cual duró hasta el 332 a. C., en el cual Egipto formó parte del Imperio Macedonia.

Luxor fue una de las ciudades de fundación real más importantes del Antiguo Egipto. Su nombre proviene del árabe *al-úqsur*, que significa “los palacios”, esto debido a que fue una ciudad reconocida por su monumental necrópolis, donde se enterraba a los faraones y nobles del Imperio Nuevo de Egipto, denominado el Valle de los Reyes. Además de contener la más amplia área de necrópolis con grandes cementerios privados y complejos funerarios en todo el antiguo Egipto, el recinto de Luxor fue dedicado a la manifestación especial de la divinidad de Amón, representado en color azul como dios celestial o como dios de la fertilidad itifálico, que se refiere a la representación de la fertilidad masculina en forma de un falo erecto (Flammini, 2004). Esta divinidad recibía la visita de su homónimo de Karnak cada año en una procesión, y durante un festival en donde era celebrado por todos los habitantes de Tebas (Morris, 1984). El templo era denominado *Opet*, o “el lugar de la reclusión”, y su dios, Amenemope o “Amón Ra de Opet”, era una forma combinada de dos dioses: *Amón*, el dios de la fertilidad y la creación, y *Ra*, el dios del sol (Flammini, 2004).

La estructura original del templo de Luxor fue ordenada por Amenhotep III, “el gran rey solar” de la XVIII dinastía. La construcción de este templo sucedió en dos etapas, en una primera etapa Amenhotep III ordenó levantar un complejo edificio sobre una plataforma elevada, con salas que fueron decoradas y que formaron la parte más interna del recinto sagrado; una segunda etapa de construcción consistió en un patio peristilo (hilera de columnas que rodea un patio), abierto hacia el norte, así como una larga columnada al norte de este. Sin embargo, durante el reinado de su hijo, Akenatón, los trabajos de construcción en este templo tuvieron una pausa, siendo hasta la llegada del faraón Tutankamón que se restauraría el culto oficial al dios Amón (Flammini, 2004; Morris, 1984). El templo permaneció sin cambios hasta la llegada de Ramsés II, quien construyó dos grandes

obeliscos, situados a cada lado de la puerta de entrada, y dos imponentes estatuas sedentes de sí mismo; además formó un gran patio de columnata procesional, con atrio, sala hipóstila y un pilono en un nuevo eje abierto al este, que estaba dirigido hacia el templo principal de Amón de Karnak. La triple capilla para las barcas de Amón-Min, Mut y Khonsu fue edificada también por Ramsés II, en el lugar donde anteriormente el faraón Hatshepsut había construido una zona de paso. Posteriormente, Shabaka, en el Periodo Tardío, construiría un quiosco con pilares; y Nectanebo I añadiría un patio abierto ante los pilones de Ramsés II junto con numerosas estatuas de esfinges con cabezas humanas para la avenida de acceso. Finalmente, se debe destacar que el propio Alejandro Magno ordenó renovar el templo con la construcción de una capilla interna para la barca del dios del templo. Más adelante, hubo nuevos usos del templo, ya como parte de un *castrum* o campamento romano o como zona de culto cristiano, fueron estas sus funciones para finalizar con la importancia de este conjunto urbano de orden religioso (Morris, 1984).

Otra de las grandes ciudades de mayor importancia en el antiguo Egipto fue Karnak, del árabe *al-Karnak*, “ciudad fortificada”, llamada por los egipcios *Ipet sut*, “el lugar venerado”, constituido como un complejo religioso de 30 hectáreas dedicado al culto del dios Amón, compuesto por tres recintos: Amón-Ra, Montu y Mut, y también por tres templos: Jonsu, Opet y Ptah. El complejo cuenta con una entrada con dos inmensos pilones, precedida por un *dromos* (‘camino de dios’) o avenida de esfinges con cabeza de carnero (símbolo del dios Amón). Para entrar al conjunto de estructuras, primero se pasa por un amplio patio rodeado de un pórtico, donde se encuentra el templete del faraón Seti II de la XIX dinastía, una de las columnas del rey Taharqo de la XXV dinastía Kushita, y la gran estatua del sumo sacerdote Pinedyem I; también, a la derecha se sitúa el templo de Ramsés III, segundo de la XX dinastía, y al frente la sala hipóstila de 134 columnas y los obeliscos de Thutmose I, tercero de la XVIII dinastía, y la reina Hatshepsut, quien era la quinta de la XVIII dinastía (Kemp, 1992; Morris, 1984). Karnak es célebre por su monumentalidad, por los grandes obeliscos, estatuas colosales y murallas decoradas con jeroglíficos y relieves tallados en piedra, las cuales narraban las hazañas de los faraones y la adoración de los dioses. Los obeliscos de Hatshepsut y Ramsés II son ejemplos notables de la grandeza arquitectónica de la ciudad. Una larga avenida flanqueada por esfinges conecta Karnak con

el Templo de Luxor, que también está dedicado a Amón. Esta avenida era utilizada en procesiones religiosas y ceremonias importantes. Karnak no solo era un centro religioso, sino también un importante centro cultural y político. Durante el Imperio Nuevo se celebraban festivales y rituales que atraían a miles de personas, donde la ciudad se terminó convirtiendo en un lugar de reunión para la élite egipcia.

A mediados del siglo XIV a. C., Amenófis IV (1369 a 1354 a. C.), también conocido como Akenatón (décimo faraón de la XVIII dinastía), fundó en la región de Tell-el-Amarna, la ciudad de Ajetatón o *Akhettatón*, como la capital de Egipto. Esta ciudad fue diseñada con un trazado geométrico ortogonal, esculpiéndose catorce grandes estelas para marcar sus límites. En diversas áreas, la organización de la ciudad tenía una comunicación entre sí por el denominado Camino Real, una calzada principal de 42 metros de ancho y 8 kilómetros de largo, orientada en la dirección norte-sur (Flammini, 2004; Morris, 1984). La ciudad se dividía en cinco zonas principales: la zona norte de Amarna, donde se ubicaban la Ciudad del Norte y el Palacio del Norte; la Ciudad Central, en el centro de la capital, donde se situaban, entre otros edificios, el Gran Palacio, la Casa del Rey, el Gran templo de Atón, la Mansión de Atón, los edificios administrativos y los almacenes; la villa de los trabajadores, al este de la Ciudad Central; el barrio norte, entre la Ciudad Central y el Palacio del Norte; y el barrio sur, al sur de la Ciudad Central (Morris, 1984). El Camino Real conectaba la Ciudad Central con la Ciudad del Norte y el barrio periférico, lugar de la residencia de la familia real y de sus allegados (Kemp, 1992). El monarca vivía en el Palacio del Norte, un gran edificio emplazado al sur de la Ciudad del Norte, en el lado este de la vía. Estaba separado y protegido del resto de la ciudad por una muralla fortificada, que rodeaba un conjunto de edificaciones destinadas a la corte del rey. En el lado opuesto de la calzada se ubicaba una zona de viviendas, las más grandes de la ciudad, que muy probablemente pertenecían a los nobles más próximos al soberano. La frontera norte la formaba un gran edificio utilizado como almacén (Flammini, 2004; Kemp, 1992; Morris, 1984). Siguiendo el Camino Real en dirección sur, se extendía la Ciudad Central, el núcleo administrativo y religioso de Amarna. En su interior se construyeron los palacios reales de Akenatón, de su esposa Nefertiti y las princesas reales; también estaban los suburbios, principalmente de los nobles de planta regular que reco-

rrían el medio de la ciudad; los edificios administrativos, como el edificio de los archivos que contenía las tablillas de *el-Almarna* o “cartas de Amarna”, referentes a la correspondencia real; los hipogeos, que eran las tumbas excavadas en las rocas, situadas al norte y sur de la ciudad; además del vecindario para los miles de trabajadores de la necrópolis; y particularmente, los templos, entre los cuales, el más importante fue el gran templo de Atón (dios del sol), caracterizado por su construcción al aire libre, sin techumbre, para permitir la entrada de la luz solar y en el que se ubicaban dos grandes sectores: “La casa del jubileo” con un pilono y sala hipóstila de 16 columnas, y “el descubrimiento de Atón” con seis patios consecutivos a cielo abierto, en los cuales se situaban 365 ofrendas. En el sureste de la ciudad, se erigió un singular complejo llamado el *Maru-Atón*, un conjunto amurallado de jardines, piscinas, más una isla artificial y quioscos al aire libre, que si bien parecería un lugar recreativo, en realidad se trataba de un complejo religioso (Flammini, 2004).

En Egipto se encuentran los vestigios más antiguos correspondientes a la ciudad de Illahun (actual Kahun), centro urbano destinado para obreros que habrían de construir la pirámide de Sesostris II (1897 a 1879 a. C.), de la dinastía XII. Consistía en un gran conjunto de minúsculas viviendas que estaban destinadas para los trabajadores, así como para los sacerdotes que tuvieron que mantener el culto funerario real. La ciudad estaba ubicada cerca de la entrada al canal del Nilo que conduce al oasis de El-Fayum. Este conjunto urbano consistía en un plano regular de bloques rectangulares con trazado geométrico, estructurado en calles muy estrechas que, además, servían como atarjeas para la evacuación de las aguas sucias y pluviales. El conjunto estaba protegido por un gran foso, y cada grupo de casas minúsculas estaba articulado en torno a un patio central cerrado. Su núcleo era el templo de la pirámide de Sesostris, que dominaba visualmente la localidad, y estaba formada por dos barrios distintos rodeados por una muralla de ladrillos de barro cocido en tres de sus lados. El barrio occidental más pequeño alojaba las viviendas relativamente humildes de los trabajadores, que estaban organizadas en forma de parrilla rectangular. Todas las casas tenían el mismo patrón básico y dimensiones, y estaban separadas uniformemente por medio de calles paralelas. Las vías estaban pavimentadas y disponían de canales de drenaje de piedra que conducían a un desagüe central, permitiendo la eliminación de las aguas sucias de las casas. El barrio oriental, que era mucho

mayor que el occidental, tenía edificios bastante más grandes, entre ellos una acrópolis con un edificio auxiliar de guardia, mansiones, y almacenes (Flammini, 2004; Kemp, 1992; Morris, 1984).

La ciudad de Deir el-Medina fue otra villa diseñada para albergar a los trabajadores de las tumbas del Valle de los Reyes durante el Imperio Nuevo. Estaba rodeada por una muralla de ladrillos de barro cocido de poco espesor y se organizaba en torno a una calle central. Las casas estaban unidas lateralmente, compartiendo el muro medianero para una mayor facilidad constructiva y para ahorrar espacio. Deir el-Medina solamente llegó a acoger 120 casas y no más de 600 habitantes.

Durante los siglos IV y III a. C., en Egipto, hubo varias ciudades en las que se concentró el poder político y económico del Imperio Egipcio, en ellas se situaron recintos religiosos, templos, palacios y cementerios de proporciones monumentales. Pero no fue sino hasta la fundación de la ciudad de Alejandría, por Alejandro Magno en el año 331 a. C., que los sistemas urbanos comenzaron a estructurarse de forma diferente respecto de las ciudades mesopotámicas, optando por un urbanismo disperso, caracterizado por asentamientos más pequeños y especializados de acuerdo con sus funciones (Morris, 1984; Mumford, 2012). La ciudad de Alejandría se fundó en el delta del Nilo, sobre un poblado llamado Rakotis, frente a la isla de Faros, junto al lago Mareotis. La ciudad fue diseñada y construida por el arquitecto Dinócrates de Rodas a partir de un plan hipodámico, que incluía una gran plaza, una avenida principal de 30 metros de anchura y 6 kilómetros de largo que atravesaba la ciudad, con calles paralelas y perpendiculares, que se cruzaban en ángulo recto. El plano de la ciudad se dividió en cinco distritos, cada uno de los cuales llevó como primer apelativo una de las cinco primeras letras del alfabeto griego: alfa, beta, gamma, delta y épsilon. Y se incluyó la construcción de barrios, como los trazados por los españoles en las ciudades hispanoamericanas, llamados *cuadras* (Mumford, 2012). Una de las características del diseño de la ciudad de Alejandría fue la construcción de un gran dique llamado Mahmudiya para permitir la navegación entre el río Nilo y el lago Mareotis, el cual tenía una longitud de siete estadios (185 metros por cada estadio), es decir 1295 metros de longitud, cuya métrica se determinó como *heptastadio*. Este canal permitió conformar dos puertos en ambos lados de la vertiente: el denominado Gran Puerto al este y, al oeste, el Puerto del Buen Regreso.

Cabe resaltar la construcción del Faro de Alejandría, una de las maravillas del mundo antiguo, erigido en la isla de Pharos en el año 280 a. C. El faro fue diseñado por el arquitecto Sóstratos de Cnido y se cree que tenía una altura aproximada de 134 metros. El faro estuvo compuesto por varios niveles y fue constituido principalmente por piedra caliza; en la parte superior se encontraba una plataforma, en la cual se ubicó una estatua de Poseidón, el dios del mar; y en su cúspide, un fuego que permanentemente era alimentado para servir de guía a los navegantes que venían del Mediterráneo (Mumford, 2012).

Durante el periodo de los Ptolomeos (de 323 a. C. hasta 30 a. C.), también se construyó el Gran Palacio en Alejandría, uno de los palacios más grandes y lujosos de la época, diseñado como residencia real y centro administrativo que se extendía en un área de 1.7 kilómetros cuadrados, compuesto por una serie de edificios y jardines. La Biblioteca, en donde se habría de reunir todo el saber y el conocimiento de la época, se levantó como parte del *Museion*, un complejo dedicado a las musas y a la investigación académica, que albergaba una vasta colección de libros y manuscritos. Se estima que la biblioteca de Alejandría llegó a tener entre 400 mil y 700 mil rollos de papiros. En este mismo periodo, con el objetivo de vincular culturalmente a la civilización de Egipto con la de Grecia, también se edificó el templo llamado *Serapeum*, en honor de Serapis o *User-Hep*, a quien se le declaró patrón de Alejandría y dios oficial.

En el centro de la ciudad de Alejandría se hallaba la Asamblea, las plazas, los mercados, las basílicas, los baños, los gimnasios, los estadios y demás edificios públicos, según las costumbres sociales de aquel tiempo. Alejandría era habitada en mayor proporción por griegos, y terminó por convertirse en el centro de la cultura griega durante la época helenística; sin embargo, la ciudad mantuvo el arte y la arquitectura propia de la cultura egipcia con algunos rasgos de influencia griega (Mumford, 2012).

CAPÍTULO 3

La civilización urbana en la ciudad clásica

La última de las grandes ciudades con poder e influencia en la región de Mesopotamia fue Babilonia, considerada como la ciudad más importante de la civilización mesopotámica en el siglo VII a. C. Babilonia surgió alrededor del año 2000 a. C., como una ciudad amurallada de forma rectangular, dividida en dos zonas por la vertiente del río Éufrates, con una extensión cercana a las 400 hectáreas de superficie; la característica de ortogonalidad en su diseño urbanístico deriva de la tradición de los sumerios de construir canales para ampliar el territorio cultivable en el delta del río (García y Bellido, 1985; Moya y Maldonado, 2003; Morris, 1984). El rey Hammurabi (1792 a 1750 a. C.), creó el mayor imperio babilónico extendiendo el control de Babilonia sobre el resto de Mesopotamia, tras vencer en varias guerras a los reinos vecinos de Esnunna, Larsa y Mari. Tuvo un reinado muy innovador y próspero, en el que centralizó los cultos locales al servicio del dios Marduk, conocido como el dios de la sabiduría, la justicia, la guerra y la fertilidad. Con una forma peculiar de gobernar, simplificó y unificó la burocracia en todo su reino, incluido el sistema legal —conocido como Código de Hammurabi—, el cual contiene cerca de trescientas leyes organizadas en apartados por especialidad: delitos contra la propiedad; sobre transacciones comerciales y mercantiles; acerca de la familia, las cuales cubren el adulterio, el concubinato, el abandono, el divorcio, el incesto, la adopción y la herencia; salarios y tarifas de contratación; y posesión de esclavos (Mumford, 2012; Wilson, 2022). Los reyes babilónicos posteriores a Hammurabi se enfrentaron a la lenta desintegración de su reinado y a la aparición de nuevos rivales con los reinos elamitas, hurritas y casitas. Finalmente, fue la intervención del reino hitita, liderado por el rey Mursili I, lo que puso fin a este primer reino babilónico, cuya capital fue saqueada y conquistada hacia el año 1595 a. C.

Babilonia fue rediseñada y reconstruida en tiempos del rey Nabucodonosor II (630 a 562 a. C.), con un segundo cinturón amurallado; su diseño urbanístico y constructivo le permitió contar en su máximo esplendor con una población cercana a los 500 mil habitantes. Babilonia fue una ciudad amurallada que alcanzó una extensión de 850 hectáreas, 400 de ellas protegidas por el perímetro interior de murallas; tenía ocho puertas monumentales de 15 metros de altura por 24.5 metros de ancho, de las cuales la más emblemática fue la Puerta de Ishtar, la que se convirtió en todo un referente de la arquitectura antigua, debido a los relieves de animales y seres mitológicos hechos a base de cerámica vidriada, material con el cual era común recubrir los exteriores de los edificios. Los rasgos esenciales de la ciudad fueron adoptando su forma a manera de ciudadela, la cual se caracterizaba por ser un cerco amurallado con una estructura de calles y vecindarios de orden orgánico. En la ciudadela se ubicaban los sitios emblemáticos como el mercado, el recinto del templo con sus patios interiores, el recinto administrativo y los talleres. Desde esta época, la ciudadela como centro urbano se convirtió en el símbolo complejo y poderoso de la civilización urbana.

Uno de los ejemplos más relevantes de la urbanización asiria fue la ciudad de Dur Sharrukin, también conocida como Korssabad, construida por orden del rey Sargón II en 707 a. C., para convertirse en la capital imperial de Asiria. Su nombre significa “fortaleza de Sargón”; esta ciudad amurallada de forma cuadrangular tenía una extensión de casi 300 hectáreas de superficie; al interior, su principal conjunto urbano incluía una ciudadela a manera de acrópolis construida sobre una enorme terraza artificial, que soportaba un *zigurat* y un templo con seis santuarios, el palacio real con un conjunto de patios, salones y almacenes con más de doscientas dependencias residenciales y administrativas, decoradas con esculturas monumentales y bajorrelieves que ilustran el gran poderío militar que alcanzó el imperio a finales del siglo VII a. C. La ciudad fue diseñada con una muralla de 150 torres de defensa y contaba con ocho puertas (Morris, 1984; Mumford, 2012). El palacio, con numerosas salas, patios y jardines, estaba totalmente revestido de mármol y realces en piedra y bronce. La puerta principal tenía relieves de parejas de toros antropomorfos alados llamados “Lamassu”. En la ciudadela se encontraban diferentes edificaciones religiosas, dedicadas a distintos dioses como *Ea*, dios de la magia, *Hadad*, dios del tiempo atmos-

férico, *Shamash*, dios de la justicia, y *Nabu*, dios de la sabiduría (García y Bellido, 1985; Moya y Maldonado, 2003).

Nippur fue una antigua ciudad sumeria que data del siglo v a. C., considerada como uno de los más importantes centros religiosos durante el periodo acadio, segunda dinastía de la ciudad Lagash o la tercera de Ur, las ruinas de la ciudad se encuentran cerca de la actual ciudad de Diwaniya, a 160 km de Bagdad en Irak. El plano de Nippur es el plano más antiguo que conoce la historia de la civilización urbana, el cual data del siglo v a. C.; en él se pueden identificar los contornos característicos de la ciudad mesopotámica, con sus murallas y puertas, así como con su gran canal que divide la ciudad en partes iguales, al igual que el témenos, santuario adjunto al templo principal. En el plano de Nippur se muestra una ciudadela en una posición abierta o saliente del parque central, lo cual podría sugerir que el palacio y el baluarte lo contenían, y que el parque lo rodeaba. Este mapa urbano no solo indica la disposición de los principales elementos de la ciudad: un canal principal, que en realidad era una ramificación del río Éufrates, los parques y los recintos cívicos; pero además nos da muestra de los conocimientos y la habilidad urbanística de la época para pensar en abstracciones de representación (Mumford, 2012). La ciudad experimentó un gran desarrollo desde el año 3400 a. C., durante la época sumeria y a lo largo de la III dinastía de Ur-Nammu, la cual también tuvo una extensión aproximada de 300 hectáreas, en la cual se construyó una terraza de 12 metros de altura, y sobre ella se edificó el templo principal del dios *Enlil*, señor de los cielos y de la tierra.

El urbanismo clásico antiguo comenzó en la isla de Creta, en el mar Egeo, en donde se desarrolló la civilización minoica, entre los años 2000 y 1450 a. C. La civilización minoica fue una de las primeras culturas avanzadas de Europa, que se desarrolló durante la Edad del Bronce. La palabra minoica proviene del legendario rey Minos, asociado con la mitología griega. En los inicios de la ciudad, los edificios fueron construidos desordenadamente, sin un plan urbanístico, por lo que la mayoría de las calles eran estrechas, retorcidas y muchos de los barrios padecían el hacinamiento provocado por los conjuntos de vecindarios y talleres (Moya y Maldonado, 2003). Pequeñas ciudades, aldeas y granjas se extendían alrededor del territorio controlado por un palacio, particularmente en el entorno de las ciudades como Festo, Malía y Zakro. Cabe señalar que, de acuerdo con los estudiosos de la cultura minoica, los palacios ejercían algún tipo de control local, en particular en

la recolección y el almacenamiento del excedente de productos, como la vid, que era para el vino; el olivo para el aceite; además de cereales, metales preciosos y cerámica; tal y como lo veríamos con mayor relevancia en las ciudades medievales (García y Bellido, 1985; Moya y Maldonado, 2003).

Los palacios se erigieron por primera vez alrededor de 2000 a. C., siendo el palacio de Knossos la construcción de la época minoica más importante del mar Egeo, el cual se levantó hacia el 1900 a. C., con más de mil habitaciones, y alcanzó su máximo esplendor durante el periodo de los Segundos Palacios (de 1700 a 1450 a. C.). Knossos fue el principal palacio cretense y al cual se le ha querido ubicar como la sede del mítico rey Minos que, según dice la leyenda, fue el rey más importante que reinó en Creta y de donde posiblemente se originó el mito del Laberinto del Minotauro (García y Bellido, 1985; Morris, 1984; Morris y Maldonado, 2003). El palacio fue llevado a cabo con una combinación de sillares de mampostería de piedra, escombros, yeso y piezas de madera, de acuerdo con un sistema basado en una arquitectura adintelada muy compleja, con numerosas estancias de pequeño tamaño que no parecen seguir un orden.

Los palacios minoicos tuvieron múltiples funciones; por ello, los convertían en auténticas ciudades-estados, ya que servían como lugares para redistribuir los recursos y los productos procedentes de las áreas rurales, además de ser un sitio de residencia y centro ceremonial. En los palacios minoicos, los reyes-sacerdotes presidían los cultos a la fertilidad, es por eso que estas construcciones también recibían el nombre de “palacios santuarios”. A diferencia de las ciudadelas del continente, no hay evidencia de fortificaciones en este complejo. La planta del edificio se organizó en torno a un patio central de aproximadamente 50 x 30 metros de longitud, que habría tenido una función ceremonial y al que se abre la mayoría de las habitaciones. Se accedía a la estructura a través de pasarelas elevadas, que generalmente conducían a un propilón o porche. Estrechos pasillos y rampas atravesaban la estructura, conectando las entradas con las habitaciones, los pasillos y el patio central, con escaleras que conducían a los pisos superiores. En la planta baja se encontrarían los almacenes donde se guardaban las cosechas en grandes tinajas o *pithoi* y el salón del trono, mientras que en la planta alta estaba la zona habitacional.

La forma de esta distribución se conoce como “laberíntica”, y pudiera decirse que era confusa, pero era consecuencia del “crecimiento orgánico”

del palacio, lo cual quería decir que las habitaciones se construían según las necesidades y sin un plan establecido (Morris, 1984). Una característica distintiva de la arquitectura minoica es que carece de muralla y predominan las terrazas porticadas de una sola columna en el centro de las puertas. Las columnas variaban en tamaño y forma, con un fuste troncocónico pintado de colores sólidos en rojo terracota y negro, y un capitel ensanchado convexo de collarino y ábaco rectangular, que se considera un modelo protodórico.

En Knossos también se produjeron importantes ejemplos de arte de la Edad del Bronce, particularmente las pinturas murales al fresco que decoraban partes del palacio, incluidas representaciones estilizadas de escenas de danzas, tauromaquia y ritos sagrados. La técnica que se utilizó en estos frescos fue con colores vivos y planos, con líneas muy expresivas y un fuerte sentido simbólico. Entre los ejemplos más famosos del Palacio de Knossos se encuentra un fragmento conocido como “La Parisenne”, que representa el rostro de una mujer, uno de pez volador y otro que representa el “salto del toro”.

En los períodos arcaico y clásico, la península del Peloponeso resguardaba varias ciudades importantes como Corinto, Micenas, Esparta, Megalópolis y Tirinto. Entre las más importantes, Corinto se convirtió en la ciudad mejor localizada para establecer las rutas comerciales marítimas de Grecia con el Mediterráneo, y también los caminos terrestres a través de los *dilokos*, una vía de comunicación entre los puertos de Lechaion, en el Golfo Corintio, y Kenchreai, en el Golfo Sarónico. Micenas fue una ciudad fortificada que floreció entre los siglos XV y XII a. C., famosa por su riqueza económica-comercial, por la arquitectura monumental y su papel relevante en la mitología griega. Esta ciudad estaba protegida por una enorme muralla construida con grandes bloques de piedra, en cuyo interior se encontraban varios palacios, tumbas y edificios religiosos. Uno de los monumentos más destacados es la “Puerta de los Leones”, una entrada monumental a Micenas con un relieve de dos leones esculpidos en piedra.

Por su parte, Esparta fue una ciudad-Estado ubicada en la región de Laconia, en el sureste de la península del Peloponeso, en Grecia; fue una de las ciudades más poderosas y militarizadas de la antigua Grecia, reconocida por su ejército formado por los *hoplitas*, soldados que luchaban en formación cerrada llamada falange. Además de contar con una sociedad militarizada, Esparta también tenía una importante vida política y cultural.

Pudiera decirse que la ciudad estaba edificada con una rígida arquitectura militarizada, caracterizada por su enfoque de funcionalidad y simplicidad, constituida por templos, teatros y salones de gobierno para los dos reyes que de manera conjunta gobernaban Esparta, y también era para la *Gerusía*, como se le conocía al cuerpo de gobierno compuesto por 28 ancianos que tomaban las decisiones políticas. Otro edificio importante en Esparta fue el llamado *Éforo*, lugar donde despachaban los éforos, que era el nombre que se le daba a los magistrados más importantes de la ciudad. Megalópolis, ubicada en la región de Arcadia, fue una ciudad fundada por el general tebano Epaminondas en el siglo IV a. C., planificada como una ciudad fortificada para ser concebida como un centro político y cultural para la región de Arcadia.

La ciudad de Tirinto, situada en la región de Argólida en la misma península del Peloponeso, se desarrolló durante la Edad de Bronce y alcanzó su apogeo alrededor del siglo XIII a. C., construida con una impresionante fortificación de muros de piedra, la cual se trató de uno de los principales centros urbanos de la civilización micénica que, según la mitología griega, fue fundada por el héroe Perseo, hijo de Zeus y Dánae.

Muchas de estas ciudades del Peloponeso lucharon en las Guerras Médicas⁷ de principios del siglo V a. C., y algunas formaron una alianza con fines militares, conocida como la Liga del Peloponeso (de 550 a 366 a. C.). Esta liga fue una confederación de ciudades-estado griegas dirigidas por Esparta, considerada la asociación política más antigua y duradera del mundo griego antiguo. A diferencia de otras confederaciones, como la contemporánea Liga de Delos, la Liga del Peloponeso no tenía un único acuerdo vinculante entre los miembros, sino que era una asociación de ciudades-estado (*poleis*), cada una de las cuales había negociado sus propios términos con Esparta, a la que reconocían como la ciudad líder (Moya y Maldonado, 2003; Morris, 1984; Wilson, 2022). Por tanto, la Liga consistía en promover ayuda militar recíproca. Las relaciones entre los integrantes de la Liga se detonaron por la guerra del Peloponeso, ocurrida de 460 a 405 a. C. contra Atenas y sus aliados. La guerra del Peloponeso entre Atenas y Esparta y sus respectivos

⁷ Las Guerras Médicas fueron una serie de expediciones armadas que duraron dos siglos, entre el Imperio Aqueménida de Persia y las ciudades-Estado de Jonia, en el mundo helénico. Comenzaron en el año 490 a. C., y se prolongaron hasta 449 a. C., y fueron originadas por la conquista de Jonia, con el rey persa Ciro II El Grande, en el año 547 a. C. Este conflicto culminó con la conquista y la disolución del Imperio Aqueménida por Alejandro Magno.

aliados se desarrolló en dos etapas: desde alrededor del año 460 a 446 a. C., y desde 431 hasta 405 a. C., con batallas en el interior y en el exterior. El largo y complejo conflicto fue perjudicial para ambos bandos. Esparta, con ayuda financiera de Persia, salió victoriosa de la lucha cuando destruyó la flota ateniense en Egospótamos en el año 405 a. C. (Wilson, 2022).

La civilización urbana de la antigüedad clásica fue un periodo de extraordinaria complejidad y dinamismo, en el que las ciudades no solo sirvieron como centros de poder y comercio, sino que también se convirtieron en el escenario de innovaciones culturales, políticas y sociales que sentaron las bases de las civilizaciones posteriores. Desde la majestuosa Babilonia, con su legado de leyes y organización social, hasta las ciudades-estado griegas que definieron la política y la filosofía de Occidente, cada una de estas urbes dejó una huella indeleble en la historia de la humanidad. La interconexión entre estas ciudades, a través de rutas comerciales y alianzas políticas, permitió un intercambio de ideas y recursos que enriqueció a todas las sociedades involucradas. Este fenómeno no solo facilitó el desarrollo de técnicas arquitectónicas y urbanísticas avanzadas, también propició el florecimiento de las artes y la literatura, reflejando la diversidad y la riqueza cultural de la época. A medida que estas ciudades evolucionaron, se convirtieron en símbolos de la aspiración humana hacia la organización, la justicia y el progreso.

CAPÍTULO 4

La civilización urbana en la Antigua Grecia

Entre los siglos VIII y VI a. C., una nueva estructura urbana, entre Grecia y Asia Menor, comenzó a entretejerse por todo el Egeo. Se trata del periodo caracterizado por la introducción del alfabeto —de origen fenicio—, y la invención de la moneda acuñada, atribuida a la antigua civilización de Lidia, situada en el oeste de Asia Menor (en la actual Turquía), aproximadamente entre los siglos VII y VI a. C. A partir de la Jonia continental, las ciudades de la antigua Grecia surgieron, se multiplicaron, florecieron y colonizaron nuevas tierras. En el año 734 a. C., Corinto se consolidó como la ciudad más grande de la Grecia Clásica, lo que permitió la fundación de colonias que se convertirían en ciudades como Siracusa, en Sicilia; y Córcega, en la isla de Corfú. La influencia de las polis griegas se expandió desde Náucratis, en el delta del Nilo, en Egipto, hasta Marsella, en la región de la Galia. Influencia que abarcó desde Sicilia hasta los Balcanes y la península de Anatolia.

Este gran desarrollo urbano se debió más a una fuerte necesidad de ampliar los campos agrícolas que a una ambición comercial; sin embargo, este hecho permitió difundir ampliamente la cultura griega a toda la región. El urbanismo griego introdujo innovaciones en la planificación de la ciudad, diferenciándose notablemente del que se había desarrollado en Mesopotamia y Egipto. Estas ciudades griegas tenían una escala más humana y carecían de las pretensiones monárquicas, la suntuosidad religiosa o las grandes áreas funerarias características de otras civilizaciones. Los griegos rompieron con la división de castas para dar lugar a una competencia especializada por actividades u oficios de índole urbano. En la ciudad griega, entre los siglos VI y IV a. C., aparecieron importantes y nuevas definiciones sobre los aspectos públicos a partir de la creación de las normas de urbanidad, que antecedieron a la ley y el debate sobre los derechos de las personas, lo cual dio pauta

a reglas de colectividad como un ejercicio de justicia, además de impulsar el intelecto a través de la filosofía, la dialéctica, la lógica, las matemáticas y la moralidad racional.

El urbanismo de la antigua Grecia se caracteriza por dos aspectos fundamentales: el carácter independiente de las *Polis*⁸ como ciudad-Estado, que se configura como base de la organización política y social; y el aspecto que refiere a la preponderancia del ciudadano frente a la autoridad en un ejercicio pleno de auténtica democracia. Otro factor de cambio de la ciudad griega fue la integración de nuevos elementos físico-espaciales como los jardines, el ágora, el gimnasio, el teatro, el hipódromo, la construcción de canales y la utilización de agua (caliente y fría), el palacio real (que se encontraba contiguo a los recintos sagrados y templos), así como la ciudadela circundada por agua o por una muralla.

Las experiencias urbanísticas se desarrollaron y se perfeccionaron en la época clásica de la antigua ciudad griega. Los dos grandes ejemplos de este desarrollo arquitectónico urbano fueron: la Acrópolis de Atenas y El Pireo en el puerto de Atenas. La antigua ciudad griega definía una estructura urbana de dos áreas diferenciadas: por un lado, la parte Alta, por su posición elevada sobre el territorio, en donde se ubicaba la acrópolis o la zona sagrada de la polis y en la que se situaban los templos. En la otra, la parte Baja, era el lugar en donde se ubicaban los vecindarios, los espacios públicos y los edificios administrativos, y donde se desarrollaban las actividades comerciales y las relaciones sociales de la vida ciudadana. En esta misma época, el ágora aparece como una plaza que se convierte en el centro dinámico de la ciudad griega, donde la población se congregaba para deliberar sobre asuntos públicos a manera de asamblea comunitaria, o con funciones de mercado, actividades culturales y eventos de oratoria o debate político. Desde su origen, el ágora se desarrolló como un recinto separado del templo, a modo de lugar de encuentro para los asuntos o negocios seculares.

Varias ciudades griegas hicieron esfuerzos por aplicar la democracia a gran escala, buscando consolidar en la compleja organización urbana un sentido de responsabilidad y participación directa de los ciudadanos (Mumford, 2012). Como un esfuerzo de dedicación cívica, en la Atenas clásica

⁸ En la antigua Grecia, la *Polis* se consideraba una comunidad política que se administraba por sí misma, constituida generalmente por una agrupación urbana y el territorio circundante.

se realizaba el *Juramento de los Efebos*, el cual consistía en que los jóvenes (efebos), de 18 años, al ingresar al entrenamiento militar —lo cual era un requisito para obtener el estatus de ciudadano—, realizaban un juramento en el templo de Aglauro,⁹ a fin de ser inscritos en el registro del *demo ático* o *demo ateniense*, una identificación de circunscripción administrativa con criterios de vecindad, instaurada en las reformas legislativas llamadas *isonomía*¹⁰ propuestas por el legislador Clístenes (508 a 507 a. C.), y que habría de ser un referente de las polis aristocráticas. De acuerdo con este concepto, todos los ciudadanos son iguales, por lo que se distribuían los cargos públicos por sorteo y se rotaban anualmente o en períodos más breves.

Un asunto destacado en las polis griegas, era el hecho de que las principales consultas y decisiones se hacían con la participación abierta y directa de las personas, a las que se les comunicaba por medio de la disertación, por lo que la capacidad para convencer a un auditorio se volvió más importante para la conducción política, que la misma capacidad para desempeñar las tareas de orden público (Mumford, 2012). La definición de ciudadanía constituía el eje político de la ciudad griega clásica. Probablemente, el mayor fracaso político de las ciudades griegas fue su incapacidad para pasar de la democracia directa al gobierno representativo; esto llevó a las polis griegas a optar entre la oligarquía y la democracia representativa (García y Bellido, 1985; Morris, 1984; Wilson, 2022).

Uno de los ejemplos más destacados de organización política-administrativa de la Antigua Grecia fue la configuración de la Confederación Beocia o Liga Beocia, que consistía en una estructura de escala regional de la periferia de la Grecia central denominada Beocia, constituida desde mediados del siglo VI hasta el año 479 a. C., e integrada por las ciudades

⁹ Aglauro fue un personaje de la mitología griega, quien afirmaba que cuando Atenas se hallaba inmersa en una larga guerra minaba su prosperidad; al consultar el oráculo, le respondió que la guerra cesaría si alguien se sacrificaba voluntariamente por el bien de su ciudad. Por este motivo, Aglauro se arrojó desde la Acrópolis y, agradecidos los atenienses, desde entonces celebraron festivales y misterios en su honor, además construyeron un templo para Aglauro en el mismo lugar de su muerte. Desde allí, los jóvenes atenienses solían prometer que iban a defender su patria hasta el final, en la ceremonia en la que por primera vez se les armaba como guerreros.

¹⁰ La *isonomía* es el concepto de igualdad de los derechos civiles y políticos de los ciudadanos, que se deriva de las reformas constitucionales de 508 a 507 a. C., las cuales fueron elaboradas por el legislador Clístenes, como una consigna política que expresaba el carácter propio de la democracia ateniense en la época clásica.

de Hieto, Acrefias, Coronea, Tanagra, Tebas, Tespias y Micaleso, las cuales conformaban una alianza política, militar y administrativa entre ciudades, a partir de un colegio de magistrados, que eran los máximos cargos militares dentro de la liga y que ejercían el poder ejecutivo bajo la autoridad del consejo federal, integrado por 660 miembros, entre los cuales se asumía el mando del ejército federal, y además representaban a Beocia en las relaciones diplomáticas con otras ciudades, las que recibían y enviaban embajadores. La Liga Beocia fue disuelta tras la batalla de Querones contra Filipo II de Macedonia en el año 338 a. C., por lo cual la capital Tebas fue destruida por Alejandro Magno (García y Bellido, 1985; Moya y Maldonado, 2003).

El desafío que representaba el elevado número de habitantes en las ciudades griegas se erguía como una afrenta para los grandes teóricos de la política, como Platón y Aristóteles, quienes establecían en 5,000 personas la población ideal para una ciudad. Sin embargo, este razonamiento resultaba inadecuado para metrópolis como Atenas y Corinto que, en su imparable crecimiento, habían superado con creces tales cifras (Mumford, 2012; Wilson, 2022). Aristóteles, en su búsqueda del conocimiento de la política, consideraba poco sensato el plan de dispersión urbana de Delfos,¹¹ así como las innovaciones de la confederación Beocia. Ante la necesidad de imponer un nuevo método de reorganización y redistribución de la población, cuando esta sobrepasaba la norma deseada, abogaba por una descentralización administrativa y por la constitución de una federación regional. Es pertinente recordar que, en la época preclásica, los griegos tendían a deshacer pequeños asentamientos humanos para formar una polis más grande. Así, se dice que Teseo, el héroe fundador de Atenas, unió las dispersas villas de Ática para dar vida a la gran Atenas. De manera similar, los focios cimentaron Megalópolis en el siglo IV a. C. Sin embargo, cuando la democracia clásica comenzó a debilitarse, atrapada en las redes de facciones sociales y la incompetencia de sus administradores, la población se inclinó hacia la autocracia de un emperador. Se creía que solo con un emperador se garantizaría la representación y la toma de decisiones políticas en medio del complejo entramado urbano, proporcionando la ilusión de unidad hacia el exterior.

¹¹ Delfos fue una ciudad ubicada en una meseta del monte Parnaso en Fócida, región central de Grecia, reconocida por albergar el gran Templo de Apolo (siglo IV a. C.), y lugar del oráculo, considerado un sitio fundamental de la religión y cultura griega para consultar a los dioses y profetizar sobre el futuro.

Sin duda, el fracaso de la democracia griega generó una visión idealizada de las polis, especialmente en cuanto a la resolución del problema de la sobre población. Sin embargo, la historia de las comunidades urbanas posteriores revelaría la ardua labor de los funcionarios para gestionar eficazmente las abrumadoras necesidades del gobierno al carecer de la jerarquía y la experiencia profesional necesarias para asumir tal responsabilidad. Mantener una ciudadanía sin que hubiera una distinción cívica por posición familiar, riqueza o especialización profesional fue un acierto que propició dos siglos de esplendor en Atenas. El sistema griego del siglo v a. C. poseía virtudes específicas en relación con las posibilidades y las dificultades para llevar adelante la democracia urbana, particularmente ante la presión del crecimiento exponencial de la población. Sin embargo, las múltiples contradicciones entre las diversas profesiones, especializaciones y jerarquías, especialmente entre los actores políticos y los militares, eran demasiado frecuentes para ser superadas. Con el tiempo, Atenas sucumbió ante una jerarquía socioeconómica que la transformó en una ciudad singular marcada por desigualdades clasistas y con prácticas de explotación por parte de quienes ejercían el poder.

El urbanismo y la planificación urbana racional tienen como uno de sus grandes creadores a Hipodamo de Mileto,¹² con el planteamiento hipodámico como plano ortogonal en tablero tipo damero (de cuadros geométricos). En este esquema urbano, la ciudad se organiza en calles rectilíneas y largas que se cruzan formando un ángulo recto, lo cual genera una planta o base, clara, lógica y funcional, otorgándole a la ciudad un orden racional en forma de parrilla rectangular, con calles principales con un promedio de 10 metros de ancho y calles secundarias menores de 5 metros en promedio. Este trazado introdujo, casi de manera automática, otros dos elementos: las calles de ancho uniforme y las unidades de manzanas urbanas de dimensiones uniformes (Mumford, 2012; Wilson, 2022). Sus espacios abiertos rectangulares, utilizados como ágora o templo, eran, a su vez, simplemente manzanas vacías (García y Bellido, 1985; Wilson, 2022). A este plan corresponde dar claridad a las funciones sociales y propiciar una ubicación conveniente. Con esto, el

¹² Hipodamo de Mileto (498-408 a. C.), fue un arquitecto griego, planificador urbanístico, matemático, meteorólogo y filósofo. Se le considera “el padre de la planificación urbana”, quien le dio nombre al “plan hipodámico”, como un esquema de ciudades de forma reticular.

ágora se extendía hacia los muelles, a fin de estar cerca de los depósitos y los barcos que llegaban favoreciendo una fuerte actividad comercial (Wilson, 2022). Una vez establecido este orden geométrico en el diseño general de la ciudad, esto permitía instalar los conceptos arquitectónicos y artísticos de cada ciudad planificada bajo este principio urbanístico que alude a la razón (García y Bellido, 1985; Mumford, 2012; Wilson, 2022).

Los dos grandes ejemplos del plano hipodámico son principalmente las ciudades de Mileto y El Pireo, y con menor rigor, las ciudades de Rodas, Olyonto, Prienne, Cnido, Pérgamo, Éfeso, Magnesia y Gersa. En Mileto, el trazado ortogonal de Hipodamos termina por adaptarse al contorno sinuoso del promontorio que conecta a la ciudad con el mar, y consta de dos partes: una cuadrícula menor en la parte más estrecha, y una parte mayor en la base de la península, y en medio de estas dos se integra un nuevo tipo de ágora que parece unirlas. El ágora aquí consiste en un rectángulo formal rodeado por una muralla de tiendas en tres costados, lo cual termina por generar un método para crear un nuevo trazado urbano de crecimiento en la ciudad (Morris, 1984; Wilson, 2022). En las ciudades ortogonales de la Antigua Grecia como Mileto, Prienne y Cnido, encontramos este mismo concepto del centro urbano. Esta noción fue llevada a las setenta fundaciones urbanas hechas por los arquitectos de Alejandro Magno; y otro tanto hicieron los romanos al establecer sus propios centros de colonización para veteranos del ejército, base sobre la cual levantaron sus campamentos provisionales.

En la Grecia de mediados del siglo v a. C., se consolidó uno de los conjuntos urbanísticos más relevantes de la época clásica: El puerto de El Pireo y el conjunto denominado los Muros Largos, que unían al puerto con Atenas. El Pireo comenzó a ser habilitado como puerto mercante en el año 493 a. C., por obra del general ateniense Temístocles, para concluirse junto con su fortificación, en el 477 a. C. El Pireo contaba con tres bahías: una comercial y dos militares. En el puerto comercial se localizaba el ágora comercial donde se exponían las mercancías y los oficios de los cambistas, además de las atarazanas y los cobertizos para albergar los trirremes (barco de una vela con tres bancos de remeros), junto con los arsenales para albergar el equipamiento de las naves y las bocanas.

El Pireo fue planificado en su traza urbana por Hipodamo de Mileto, con las calles rectas tiradas “a cordón”, que formaban una cuadrícula de ángulos rectos. Las calles, con aceras a ambos lados, fueron pavimentadas con losas

de cemento y piedra. En el conjunto urbano destacaba el templo de la diosa tracia Bendis (Artemisa), construido en la cumbre de la colina de Munquia, la más elevada del puerto, y su finalidad era unir los seis kilómetros de distancia existentes entre el puerto El Pireo y la ciudad de Atenas. A finales del siglo v a. C., se construyó un camino adosado para carros, esto fue a lo que se le denominó Muros Largos, que partían desde El Pireo. Desde la puerta sudeste se extendía el camino del Muro Norte, que llegaba hasta la colina de las Ninfas (Moya y Maldonado, 2003). Además, existía el Muro Sur, el cual transitaba desde la colina de las Musas en Atenas hasta el también cercano puerto de Falero. Posteriormente, Pericles erigió un Muro Intermedio entre los dos, que se finalizó en 445 a. C. Para dimensionar el espacio, cabe resaltar que entre el Muro Norte y el Muro Intermedio quedaba un espacio de 167 metros de ancho (García y Bellido, 1985). Con la fortificación de El Pireo y las murallas de la propia ciudad de Atenas, los Muros Largos consolidaron una de las estructuras de defensa más estratégicas de la época (García y Bellido, 1985; Moya y Maldonado, 2003).

La polis de Atenas fue reconstruida tras la victoria de Platea en 480 a. C., después de las Guerras Médicas, ya que la ciudad antigua y sus templos quedaron destruidos tras la ocupación de los persas (Moya y Maldonado, 2003). La Atenas de la antigüedad no tuvo una planificación urbanística, sino que su expansión iba sucediendo de acuerdo con las condiciones naturales del terreno, según iba ocurriendo el propio crecimiento urbano (García y Bellido, 1985). En consecuencia, Atenas tenía un trazado sumamente irregular de calles estrechas y sinuosas, lo cual las volvía bastante insalubres. Únicamente las plazas concedían algo del espacio que necesitaban las relaciones sociales (García y Bellido, 1985; Moya y Maldonado, 2003). La ciudad de Atenas estaba rodeada por una muralla que se iba ampliando tal como iba creciendo la ciudad (Moya y Maldonado, 2003). En un principio, la muralla bordeaba la parte de la ciudad que agrupaba los centros cívicos, los de culto y las construcciones políticas; y la parte externa, con los terrenos cultivables y sus aldeas. El interior estaba dominado por el promontorio de la acrópolis, bajo la cual se extendía al resto de la ciudad en una planicie interrumpida con una serie de colinas: la de Ares, las Musas y las Ninfas (García y Bellido, 1985; Moya y Maldonado, 2003).

Como la inmensa mayoría de las ciudades griegas, Atenas se dividió en tres partes principales: la acrópolis, la ciudad baja o intramuros de los subur-

bios, y la necrópolis extramuros (Moya y Maldonado, 2003; Wilson, 2022). La Acrópolis de Atenas albergó varios de los edificios más importantes, como lo era el Partenón, un templo dedicado a la diosa Atenea, construido entre los años 447 y 438 a. C., diseño de los arquitectos Ictinos y Calícrates, bajo la supervisión del escultor Fidias. El Partenón es quizás el ejemplo que más destaca de la arquitectura clásica griega, fue construido en mármol pentélico y presenta un estilo dórico en su exterior, con columnas robustas y una fachada decorada con esculturas y frisos. El interior del edificio albergaba una estatua colosal de Atenea Parthenos, hecha de oro y marfil, de 12 metros de altura, diseñada por Fidias. Y el Erecteion, ubicado al norte del Partenón, fue un templo construido entre los años 421 y 406 a. C., dedicado a varios dioses, incluyendo a Atenea Polias, Poseidón y Erecteo; este último, un mítico rey de Atenas que se cree que fue enterrado en ese mismo sitio. El Erecteion es conocido por sus características arquitectónicas, ya que su diseño es asimétrico, con columnas jónicas en un extremo, y en su parte opuesta las cariátides, que son columnas esculpidas en forma de mujeres. En el lado sur de la acrópolis quedó localizado el templo de Atenea Niké, diosa de la victoria, que fue construido en estilo jónico y cuenta con cuatro columnas en sus fachadas oriente y poniente. Además de su importancia religiosa, el templo tiene un significado histórico y simbólico, ya que conmemora las victorias atenienses en las Guerras Médicas.

La ciudad baja incluía las murallas, el ágora, los barrios residenciales y también un buen número de santuarios (García y Bellido, 1985; Wilson, 2022). La muralla de la ciudad baja, anterior a la Segunda Guerra Médica, que medía unos 800 metros de perímetro, fue arrasada por los persas. En el año 478 a. C., Temístocles impulsó la construcción de un nuevo muro de cierta forma circular, que contaba con una longitud perimetral de 1,600 metros (Wilson, 2022). Dicha muralla poseía una anchura de 2,5 metros y se dividía en un zócalo de mampostería de un metro de alto, que sostenía un alzado de ladrillo almenado de unos siete u ocho metros de altura (García y Bellido, 1985; Wilson, 2022). También, de la muralla sobresalían numerosas torres cuadradas de cinco metros de lado, que constituían las dieciséis puertas con las que contaba la muralla; de entre ellas, las más importantes eran el Dípilon (la doble puerta) y la Puerta Sagrada, por la cual todos los años salía la procesión en alabanza al dios Eleusis. Entre estas dos se localizaba el Pompeion (de *pompe*, procesión), el recinto en el que se preparaban las

procesiones de los Eleusinos y de las Panateneas¹³ y donde se guardaban los utensilios de ambas (García y Bellido, 1985; Moya y Maldonado, 2003; Wilson, 2022).

El ágora, la gran plaza de Atenas, era el centro de la vida política, social y económica de la ciudad; en ella se plasmaban los principios básicos del urbanismo griego, que era la simplicidad y la especialización por funciones. Los primeros edificios en piedra del ágora parecen remontarse a comienzos del siglo VI a. C., mismos edificios que fueron arrasados por el saqueo persa durante la Segunda Guerra Médica, y cuya reconstrucción sucedió hacia 460 a. C. A partir de entonces, el ágora fue dotándose de nuevas edificaciones hasta mediados del siglo II d. C.; en su parte oeste se elevó el templo de Hefesto, de estilo dórico, con dimensiones de 32 por 14 metros (Domínguez y Pascual, 2006). En el friso se representaban los combates de Teseo y una Centauromaquia, y en las metopas los trabajos de Heracles. Asimismo, la gran plaza de Atenas contenía el Buleuterio,¹⁴ un edificio cuadrangular de 23 metros por lado, sede del Consejo de los Quinientos (consejo de gobierno), que además albergaba los archivos atenienses (García y Bellido, 1985; Moya y Maldonado, 2003). Contiguo al Consejo se encontraba el Tolo, de planta circular de 18 metros de diámetro, que servía de residencia a los pritanos (funcionarios de las instituciones atenienses), y era donde se custodiaban los pesos y las medidas oficiales que se utilizaban para el comercio y otras actividades (Domínguez y Pascual, 2006; García y Bellido, 1985; Moya y Maldonado, 2003).

El Tolo era un edificio que servía de sede al colegio de los diez *Strategos* (comandantes del cuerpo militar terrestre y magistrados que representaban a cada una de las diez tribus), (Morris, 1984; Moya y Maldonado, 2003). Frente al Tolo se encontraban las estatuas de los diez héroes epónimos tribales, debajo de los cuales se hacían públicos los avisos para los ciudadanos

¹³ Las Panateneas era un ciclo de fiestas religiosas, artísticas y deportivas dedicadas a su diosa tutelar Atenea *Poliada* (protectora de la ciudad), que se realizaban durante algunos días en el mes hecatombeón (primer mes en el calendario ático de la antigüedad), equivalente a finales de lo que en esta época es el mes de julio o principios de agosto.

¹⁴ El Buleuterio es sede del consejo de gobierno de la democracia ateniense, primero integrado por el estadista Solón (594 a. C.), con 400 consejeros, y posteriormente (508 a. C.), con la reforma del legislador Clístenes, se integraron a 500 consejeros (100 por cada tribu reconocida). Los consejeros se elegían anualmente.

de cada tribu, la lista de los soldados que se movilizaban y los proyectos de ley que debían ser votados por el Consejo. La *Estoa Real*, al noroeste del ágora, de forma rectangular, era la residencia del *arconte basileus* (gobernante de la ciudad). A su lado se localizaba la Estoa o pórtico de Zeus Eleuterio, construido entre los años 430 y 425 a. C., que consistía en un atrio rectangular de 43 metros largo por 12 metros de ancho, con columnas dóricas en su fachada y que albergaba una serie de estatuas y tesoros dedicados a Zeus. Por toda el ágora se disponían también los tenderetes de los vendedores (García y Bellido, 1985; Moya y Maldonado, 2003; Morris, 1984). Y cada verano, durante las Panateneas, en el centro del ágora se habilitaba un estadio con gradas provisionales para las competiciones atléticas. Además de las canalizaciones que recogían las aguas pluviales vertiéndolas en el río Eríданo, existían también jardines, como los que rodeaban el templo de Hefesto (Domínguez y Pascual, 2006; García y Bellido, 1985). Fuera del ágora se encontraba la prisión, un edificio de 40 metros de largo y 17 de ancho, dotado de ocho celdas, un patio y una torre de vigilancia (García y Bellido, 1985). En las cercanías del ágora romana —frente a la cual Adriano construyó una de las más importantes bibliotecas de la época (Domínguez y Pascual, 2006; García y Bellido, 1985)—, había un reloj hidráulico llamado la Torre de los Vientos, el cual se edificó en torno al año 50 a. C., con el apoyo del emperador romano Augusto. Además, este último emperador concluyó el trabajo del templo de Zeus Olímpico, el cual había sido comenzado por los Pisistrátidas en el siglo VI a. C., y añadió un nuevo barrio a la ciudad al que se accedía por la famosa Puerta de Adriano. Al sudoeste del ágora se encontraba la *Pníx*, una colina semicircular en el centro de Atenas, donde se reunía la *Ekklesia* (asamblea ateniense), (García y Bellido, 1985; Moya y Maldonado, 2003). Es posible que la *Pníx* comenzara a usarse en tiempos de Clístenes, a finales del siglo VI (antes, la asamblea se congregaba en el ágora). Fue reconstruida en 404 a. C., incluyendo una tribuna y un enorme muro de contención de piedra con dos escaleras de acceso. Extramuros de la ciudad se localizaban los más importantes gimnasios de Atenas: el de la Academia, el Liceo y el Cerámico. Los santuarios suburbanos más famosos flanqueaban las orillas del río Iliso: el de Zeus Olímpico y el de Artemisa Agrotera. A ambos lados de las vías que salían de la ciudad se situaban las necrópolis; la más famosa era la del Cerámico, que se extendía a partir de

las puertas del Dípilon, donde eran enterrados los hombres más ilustres y los caídos en combate.

Durante la época helenística o periodo alejandrino (de 332 a 31 a. C.), el urbanismo de los nuevos reinos de la época —el reino Ptolemaica, Seléucida y Antigónida—, serían utilizados como la expresión que recibe el mundo griego a través de la hegemonía y el poder político ejercido por el imperio de Alejandro Magno. La influencia oriental se expresaría a través de la ostentación, el barroquismo decorativo y la grandiosidad de terrazas, pórticos, así como de efectos de perspectiva y teatralidad, que van alejando a la ciudad helenística del principio racional clásico (García y Bellido, 1985; Moya y Maldonado, 2003). El mejor ejemplo de la época helenística fueron las ciudades antiguas de Alejandría, Pérgamo y Antioquía.

A partir del siglo VII a. C., las ciudades griegas se desarrollaron bajo dos modelos. El primero consistió en un grupo de ciudades más espontáneas de forma irregular y orgánica, ubicadas en la parte continental de Grecia y sus islas, en las que predominó el espíritu de la acrópolis de las antiguas creencias religiosas. El segundo modelo consistió en otro grupo más sistemático y riguroso en las ciudades jónicas de Asia Menor, en las que predominaba el ágora, y un modo de vida en el que la agricultura estaba en segundo lugar, después del comercio. Las ciudades jónicas que componían la Liga Jónica (conocidas como la Dodecápolis Jonia), situadas en las costas de la península de Anatolia (Asia Menor), se destacaron por el desarrollo del comercio mercante, el conocimiento y las ciencias, destacando sus aportaciones en los campos de la astronomía, la geometría y las matemáticas. Si bien, al comienzo estas nuevas ciudades pudieron haber presentado múltiples cambios heredados de un largo periodo de dominio militar y religioso, con la llegada de los macedonios encabezados por Alejandro Magno, sus nuevos trazados urbanos fueron la expresión directa de una sociedad esencialmente mercantilista (Mumford, 2012).

Los contrastes entre las ciudades antiguas fueron disminuyendo en función del tráfico de conocimientos de ciencia y tecnología llevado por mercaderes, exploradores e incluso misioneros religiosos, y no por una inmigración en masa o por una invasión armada (Moya y Maldonado, 2003; Mumford, 2012). Podemos reconocer que la escritura mesopotámica indujo a los egipcios a desarrollar una escritura a manera de jeroglíficos. Sin embargo, estas formas o modelos de comunicación obedecen a una necesidad propia

de la evolución y el progreso de la especie humana, ya que es una búsqueda recurrente en muchas otras culturas que podemos considerar más distantes, como los son: sumerios, egipcios, griegos, minoicos, indios, chinos, mayas e incas. De la misma manera, la forma piramidal usada como tumbas o templos para las ceremonias religiosas colectivas, como el plano urbano en forma de parrilla rectangular de calles, inicialmente parte de un símbolo etrusco de orden cósmico, hasta llegar a un trazado de lo que era más conveniente en cuanto a la construcción de ciudades, son ideas del intelecto referidas a la capacidad de los humanos para el lenguaje y el pensamiento simbólico del urbanismo antiguo.

CAPÍTULO 5

La civilización urbana en el Imperio Romano

El origen de Roma como ciudad-Estado data de la época de los etruscos o tirrenos, que fue un pueblo que se desarrolló hacia el siglo VIII a. C., en Etruria, al centro de la península itálica en la región de la Toscana. Este pueblo se estableció en la costa y se fue extendiendo por la parte del Lacio, ocupando todo el oeste de esta región de Italia. Fue un pueblo marítimo, dedicado intensamente al comercio, especialmente relacionado con el oriente. Por esta razón, existe una vinculación cultural que lo une a la Antigua Grecia y de cuya conjugación florecería la propia cultura romana (García y Bellido, 1985; Morris, 1984; Moya y Maldonado, 2003). En los márgenes del territorio etrusco, grupos de ligures y latinos crearon aldeas y, con el tiempo, formaron la *Liga del Septimontium*, un nombre que surgió debido a los siete montes que había en la zona.

En sus inicios, en el siglo VI a. C., la ciudad-Estado de Roma fue gobernada por ocho reyes míticos y semi-míticos que eran elegidos por un consejo de ancianos llamado *senatus*. El último de estos reyes, Lucio Tarquinio, fue derrocado en el año 509 a. C., cuando la República romana fue establecida y gobernada a través de un sistema de cónsules patricios y, más tarde, plebeyos que ejercían la autoridad ejecutiva. Durante este periodo se conformaron las bases del derecho y las instituciones romanas más emblemáticas, como el senado, las magistraturas y el ejército.

César Augusto, un destacado general del ejército, abolió *de facto* la República y consolidó el Imperio Romano como un gobierno unipersonal y centralizado en todo el territorio, esto lo hizo después de las victorias que se obtuvieron en las guerras civiles expansionistas, las cuales se iniciaron en las provincias de la península itálica. El periodo de estabilidad política de los subsecuentes emperadores: Nerva, Trajano, Adriano, Antonino Pío y Marco

Aurelio, habría de consolidar el esplendor del Imperio Romano, entre el año 27 a. C. y hasta el 235 d. C. Roma se caracterizó por su gran expansionismo militar que se tradujo en el inicio de una vasta construcción de ciudades o *civitas* con influencia en toda Europa, norte de África y Asia Menor, modificando el modo de vida de antiguas ciudades bajo el sometimiento político y militar, para establecer un nuevo orden de vida urbana y, de esta manera, convertirlas en ciudades tributarias, con un estatuto diferente y con una forma de gobierno imperial en combinación con sus modos y costumbres de autoridades locales.

Las ciudades romanas fueron erigidas bajo la premisa de dos culturas: la etrusca y la helénica. Los elementos urbanos de orden religioso procedían de los etruscos; en este aspecto tenemos como ejemplo la acrópolis de la ciudad etrusca que, al igual que la griega, se situaba siempre sobre una colina, en donde se hacían los augurios sagrados previos a la fundación de una ciudad. Cabe destacar que, en la ciudad etrusca, el trazado del contorno de la ciudad, guiado por un arado, era realizado por un sacerdote (Mumford, 2012). Y la influencia helénica de la ciudad romana se distinguía principalmente por el utilitarismo en el trazado urbano, en una forma simple de reticulado, que además se estableció como el modelo ideal del *castrum* romano, que era una fortaleza o campamento militar. A diferencia de la ciudad helénica, donde la muralla era un elemento que se incorporó de manera tardía, la ciudad romana comenzó por una muralla. La combinación de las dos culturas, como un rasgo característico de la ciudad romana, dio lugar al *pomerium*,¹⁵ que era un cinturón sagrado por dentro y por fuera de la muralla, donde no podían instalarse edificios.

Aosta fue el primer asentamiento romano, situado en el noroeste de Italia, en la región del Valle de Aosta, en la actual frontera de Francia y Suiza, que consistió en un campamento militar conformado por 3,000 legionarios y sus familias. Fue fundada en el año 25 a. C. como “*Augusta Praetoria Salassorum*”, tras haber derrotado a la tribu local. La retícula rectangular de Aosta cubría una superficie de 40 hectáreas con seis calles que dividían la ciudad en 16 manzanas principales las que, a su vez, se subdividían en “*insulae*”, que eran

¹⁵ El *Pomerium* era el polígono determinado por una línea imaginaria a manera de frontera definida legal y religiosamente marcada con mojones en la ciudad romana colonial, por lo que se determinaba que lo que se encontraba al interior de este espacio eran tierras que le pertenecían a Roma, pero no era Roma.

los edificios de vivienda multifamiliares, los cuales generalmente tenían una planta baja comercial y varios pisos superiores residenciales.

Dentro de las fronteras del Imperio Romano, los trazados rectilíneos de las vías principales servían como referencia para la división racional del territorio cultivable denominado *centuriatio*, el cual era asignado exclusivamente para los colonos romanos. El *centuriato* o la centuriación es una cuadrícula romana utilizada como una división de la tierra en partes iguales, basada en una red de calzadas de vías secundarias: los *decumannus*, paralelos a la mayor dimensión del territorio o a la vía principal; los jardines, perpendiculares a estos y más cortos, que distan entre sí de 20 actus (1 actus equivalía a 35 metros), o sea 700 metros, que determinaban la cantidad de *centuriate*, que tenían una superficie de 200 *jugerum* o *iugera*, lo cual equivale a cerca de 50 hectáreas. Es de destacar que dos *iugera* constituyan un *heredium* (equivalente a 5000 m² o media hectárea), correspondiente a la asignación que se dio inicialmente a cada ciudadano romano como propiedad heredable (García y Bellido, 1985; Moya y Maldonado, 2003; Wilson, 2022). La centuriación se realizaba para asignar parcelas en las nuevas colonias a veteranos del ejército o a ciudadanos romanos. Esta operación era realizada por técnicos especializados, denominados agrimensores o *gromatici*, que realizaban el trabajo de trazado con un instrumento llamado “groma”. Aunque la dirección teórica de los *decumannus* y los *cardo maximus* debía ser la de los puntos cardinales, en la realidad estaban dirigidos en función del mejor aprovechamiento del territorio (García y Bellido, 1985; Moya y Maldonado, 2003; Wilson, 2022).

El diseño urbano de las ciudades romanas sigue al pie de la letra las pautas necesarias para el funcionamiento correcto de los servicios públicos y militares. En su diseño se encuentra el campamento militar denominado *castrum* en suelo plano, y los *oppidum* en colinas, que se constituían a modo de fortificaciones militares, construidas conforme a un modelo de planta rectangular trazada utilizando el plano hipodámico de forma axial en ángulo recto, a partir de dos calles principales en forma de cruz; de norte a sur, corría el *cardo maximus*, una amplia avenida comercial flaqueada por columnas; y, de este a oeste, estaba situado el *decumannus*.¹⁶ Los dos ejes principales eran

¹⁶ El *decumano* o *decumannus* solía conectar dos puertas: la *Praetoria* (la más cercana al enemigo) y la *Ducumana*, en el extremo opuesto. En esta vía se ubicaban los mercaderes, siendo el centro comercial de la ciudad.

trazados para cruzarse en el medio de la ciudad, y en la intersección de las dos vías se encontraba el *principia* o cuartel general, además de ser el lugar habitual para la edificación del foro romano, el equivalente de la acrópolis y del ágora griega; sitio donde, dependiendo de su tamaño, se podía incluir una basílica romana de usos múltiples dedicada al mercado, al culto o la administración de justicia, además de un *sacellum* como recinto, a modo capilla, consagrado a una deidad.

Básicamente, la ciudad romana estaba compuesta por una serie de módulos iguales, distribuidos ordenadamente paralelos y equidistantes y separados por calles. Entre todos formaban un conjunto de diseño rectangular que estaba rodeado por una muralla perimetral con torres de vigilancia (García y Bellido, 1985; Morris, 1984; Moya y Maldonado, 2003). Cabe destacar que, originalmente, el foro se situaba en uno de los extremos del cardo o del *decumano*, quedaba colindando la muralla que rodeaba la ciudad, o se encontraba posicionado fuera de ella; por lo que, la denominación de foro quiere decir “fuera” de la ciudad. En el afán de quedar en la memoria histórica, los distintos emperadores construyeron diferentes foros imperiales, como los levantados por los emperadores Augusto, Vespasiano o el de Trajano. El foro romano fue el espacio abierto en torno al cual coincidían los principales edificios dedicados al comercio, la religión, la justicia, los teatros, anfiteatros y los odeones.¹⁷

En la Antigua Roma podemos distinguir tres clases de población creadas por el imperio; la primera eran las colonias, núcleos de población autóctona aliada de Roma con estatutos y privilegios romanos plenos. La segunda clase eran los municipios, que asumían oficialmente un estatuto foral (constituido por un derecho histórico), pero cuyos habitantes disfrutaban solo en parte de la ciudadanía romana. Y la tercera clase eran las *civitates*, capitales de mercado y centros administrativos tribales, que se mantenían de forma romanizada (García y Bellido, 1985; Morris, 1984; Moya y Maldonado, 2003). La sociedad romana concedió gran importancia al ocio y la recreación en la figura del teatro, de herencia griega. El teatro era un componente urbanístico en prácticamente todas las ciudades romanas. A diferencia del teatro griego, la

¹⁷ El *Odeón* es un edificio teatral que se utilizaba en la Roma clásica para los acontecimientos musicales, que podrían consistir en representaciones musicales como canto y poesía, pero también se usaban para escenas teatrales.

orquesta era semicircular, en vez de una circunferencia completa, y la cávea (o gradas) ya no quedaba apoyada sobre la ladera de una colina, sino que se mantenía sostenida directamente sobre el suelo. La *scena* tiene una planta rectangular con un fondo arquitectónico a modo de fachada (Mumford, 2012). Algunos ejemplos de teatros que podemos citar son los de Mérida, Itálica o el teatro Marcelo en Roma. Los anfiteatros surgen de la convergencia de dos teatros unidos por la orquesta. En ellos se celebraban multitud de acontecimientos, como las luchas entre escuelas de gladiadores, entre animales o incluso las naumaquias. El anfiteatro suele tener una cávea más extensa que los teatros, debido a sus mayores dimensiones que se dividían según la clase social; destacan los anfiteatros de Verona, Nimes, Itálica, el Coliseo Romano o el anfiteatro Flavio. Por otra parte, el circo romano fue un espacio destinado para acoger carreras de carros de caballos, estructurado a partir de una planta rectangular con los extremos terminados en semicírculos. En el centro se configuraba un muro denominado *Spina*, que servía para delimitar el sentido de circulación de la carrera (Mumford, 2012).

En el curso del Imperio Romano, el cristianismo fue, durante largo tiempo, un movimiento clandestino, oficialmente considerado como una actividad subversiva hasta el año 313 d. C. En la colonia de Tréveris en Renania (Alemania), y en Metz, en Lorena (Francia), fue donde los cristianos establecieron inicialmente sus primeras capillas en las viejas murallas romanas y en las cámaras subterráneas de los circos. La primera iglesia cristiana en Metz estaba en el interior del antiguo anfiteatro. Es importante destacar que las primeras reuniones de cristianos se realizaban a manera de asamblea, por lo que los templos o foros romanos proporcionaban una forma eficiente como espacio urbano para ello. Solo las basílicas romanas, construidas como edificios públicos destinados al tribunal, fueron convertidas en refugios para las congregaciones cristianas. Por eso, en Roma, el templo de Faustina se convirtió en la iglesia de San Lorenzo, y el edificio del Senado en la iglesia de San Adrián (Mumford, 2012).

La ciudad antigua de Roma y ciudades colonizadas fueron colapsando en el transcurso del tiempo, algo que fue sucediendo por los ataques y la invasión de los bárbaros, principalmente de vándalos, ostrogodos, visigodos y sármatas. Hostigamientos que habían iniciado desde el siglo III d. C., los cuales mermaron las actividades cotidianas de la población, generando un entorno de inseguridad entre las personas y sus familias debido a los cons-

tantes robos y saqueos. Con un ejército invasor, las vías de comunicación fueron continuamente interrumpidas, lo que ocasionó un desabasto de alimentos y suministros; por tanto, la población urbana optó por migrar a las zonas rurales, lo cual también propició la rapiña y el desmantelamiento de edificios. El Imperio Romano de occidente llegó a su fin en el año 476 d. C., cuando las tribus germánicas orientales de hérulos, turcilingi y esciros, se unieron bajo el liderazgo del caudillo Odoacro, quien lideró la destitución del último emperador Rómulo Augusto, y asumió el gobierno de Roma. Por consiguiente, todo esto constituyó el final de la época del Imperio Romano.

CAPÍTULO 6

La civilización urbana en el Imperio Islámico

Los árabes son un pueblo de beduinos originarios de la península arábiga, que se extendieron por el Oriente Próximo y el Magreb del norte de África. La península arábiga fue hogar de varias civilizaciones antiguas como el reino de Saba (siglo XII al IV a. C.), y los reinos tribales de Kindah y Lihyan (siglos VI al III a. C.). El término árabe o *ereb* proviene del Antiguo Testamento, que significa “nómada” como una forma de vida. El árabe es un idioma que tiene su origen en las lenguas semíticas como el acadio, el hebreo, el fenicio, el arameo, el siríaco y el etíope. En la historia, este grupo de lenguas se divide en tres períodos de uso: en el tercer milenio a. C. se encuentran las lenguas de Mesopotamia; en el segundo milenio a. C., las de Siria y Palestina; y hacia el siglo VIII a. C., las lenguas de Arabia y Etiopía (Chejne, 1968). La escritura más antigua de integración lingüística del idioma árabe es una forma de poesía narrativa, con versos llamados *qasidah* o *casida*, compuesta hacia el siglo VI d. C.

La ciudad de Ukaz, cercana a La Meca, es reconocida como uno de los centros urbanos más antiguos de integración del mundo árabe. Ukaz fue un mercado estacional ubicado en la región Najd de la península arábiga sobre la Ruta de las Especias que se extendía desde el Medio Oriente hasta el sureste de Asia. El mercado de Ukaz funcionaba dos semanas al año durante el mes *Dhu al-Qadah* (undécimo del calendario musulmán), como un lugar de reunión para formalizar reglas tribales, resolver disputas, hacer acuerdos, anunciar tratados y treguas o como lugar de competencias deportivas, concursos de poesía y reuniones religiosas (Jayyusi *et al.*, 2008), haciendo referencia a las casidas antiguas denominadas *Mu'allaqat*, las cuales fueron premiadas precisamente en la ciudad de Ukaz.

El nombre de la ciudad de La Meca proviene del árabe *Makkah al-Mukarrama* o simplemente *Makkah*, que quiere decir “santuario”, lo que significa que fue un centro religioso desde tiempos antiguos. Ptolomeo la mencionó en su *Geografía*, escrita hacia los años 150-160 d. C. Desde su origen, La Meca se convirtió en un lugar de peregrinaje de las distintas tribus con diversas formas de idolatría (Jayyusi *et al.*, 2008). Sus primeras deidades eran manantiales (oasis) y rocas; ejemplo de ello es la deidad de piedra roja en *Ghaiman*, la piedra blanca en *al-Abalat*, y la Kaaba, el meteorito de La Meca (Von Grunebaum, 2017). Sin embargo, el principal dios de La Meca era *al-ilah, allah* “el dios”, que se remonta al siglo v a. C., y que se cree fue de origen sirio. Los musulmanes se refieren a este periodo anterior al islam (de Mahoma), como la *Jahiliyya*, “la época de la ignorancia” (Jayyusi *et al.*, 2008). En la época de Mahoma (571-632 d. C.), la ciudad de La Meca funcionaba como un punto de encuentro de las rutas comerciales entre Roma y el Oriente, junto con los Nabateos, pueblo ismaelita, que vivían en la región israelí (actual Israel y Jordania), que tenían como capital la ciudad de Petra (hoy Jordania).

El origen del islam se considera a partir de la migración de sesenta familias acompañadas de Mahoma, conocida como la *Hijra*, hacia Yathrib, lugar que en el mundo musulmán fue rebautizado como *al-Madina*, “la Ciudad” (Lewis, 1995). En este lugar, Mahoma estableció las bases de la religión islámica para diferenciarse del judaísmo y del cristianismo, respecto a la profesión de la fe monoteísta y la sustitución del sábado por el viernes como día santo. Mahoma también indujo el *adhan* como la oración clásica por la que se convoca a los musulmanes desde el alminar (torre anexa a una mezquita), y eligió el Ramadán como mes de ayuno; cambió la *qiblah*, que se refiere a la dirección en que los musulmanes deben orientar sus oraciones y actos de adoración, al sustituir Jerusalén por La Meca. Determinó el *zakah* como diezmo para ayudar a los pobres y la construcción de mezquitas, y se seleccionó la peregrinación *haj* o *hazz* a la Kaaba para besar la piedra negra, al menos una vez en la vida. A la muerte del Profeta en el año 632, surgieron divergencias en el seno de la nueva comunidad en torno a quién debía proseguir su tarea; cuatro hombres encabezaron sucesivamente el Imperio Musulmán antes de que se instaurase el Califato omeya. Se reconoció, en primer lugar, al suegro de Mahoma, Abu Bakr; le seguiría Omar, bajo cuyo reinado se realizaron las primeras grandes conquistas islámicas; le sucedió

Uzman, de la tribu de los quraysh (Jayyusi *et al.*, 2008); los litigios sobre la sucesión continuaron con Alí, esposo de Fátima, la hija del Profeta, el cual fue proclamado califa y destituido en una disputa al arbitraje de una asamblea, lo que permitió el ascenso de Muawiya, de la tribu omeya, para entonces, gobernador de Damasco. Los omeyas de Siria, influenciados por Bizancio, se impusieron a las costumbres de los árabes de la península arábiga y del Oriente Próximo, quienes estaban más vinculados con las tradiciones procedentes del Imperio Persa. Fue entonces cuando el califato se convirtió en un régimen que podría calificarse de monárquico hereditario, al suprimirse el órgano consultivo de notables, *Shura*, que de forma más simbólica había intervenido en la elección de los primeros califas. Por otra parte, el hecho de que los omeyas fueran árabes establecidos en Siria resultó decisivo a la hora de elegir Damasco como capital del califato. La Meca y Medina continuaron siendo los núcleos religiosos más importantes, pero quedaron alejados del centro del poder islámico (Jayyusi *et al.*, 2008).

La dinastía islámica del califato de los omeyas con Abd al-Malik (685-705 d. C.), y su sucesor, Hisham (724-743 d. C.), extendieron su imperio a la India, África y la península Ibérica. Bajo su califato, el árabe sustituyó al griego y al persa como idioma oficial del imperio, y se construyeron los primeros edificios religiosos de importancia en la historia del islam: las mezquitas de la Cúpula de la Roca, la de Aqsa en Jerusalén sobre 691 d. C., y la gran mezquita de Damasco en 706 d. C. (Lewis, 1995).

En el año 711, un ejército de árabes y bereberes invadieron la Península Ibérica (España), tomando Córdoba (ciudad de origen romano I a. C.), como capital del Emirato Independiente y del Califato omeya en el Occidente (Capel, 2002). Para el año 756 la ciudad alcanzó su mayor apogeo, llegando a tener una población estimada en hasta 450,000 habitantes, por lo que se consideró, en el siglo x d. C., como una de las ciudades más grandes del mundo y nodo cultural, político y económico de Occidente, donde Constantinopla fue la única que la superó. La ciudad contaba con sumptuosos palacios, uno de los cuales, *al-Zahra* a las afueras de Córdoba, requirió veinticinco años y el trabajo de más de 10,000 obreros para su construcción. Durante esa época, la ciudad estaba adornada con jardines, cascadas y lagos artificiales; mediante un sistema de acueducto se suministraba agua dulce en abundancia a las fuentes y los baños públicos (Capel, 2002; Jayyusi *et al.*, 2008). Durante el califato de Abderramán I, en el año 784, se construyó la gran mezquita de

Córdoba sobre la base de la basílica de San Vicente Mártir,¹⁸ en un área de 23 mil metros cuadrados, por lo que es considerada la segunda mezquita más grande del mundo en superficie. Las calles de la ciudad estaban pavimentadas y, por orden del emirato, cada casa se comprometía a encender por la noche una luminaria al frente de su casa. En la ciudad funcionaba regularmente un servicio postal donde, para entonces, se operaban las transacciones comerciales con monedas de oro y plata. La ciudad contaba con numerosos jardines y setenta bibliotecas (Holt *et al.*, 1970). Cabe destacar que el califa Abd al-Rahman III fundó en Córdoba la primera gran universidad.

Tras la llegada al califato del líder de la secta chiita, Abul-Abbas, el califato abasí duró un largo periodo de cinco siglos en el liderazgo del mundo islámico. Su sucesor, al-Mansur, trasladaría la capital en Damasco a la nueva ciudad de Bagdad, en la orilla oeste del río Tigris, originalmente denominada Madinat al-Salam, “la ciudad de la paz” (Lewis, 1995). Bagdad significa “regalo de Dios”, también conocida como “la ciudad redonda”, debido a la forma circular de dos kilómetros de diámetro de su diseño original.

Bagdad fue construida hacia el año 762 d. C., sobre las ruinas de la ciudad de Ctesifonte, capital del antiguo Imperio Sasánida,¹⁹ para lo cual el califa al-Mansur empleó más de 100 mil trabajadores para que su construcción sucediera en tan solo cuatro años. Su ubicación fue estratégica en cuanto a su posición de defensa, además de que el Tigris le permitió una excelente vinculación para convertirse en un centro regional de comercio. El diseño original mostraba un anillo de viviendas y estructuras comerciales a lo largo de la parte interior de los muros de la ciudad, pero la composición final añadió otro anillo dentro del primero. En el centro de la ciudad se situó la mezquita principal, así como el cuartel de la guardia. El diseño circular de la ciudad se trató de una idea tradicional persa sasánida. La antigua ciudad de Sasanian Gur-Firuzabad es casi idéntica en su diseño circular, avenidas

¹⁸ En 1238, Fernando II, rey de España, tomó la ciudad y ordenó la reversión de la mezquita de Córdoba a la catedral católica de Santa María Madre de Dios (completada en el siglo x). Por su parte, el rey Alfonso X estableció el convento de Santa Clara. Y durante el reinado de Alfonso XI se edificó la sinagoga de Córdoba.

¹⁹ El Imperio Sasánida, oficialmente Imperio de los Iranios, fue el segundo Imperio Persa, el cuarto y último del Estado iraní previo a la conquista musulmana. El imperio inició con la victoria del rey Ardacher I sobre Artabán IV, último rey arsávida, y concluyó con la derrota de Yazdgerd III ante el primer califato islámico de Abd al-Malik.

radiales y edificios del gobierno y templos en el centro de la ciudad. En la edificación de Bagdad se utilizó el mármol para hacer los edificios y se construyeron muchos parques, jardines, villas y bulevares (Jayyusi *et al.*, 2008).

Las cuatro puertas de la muralla que rodeaba Bagdad fueron llamadas Kufa, Basora, Jurasan y Siria; estos nombres corresponden a las salidas de los caminos a estos lugares. La distancia entre estas puertas era de un poco más de dos kilómetros. El muro era de aproximadamente 44 metros de espesor en la base y unos 12 metros de espesor en la parte superior, y de unos 30 metros de altura, incluyendo las almenas. Este muro estaba rodeado por otro muro de un espesor de 50 metros. El segundo muro tenía torres coronadas por almenas redondeadas. Esta pared exterior se encontraba protegida por un sólido terraplén hecho de ladrillos y cal. En la plaza central de Bagdad estaba el Palacio de la Puerta de Oro, residencia del califa y de su familia, el cual ocupaba un tercio de la ciudad redonda. En la parte central del edificio había una cúpula verde de 49 metros de altura. El palacio estaba cerca de otras mansiones y residencias de funcionarios. Cerca de la Puerta de Siria un edificio servía de cuartel a los guardias. Después de la muerte del califa al-Mansur, el palacio dejó de ser la residencia del califa y su familia, trasladándose al Palacio de la Eternidad, a orillas del Tigris (Corpa y Díaz, 2021). La ciudad de Bagdad alcanzó su mayor auge hacia el año 800 d. C., en el reinado del califa Harún al-Rashid.

La ciudad de Bagdad se había convertido en un centro político, económico, militar, cultural y artístico de primer orden, de modo que en el siglo IX era una de las mayores urbes del mundo, con una población estimada en 700,000 habitantes, en su época, solo comparable con la ciudad de Constantinopla (Jayyusi *et al.*, 2008). A comienzos del siglo IX, el califa al-Ma'mun hizo que se crearan bibliotecas y centros de estudio en las principales ciudades islámicas, tomando como base el modelo griego que los árabes habían adoptado tras la conquista de Alejandría y Antioquía. La más famosa de esas instituciones fue la “Casa de la Sabiduría”, Bayt al-Hikmah, fundada en el año 833 d. C., también conocida como la Gran Biblioteca de Bagdad, la cual se convirtió en el mayor centro intelectual durante la época del auge islámico. Además de los centros académicos, el islam construyó el hospital como un centro de atenciones médicas (Turner, 2010). En esta época y hasta el medievo destacaron los hospitales generales de Bagdad, El Cairo y Damasco, los cuales tenían mezquitas vinculadas junto con las ma-

drasas (escuelas), en las que se daba la enseñanza médica. Es de reconocer que el islam aportó la idea de la farmacia, botica o apoteca, como lugar de venta de remedios naturistas; entre los más conocidos estaba el alcanfor, la mirra, el azufre y el mercurio, así como una gran variedad de jarabes y julepes (aguas medicinales). La cultura árabe fue la que comenzó con la noción de la sanidad pública como una responsabilidad del Estado.

El urbanismo islámico tiene un carácter profundamente religioso que concibe la casa no solo como un refugio, sino como un santuario para el núcleo esencial de la familia que la habita, trascendiendo así al resto de la ciudad. La ciudad islámica se distingue por su naturaleza privada, reservada y sagrada, convirtiéndose en “un lugar de secreto”, que no tiene calles, en el sentido más elemental de la concepción del espacio público. Este carácter queda manifiesto en el intrincado dédalo de callejuelas sin salida y en los adarves que se despliegan sobre las murallas, lo que lleva a la ciudad islámica a que sea un entorno de mayor interés privado que público. Las vías de tránsito no siguen un curso lineal, sino que se quiebran en recodos y giros, desembocando en construcciones que no representan un destino claro ni un hito reconocible de la ciudad. Así, su trazado se aleja de cualquier alineación recta o estructura continua, desdibujando los límites entre el espacio público y el privado.

Generalmente, las ciudades islámicas se organizaban en torno a un núcleo principal amurallado, conocido como Medina, que albergaba la mezquita mayor, la madrasa (escuela religiosa), la alcaicería (mercado), y las principales arterias comerciales. A su alrededor, se extendían los barrios residenciales y los arrabales, asentamientos espontáneos que, aunque estaban situados fuera de las murallas de la Medina, también se encontraban cercados por sus propias defensas. En estos barrios y arrabales, la población se agrupaba según oficios y medios de vida, reflejando un sentido de comunidad íntima que se alineaba con el carácter secreto de la ciudad (Chueca, 1968).

El geógrafo francés Pierre George describe las características de la ciudad islámica a través de las antiguas calles de Damasco, evocando la esencia de un espacio donde se entrelazan lo privado y lo sagrado, creando un entorno único y fascinante:

La vieja ciudad ofrece el contraste familiar en todo el Mediterráneo musulmán, entre los barrios de viviendas y la calle de los comerciantes. El primero es un

hormiguero de calles estrechas, a menudo cubiertas por los salientes de las casas, y que terminan a veces en callejones ciegos. Las casas bajas construidas de tapial y madera están cerradas a la curiosidad. Ninguna abertura, salvo la puerta de entrada. Las ventanas del piso superior, bien enrejadas o cegadas con persianas y celosías. La vida privada es impenetrable para el transeúnte que no percibe más que sombras huidizas a través del estrecho foso de la calle. El silencio y la calma hacen olvidar la extraordinaria acumulación de la población. Pero esta se presenta con una exageración multicolor en el zoco, mercado de barrio o mercado general. Aquí aparece la otra faz del Oriente, con su ruido de multitud y su olor acre de especias, polvo y sudor. Todos los pueblos, todos los tipos, parecen haberse dado cita: campesinas de Ghuta con amplios velos claros, rosa o azul pálido, hauraneses de cara tatuada y severo traje oscuro, judíos de Bagdad todos de negro, la cara bajo la visera a la moda de Persia, beduinos del desierto envueltos en sus harapos y en su dignidad, curdos con turbantes multicolores, afganos vestidos de blanco, negros del Sudán en bubú y magrebíes en su chilaba (George, 1952, pp. 270-271).

CAPÍTULO 7

La civilización prehispánica en la América antigua

La evolución cultural y urbana en América antigua se concibe en distintas etapas de desarrollo, que se conocen como Paleoíndia, Arcaica, Formativa, Clásica y Posclásica. En particular, se destacan las formaciones culturales de las civilizaciones desarrolladas en Mesoamérica, que abarca lo que hoy es México, Honduras, Belice, El Salvador y Guatemala, así como la civilización de los Andes Centrales, que se extendía por Ecuador, Perú y Bolivia. Entre ambas regiones se encuentra la llamada Área Intermedia, donde se desarrollaron culturas simbióticas, como la de los chibchas, en lo que hoy es Colombia.

La base de la estructura social de las culturas precolombinas en América fueron los señoríos, organizados en linajes familiares estratificados. Estos se diferenciaban de la igualdad que prevalecía en las bandas o tribus que conformaban los grupos sedentarios, los cuales fueron la base de la organización social de la región durante muchos siglos. El jefe del señorío desempeñaba un papel crucial en las tareas administrativas y económicas de la comunidad, además de ser el supremo sacerdote en las ceremonias religiosas. Este líder poseía numerosas esposas y sirvientes, formando una corte monárquica y religiosa con reglas y protocolos que lo distanciaban del contacto directo con la comunidad. Los tributos entregados por las comunidades sedentarias permitieron una importante acumulación de bienes, que sustentaron una plataforma de edificaciones que incluía palacetes, templos, monumentos, recintos religiosos, explanadas cívicas y construcciones de ingeniería hidráulica y de comunicaciones, transformando así las antiguas aldeas en grandes centros ceremoniales.

Algunos señoríos alcanzaron un gran desarrollo, lo que les permitió establecer comunicación con distintas comunidades a largas distancias, fa-

cilitando el intercambio de conocimientos, tecnología y religión. Entre estos grandes señoríos destacan los olmecas, en la costa del Golfo de México, y los chavín, en el valle de Mosna, en Perú. Ambas civilizaciones emergentes constituyeron las tradiciones culturales de Mesoamérica y de los Andes Centrales, mismas que, de la etapa Arcaica a la Formativa, se convirtieron en los primeros Estados como expresión social, económica y política.

El poder en estos Estados se centralizó y fue ejercido por un rey o monarca, cuyo sucesor debía pertenecer a la misma familia, considerada de origen divino. Así, el monarca era visto como una encarnación divina que representaba a los dioses en la Tierra, además de ser el propietario de las tierras del señorío, las cuales otorgaba a los campesinos en usufructo a cambio de tributos y lealtad. Las funciones estatales se desarrollaban en ciudades clasificadas en dos tipos: las nucleadas o urbanas, ubicadas en sitios con gran capacidad de tierras y recursos hídricos suficientes para mantener grandes concentraciones de población, y las ciudades dispersas o rurales, que se situaban en las principales regiones del señorío, constituyendo la base agrícola-productiva.

El surgimiento de la gran urbe de Teotihuacán, ya durante el Periodo Clásico, representa el primer ejemplo de una ciudad nucleada en el antiguo México mesoamericano: una metrópoli de 20 kilómetros cuadrados, una de las grandes urbes del mundo antiguo. Teotihuacán fue construida en el fondo de un valle de origen volcánico, sobre tierras agrícolas, en una región rica en recursos para la construcción (escoria volcánica, toba, basalto, andesita), con manantiales de agua y cercanía a fuentes de obsidiana, material clave en la tecnología lítica (Wolf, 1976; Sanders *et al.*, 1979). Esta ciudad se caracterizaba por su diseño urbano multicéntrico y su traza regular ortogonal, con una sociedad multiétnica y corporativa, construida a lo largo de una avenida central, la Calzada de los Muertos, que albergaba templos y estaba rematada en sus extremos por las pirámides del Sol y de la Luna (Manzanilla, 2009, 2015, 2017).

Teotihuacán se constituyó hacia el 100 a. C. como la primera civilización urbana de Mesoamérica, llegando a albergar una población de casi 100,000 habitantes y convirtiéndose en un modelo de gran ciudad con un orden dictado por la cosmogonía. La ciudad ejerció una importante influencia religiosa, particularmente en el culto a Quetzalcóatl (La Serpiente Emplumada), y en las relaciones comerciales en busca de materias primas y mercados para

los productos elaborados en la ciudad. Fue hasta el siglo VII d. C., cuando Teotihuacán fue invadida y destruida por bandas nómadas; sin embargo, su legado perduró como un gran referente en términos de transferencia cultural y religiosa hacia nuevos centros urbanos en desarrollo en la región.

En el surgimiento de los primeros Estados en América, la civilización de los mayas —ubicados al sur de México, Guatemala, Belice, Honduras y El Salvador—, se integró en tres zonas geográficas: norte, centro (tierras bajas – selva tropical), y sur (montaña meridional), destacándose por su compleja estructura civilizatoria. Los ancestros mayas se remontan al Periodo Arcaico, con evidencias de asentamientos humanos hacia el 2500 a. C. Este pueblo estuvo en constante evolución, influenciado por los olmecas, la primera civilización de la costa del Golfo de México. Durante el Periodo Formativo, Uaxactún y Tikal se erigieron en el siglo V a. C. como los primeros grandes asentamientos humanos de la civilización, ambas situadas en la selva de El Petén, al norte de Guatemala. Los mayas de la selva alcanzaron notables progresos como civilización, consolidándose hasta el Periodo Clásico de las culturas mesoamericanas (300 a 900 d. C.), gracias a sus relaciones culturales y artísticas con el resto de las culturas de la región.

Los mayas era un pueblo politeísta entregado a sus dioses, que representaban las fuerzas naturales, animales, vegetales, fenómenos celestes y humanos. Sin embargo, consideraban a *Hunab Ku* como su principal dios, creador del mundo y padre de otras deidades; su hijo *Itzamná*, era el señor de los cielos, la noche y el día. El más importante y popular de los dioses parece haber sido *Chaac*, dios de la lluvia, que regía al viento, los truenos y los relámpagos, además de ser reconocido como el dios de la fertilidad. Otro dios representativo de la cultura maya fue *Yum Kax*, conocido como el dios del maíz, a quien se le consideraba, además, el dios de los campos y de los bosques.

La ciudad de Kaminaljuyú, cerca de la actual ciudad de Guatemala, se construyó alrededor del siglo VIII d. C., aunque no logró su desarrollo completo sino hasta tres o cuatro siglos después, siempre bajo la influencia olmeca, que incluía los sistemas de escritura, matemáticas y calendarios que le fueron atribuidos a los mayas. Esta ciudad maya tuvo una importante interdependencia comercial con Teotihuacán, motivada por las minas de obsidiana, en El Chayal, cercano a la ciudad. El progreso civilizatorio de los mayas en el Periodo Clásico permitió la construcción de diversas ciudades

que funcionaban como estados que eran gobernados por el soberano llamado *Halach Uinic* o *Ahau*, quien era asesorado por un Gran Consejo integrado por los principales jefes de familias y sacerdotes. La sociedad maya estaba constituida por castas que conformaban una nobleza hereditaria llamada *bataboob* que contaban con múltiples sirvientes y esclavos; en la jerarquía social le seguía el sacerdocio, que era representado por un supremo sacerdote denominado *Ahuacán*, del cual dependían los *chilanes*, sacerdotes encargados de los oráculos, los horóscopos, los calendarios y los libros sagrados. En las ciudades mayas se construyeron monumentales palacios, altares, estelas y monumentos con una riqueza artística saturada de relieves y polícromas pinturas al fresco que representaban escenas de la sociedad maya clásica. Dentro de esta prolífica evolución, destacan los centros urbanos de Bonampak y Palenque en Chiapas, México; Uaxactún, Tikal, Piedras Negras, Seibal y Altar de Sacrificios en El Petén, Guatemala; Benque Viejo en Belice; Quiriguá al sur de Guatemala y Copán en Honduras, que son las principales manifestaciones del periodo clásico de la civilización maya (Manzanilla, 2009, 2015, 2017).

En la serranía de Puuc, en la península de Yucatán, México, se desarrolló un estilo arquitectónico único de la cultura maya que lleva su nombre, caracterizado por arcos falsos y columnas redondeadas o cuadradas, donde las fachadas se cubrían con estucos de mosaicos sobre los que se superponían cuerpos de serpientes y máscaras de deidades con nariz ganchuda. Su mayor expresión se manifiesta en los sitios ceremoniales de Chichén Itzá, Uxmal, Kabah, Labná, Sayil y Kayal. Por circunstancias aún no conocidas en la historia, hacia finales del siglo IX d. C., las ciudades mayas comenzaron a perder toda actividad, lo que se atribuye a una sobre población y baja productividad agrícola que ocasionó una tremenda escasez de alimentos, además de las constantes invasiones de pueblos vecinos, como los toltecas, que llevaron al abandono de las principales ciudades mayas. Sin duda, la caída de Teotihuacán por parte también de los toltecas y la consiguiente interrupción del flujo comercial, influyeron en la pérdida de mercancías de productos básicos (Manzanilla, 2009, 2015, 2017).

Los centros ceremoniales mayas se delineaban en torno a una plaza central, delimitada por plataformas, a cuyos costados se erigían otras estructuras orientadas hacia los puntos cardinales. Los edificios de piedra se recubrían con un estuco de tierra y arena. La característica de la arquitectura

maya fueron los santuarios piramidales, conformados por varios cuerpos escalonados que culminaban en una cima truncada, sobre la cual se alzaba un templo, al que se llegaba mediante una escalinata central de angostos peldaños; en su interior, se ofrecían los más importantes sacrificios de animales. En esta cultura, no se registran sacrificios humanos. Algunas pirámides, como el *Templo IV* de Tikal, alcanzaban los 60 metros de altura. Frente a los templos, se ubicaban las estelas y altares de piedra estucada. Los primeros consistían en monumentos esculpidos con figuras en bajo o sobre relieve, representando dioses o personajes significativos en la historia o estructura social maya. Por otra parte, a los palacios hechos de columnas y techos se les agregaba un muro frontal decorado con bajorrelieve denominado *crestería*, cuyo objetivo era elevar la construcción por encima de los árboles circundantes; los palacios tenían varios cuartos a los que se accedía por anchas puertas. Los edificios mayas se caracterizaron por las bóvedas falsas, formadas por el acercamiento de las murallas mediante piedras sobresalientes, unidas en el sector superior con otra piedra plana o viga de madera. En la traza urbana de la ciudad maya, destacan las canchas del juego de pelota, las cuales tenían forma de "I" (una i latina); en los muros laterales se hallaban uno o más arcos de piedra. Dichos espacios llegaron a tener dimensiones impresionantes, como el caso de Chichén Itzá, con 166 metros de largo por 28 metros de ancho.

El renacimiento de Chichén Itzá y Champotón por los pueblos de *itzáes* durante el denominado Periodo Posclásico, en el siglo XI d. C., marcó un hito en la cultura maya. La fundación de Mayapán, en el centro oriental de la península de Yucatán, alrededor de 1240 d. C., dio cuenta del resurgimiento cultural, consolidándose el señorío de Kukulcán que ejerció un poder centralizado durante un prolongado periodo de 200 años, hasta que las revueltas de los pueblos *tutul xiues*, hacia el año 1450, lograron derrotarlos. Este continuo conflicto bélico en la península resultó en la construcción de ciudadelas con murallas defensivas, como en los casos de Mayapán y Tulum.

A continuación se realizará una descripción de la ciudad maya:

Que antes de que los españoles ganasen aquella tierra, vivían los naturales en pueblos, con mucha policía, y tenían la tierra muy limpia y desmontada de malas plantas, con muy buenos árboles. Su habitación era de esta manera: en medio del pueblo estaban los templos con hermosas plazas, y en torno de los

templos estaban las casas de los señores y de los sacerdotes, y luego la gente más principal, y así iban los más ricos y estimados más cercanos a estas, y a los fines del pueblo estaban las casas de la gente más baja. Los pozos, donde había pocos, estaban cerca de las casas de los señores, y tenían sus heredades plantadas de árboles de vino y sembraban algodón, pimienta y maíz. Vivían en estas congregaciones por miedo de sus enemigos que los cautivaban, y que por las guerras de los españoles se desaparecieron por los montes (De Landa, 1864).

A comienzos del siglo XI, la península de Yucatán fue ocupada por los toltecas, pueblo de bandas y tribus conocidas como *chichimecas*, que se establecieron en el valle de México, con tal capacidad evolutiva de organización social y militar que llegaron a tomar y conquistar Teotihuacán, de cuya cultura asimilaron sus costumbres y técnicas civilizatorias, adoptando inclusive el *náhuatl* como su idioma principal. De la unión cultural teotihuacana y chichimeca se erigió la cultura tolteca, la cual construyó y determinó la ciudad de Tula como capital. Esta condición híbrida cultural se mantuvo desde sus inicios, ya que se conformaron dos bandos disímbolos; de hecho, los mitos y las leyendas se referían al permanente conflicto entre Quetzalcóatl, el dios de los teotihuacanos, y Tezcatlipoca, el dios de los chichimecas. Siendo que este último logró imponerse con el tiempo, Quetzalcóatl tuvo que abandonar Tula para desaparecer en las costas del Golfo de México. Es por ello, que sus seguidores se trasladaron hacia el sur, razón por la que llegaron a territorio maya, donde Chichén Itzá experimentó la invasión tolteca, tomando nueva forma con una marcada influencia tolteca y teotihuacana. De esta mezcla, se construyó la emblemática pirámide conocida como *El Castillo*,²⁰ dedicada a Kukulcán (nombre maya de Quetzalcóatl), que a diferencia de otras tenía escalinatas en los cuatro costados. Se cree que por esa época se activaron los sacrificios humanos, según se desprende del tzompantli de la plataforma, tallada con calaveras humanas.

La llegada de los toltecas al pueblo maya generó un condición bélica, por lo que el señorío de Chichén Itzá emprendió un proceso de dominio y desarrollo en gran parte de la península de Yucatán, que permaneció durante los siglos XI y XII d. C., logrando, en la fusión con la cultura tolteca, el mayor

²⁰ Patrimonio de la Humanidad declarada por la UNESCO desde 1988 y Maravilla del Mundo desde 2007.

esplendor económico, cultural y artístico del pueblo maya, hasta finales del siglo XII, con la llegada de los *itzaes* provenientes de la costa del golfo, quienes se apoderaron de Chichén Itzá, que desde entonces adquirió su nombre.

Según diversos historiadores, los aztecas fueron un pueblo que se constituyó de bandas nómadas de chichimecas que deambulaban por los linderos de señorío tolteca de Tula, que empezaron a apoderarse del gobierno de la ciudad una vez que se intensificaron las diferencias entre los bandos toltecas en disputa y la consecuente salida de los seguidores de Quetzalcóatl, por lo que al tener una ciudad desprotegida fue tomada por aquellos a los que, con el tiempo, se les conocería como los mexicas, pueblo de habla náhuatl, los cuales se sentían herederos de la tradición teotihuacana. Por el siglo XIII, entre 1230 y 1260 d. C., distintas bandas de chichimecas invadieron el valle de México; entre ellos, los *tecpanecas* se establecieron en *Azcapotzalco*, otros se ubicaron en *Tenayuca*, los *otomíes* se asentaron en *Xaltocan*, los *acolhuas* en *Coatlichán* y los *xólotl* se instalaron en *Texcoco*. En este escenario de dominación, a finales del siglo XIII, otro pueblo de origen chichimeca, los *mexicas* arribaron a la ribera del lago de Texcoco. Siendo que todos los pueblos asentados en el valle de México situaban su centro originario en *Chicomóztoc* “lugar de las siete casas”, de donde sus ancestros habrían emergido para iniciar su peregrinar hacia el valle central, los mexicas hacían lo propio asegurando que provenían de Aztlán “lugar donde las garzas se levantan”, razón por la cual fueron llamados *aztecas* o la gente de Aztlán. Según las leyendas y la determinación de los acontecimientos futuros, el año de 1168 d. C. se estableció como el inicio de la migración de este pueblo, guiado por su dios *Huitzilopochtli*, quien les solicitó erigir un templo en su honor donde se encontrara un águila posada sobre un nopal devorando una serpiente, lugar en donde se construiría la capital del mundo. De esta manera, los aztecas comandados al final por *Tenoch*, después de 120 años de expedición, llegaron a la ribera del lago de Texcoco hacia el año 1290 d. C., instalándose en Chapultepec por las condiciones favorables de abastecimiento de agua, donde permanecieron por un lapso de veinte años, siendo *Huitzilhuitl* su jefe y señor principal.

Según la leyenda azteca, una vez cumplida la profecía de Huitzilopochtli, iniciaron la construcción del templo y, con ello, el nuevo asentamiento, destacándose por su beligerancia y crueldad en la práctica de sacrificios humanos. Tenochtitlán fue fundada en un pequeño islote en el lago de Texcoco

hacia el año 1345 d. C., donde la secuencia de su edificación se caracterizó por la construcción de chinampas para cultivos y chozas a manera de balsas de juncos sobre las cuales colocaban limo del fondo del lago a manera de pequeñas parcelas agrícolas, separadas por estrechos canales y puentes para tener una comunicación lacustre y terrestre. El rápido desarrollo de Tenochtitlán le permitió estructurar una organización monarcal y social, siendo Acamapichtli, miembro de la realeza colhuacana, su primer emperador hacia el 1376 d. C., conocido como *Tlatoani*, “el que habla”, o *tlacatecuhatl* “jefe de los guerreros”, al cual le era asignando un palacio y tierras que eran trabajadas por habitantes de cada *calpulli* o comunidad que integraba la estructura social azteca. Tenochtitlán fue dividida en cuatro secciones, comunicadas a tierra firme por calzadas, lo que permitía estratificar a la población por sectores de actividad: sacerdotes, gobernantes, administradores y agricultores. La plaza principal de la ciudad medía 183 metros de largo por 67 metros de ancho; alrededor de ella se delineaban las principales edificaciones: entre las principales, el recinto sagrado llamado *teocalli*, cercado por el *coatepantli* o muro de serpientes. En su interior, a manera de ciudadela, se alzaban los templos gemelos dedicados a sus dos principales deidades: *Huitzilopochtli* y *Tláloc*. Otras obras de menor dimensión integradas al teocalli fueron los templos dedicados a *Tezcatlipoca* y *Xipe-Tótec*. Asimismo, Quetzalcóatl era adorado en una estructura circular rodeada por serpientes con las fauces abiertas. Como parte del conjunto se ubicaba la cancha del juego de pelota, en cuyo costado se encontraba el *tzompantli* o muro de calaveras humanas. Otro de los edificios principales lo constituyan los palacios para los sacerdotes, los guerreros y la plataforma de combate. Es de resaltar que, en el palacio del emperador azteca de enormes dimensiones, en su primer piso se alojaban los tribunales y los almacenes de los tributos provenientes del imperio; en el segundo piso se ubicaban cientos de aposentos en donde vivía el emperador con su familia, guardianes, servidores e invitados. En su máximo esplendor, la ciudad de Tenochtitlán llegó a tener una población de 300,000 habitantes.

Los mochicas fueron un pueblo ubicado en la costa norte de Perú, y su civilización se considera la más importante de la etapa Formativa de la cultura inca. En sus inicios, su capital fue la ciudad de Moche, donde se alzan las pirámides de Huaca del Sol y Huaca de la Luna. Motivados por la necesidad de incrementar sus tierras agrícolas, los mochicas se convirtieron en conquistadores, extendiendo su dominio e influencia sobre los

valles de Chicama, Jequetepeque y Casma. Este pueblo floreció hacia el 300 d. C. y, en su proceso evolutivo, se integró en el siglo IX d. C. al Imperio Tiahunaco-Huari, cuya capital, Tiahuanaco, se ubicaba en Ayacucho, al sur de Perú, a 21 kilómetros del lago Titicaca. Esta urbe se convirtió en la primera civilización consolidada del altiplano de Perú-Bolivia, alcanzando una superficie de 5 kilómetros cuadrados en su máximo esplendor hacia el siglo VII d. C., con pirámides, templos, palacios y monumentos, muchos de los cuales estaban relacionados con la religión que veneraba a deidades como el felino y el cóndor (Silva, 2011).

Hacia el siglo XII d. C., los incas arribaron a Cuzco, lugar ubicado en un fértil valle que era ocupado por tribus de quechuas y chancas. Según la leyenda incaica, el pueblo fue dirigido por trece monarcas, de los cuales, ocho se cree que fueron personajes mitológicos para ser relacionados con su origen divino. Lo cierto es que estos reyes tuvieron que defender el territorio de los pueblos originarios y, más aún, ampliar su extensión de dominio hacia otros pueblos cercanos. La historia registra la existencia de *Pachacuti Inca Yupanqui*, como el noveno soberano de reyes incas de 1438 a 1471 d. C., reconocido como el fundador de la ciudad de Cuzco y constructor de la impresionante fortaleza ciclópea de *Sacsachuamán*. El poderío militar de Yupanqui permitió la extensión de sus dominios hacia la región aledaña del lago Titicaca, para lo cual trazaron caminos, levantaron puentes y construyeron una extensa red de cultivos. Su hijo *Topa Inca Yupanqui*, quien gobernó de 1471 a 1493 d. C., emprendió campañas de conquista que le llevaron a la ciudad de Quito, en Ecuador, y hasta los valles costeros de Nazca, junto con su sucesor *Huayna Cápac*, quienes conquistaron nuevos territorios ampliando el imperio hasta el norte de Argentina y Chile, desde la costa hasta la cordillera de los Andes.

La ciudad de Cuzco, capital del Imperio Inca, llegó a tener una población de 300,000 habitantes hacia el siglo XVI. La ciudad estaba integrada por 12 sectores o “barrios”, divididos a la mitad por el río Huatanay, razón por la que tenía dos grandes plazas: *Cusi-Pata* y *Huacay-Pata*, en esta última se erigían los palacios de los emperadores. La configuración de la ciudad se dividía a su vez en la zona norte, denominada *Hanan Cuzco*, y la zona de abajo, llamada *Hurin Cuzco*. La ciudad tenía cuatro calzadas que contaban con guarniciones de guerreros que vigilaban la entrada y salida de la gente; las calzadas se convertían en caminos que comunicaban a las cuatro regiones o *suyus* denominados *Chinchaysuyu* (norte), *Collasuyu* (sur), *Antisuyu*

(este), y *Contisuyu* (oeste); estas dieron origen al nombre de *Tahuantisuyu*, o imperio de los cuatro suyus, con que se conoce al imperio incaico.

Los incas veneraban al *Inti*, el padre sol, representado por un enorme disco de oro; impusieron el idioma *runa-sima*, llamado posteriormente *quechua*, como el idioma universal del imperio, aunque no impidieron que cada pueblo continuara hablando en su lengua original y tampoco obligaron a realizar cambios hacia sus jefes locales o estructuras sociales imperantes.

La civilización en la Edad Media

CAPÍTULO 8

La civilización en la Baja Edad Media

Con la caída del Imperio Romano de Occidente en el siglo v d. C., apareció una nueva época en la historia de la humanidad conocida como la Edad Media. Es un periodo caracterizado por la descomposición de las estructuras políticas y militares del Imperio Romano, las cuales terminaron por dispersar el poder; por ejemplo, desapareció el concepto de ciudadanía romana y se definió una nueva forma de organización social, económica y política de orden rural; se sustituyó el modo de producción esclavista por el del sistema feudal (Nicholas, 2014; Pirenne, 2001), y, particularmente, por la adopción teocéntrica de la religión y la distinción social entre los clérigos, los laicos y el poder central ejercido por la cristiandad latina del pontificado y el califato islámico.

La Edad Media o Medievo comprende un largo periodo de diez siglos, que se divide en dos periodos de estudio: la denominada Alta o Antigua Edad Media, que comprende los siglos v al x, caracterizados por las constantes batallas militares entre los tres grandes imperios que coexistieron: el Bizantino, el Islámico y el Carolingio. El otro, conocido como Baja o Reciente Edad Media, se subdivide en dos grandes periodos: el de Plena Edad Media entre los siglos xi al xii, y el de la Crisis de la Edad Media, entre los siglos xiv y xv. La Plena Edad Media se destaca por la expansión en Europa del sistema feudal y el surgimiento de la burguesía, que con el tiempo darían lugar a una nueva vida urbana capitalista; mientras que la Crisis de la Edad Media es un periodo del final de la época medieval, principalmente marcado por la transición del feudalismo al capitalismo, que se detonó con la Guerra

de los Cien Años, conflicto de tierras feudales entre Francia, Inglaterra y el territorio del Flandes.²¹

Uno de los primeros indicios de la nueva ciudad medieval fue el traslado del mercado, del Foro a la colina del Capitolio, como una reacción estratégica de defensa de la ciudad. Con el mercado también se cambió de ubicación el gobierno municipal. A medida que se acrecentaba la percepción de inseguridad en la ciudad, se comenzaron a utilizar muros de ladrillos en las fachadas de talleres y comercios, llevando a los entornos urbanos el antiguo elemento de hacer uso de un tipo de muralla.

La retirada de Roma implicó no solamente tomar acciones que trataban de poner a la población a salvo de los bárbaros, también el repliegue en colectivo hacia los bosques y las montañas, generando grupos de personas o familias con un modo de vida ermitaño, que compartían la soledad y desarrollaban una nueva rutina de vida cristiana, buscando sitios de residencia con difícil acceso; ejemplo de estos casos lo fueron Montecasino y Monte Senario en Italia, y el Monte Athos en Grecia. El monasterio, del griego *monasterion*, que quiere decir “morir en solitario”, originalmente fue un pequeño albergue de ermitaños dedicados a una vida ascética de carácter contemplativo, que con el paso del tiempo se constituyó como una nueva especie de polis, caracterizada por una asociación o fraternidad de personas que pensaban del mismo modo. El monasterio evolucionó en una cofradía denominada *priorato*, regida por un prior, y en un mayor rango las abadías estaban regidas por un *abad*.

En la Edad Media, la colonia monástica pasó a ser la nueva ciudadela en donde la iglesia de la abadía hacia las veces de palacio en la ciudad tradicional. El monasterio se convirtió en un complejo urbano, constituido como una fuente de vida cristiana, donde prevalecía el orden, la regularidad, la honradez y la disciplina, valores esenciales que se establecieron como las normas para la convivencia, o reglas que, conforme a aspectos organizativos e institucionales, definieron la pertenencia en el ámbito católico de las órdenes monásticas. De este modo, el vínculo más estrecho entre la ciudad clásica y la ciudad medieval lo constituyó el monasterio (Morris, 1984).

²¹ En la Edad Media, la región de Flandes fue una entidad feudal fundada en el siglo x d. C., que se convirtió en una próspera zona comercial y manufacturera, reconocida en esa época por su producción de textiles, especialmente de lana; territorio que en la actualidad corresponde a Bélgica, una parte del norte de Francia y los Países Bajos.

Fue en el monasterio donde los libros de papiros fueron llevados al pergamino, donde el latín se hablaba en la conversación diaria como un lenguaje cristiano universal, debido a la diversificación e incomprendición de idiomas como el italiano, el español, el francés, el rumano y los incontables dialectos regionales y variantes aldeanas de la época. Fue en las abadías benedictinas donde se mantuvieron las prácticas avanzadas de la agricultura romana y de la medicina griega, lo que permitió un importante aumento de la productividad y de la salud pública, este último rasgo, de influencia islámica (Nicholas, 2014; Pirenne, 2001).

Cuando las nuevas comunidades urbanas empezaron a adquirir forma, después del siglo X, el monasterio tuvo una contribución más profunda que el mercado. Las abadías de Westminster, de Clairvaux y St. Denis, Montecasino y Fulda, ejercieron un dominio sobre la vida urbana, incluso sobre sus formas arquitectónicas (Mumford, 2012). La nueva cultura cristiana que había surgido en los monasterios o abadías no adquirió forma urbana sino hasta entrado el siglo XI. Los fundamentos urbanos del medievo fueron determinados en la iglesia y el monasterio, ya que la arquitectura monástica del medievo se caracterizó por el cercado, la protección y la seguridad.

Después de la decadencia de la civilización grecorromana, las ciudades de Occidente comenzaron a crecer y multiplicarse, adoptando un estilo urbano arquitectónico denominado *románico* o *lombardo*, el cual se extendió durante los siglos XI y XII, y que se caracterizó por una prosperidad material y una renovación espiritual, cultural y de sentido nuevamente urbano. El aislamiento ya no garantizaba la seguridad. Si el monasterio había dirigido la retirada de las ciudades del antiguo Imperio Romano, la ciudad misma volvía a convertirse en un referente de las nuevas estructuras sociales de la época. Es así que, nuevamente, prevaleció la ciudad como un instrumento pleno de la civilización, el orden y la seguridad de sus habitantes.

El recinto amurallado terminó convirtiéndose en un baluarte de protección para la gente del campo, por lo que los aldeanos buscaron a los señores feudales para comprometerse a prestar servicio y lealtad a cambio de tierra y seguridad, dando lugar a la figura del vasallo. El vasallo era una persona que juraba fidelidad y servicio a un señor feudal, a cambio de protección y de un feudo, que era una porción de tierra para ser administrada y de la cual el vasallo podía obtener ingresos o productos. El sistema de vasallaje creaba una jerarquía, en la que los señores feudales tenían vasallos a su servicio y,

a su vez, podrían ser vasallos de un señor superior. Esta cadena de vasallaje se extendía desde los campesinos y pequeños propietarios de tierras hasta los nobles y los reyes. Los vasallos tenían diferentes responsabilidades y obligaciones hacia su señor feudal. Las responsabilidades podían incluir labor del campo, el servicio militar, el pago de impuestos o rentas, el apoyo en asuntos judiciales y políticos, además de participar como séquito del señor feudal al acompañarlo en sus viajes y ceremonias. De hecho, la propia labor en la construcción de murallas, caminos y puentes, resultaba como dación en pago a cambio de la seguridad y la regularidad para habitar, ejercer el comercio y el oficio en talleres al interior de la muralla.

Si bien, la Iglesia católica había incitado a la expansión a través de los monasterios dispersos por toda Europa, denominada en esa época como el territorio de la *Christianitas*, cristiandad,²² en un nuevo periodo de la historia eclesiástica la dispersión desunificada fue sustituida por un control centralizado en torno al papado y su sede (Phillips, 1998; Nicholas, 2014). Para el siglo XIII, el papa se convirtió en un personaje que compitió con reyes y emperadores por el control del poder territorial y económico de Europa. Las complejas relaciones de la Iglesia con el Estado, pusieron sobre la mesa diversos asuntos jurídicos y doctrinales que se plantearon en escuelas, universidades y monasterios, discusión a la que se le conoce con el nombre de escolástica, lo que habría de derivar en un conjunto de doctrinas que fueron autorizadas por la Iglesia. Dentro de estas, una de las más trascendentales fue el *Decretum* de Graciano en 1140, mediante el cual se reestructuró y reorganizó la ley eclesiástica, en beneficio de la unificación de la Iglesia cristiana (Phillips, 1998; Nicholas, 2014).

Uno de los personajes más trascendentales de la época, que contribuyó a la construcción de Occidente, fue el filósofo y teólogo Tomás de Aquino (1225 al 1274 d. C.), considerado uno de los pensadores más influyentes de la historia y uno de los principales representantes de la filosofía escolástica, quien concibió una nueva perspectiva del pensamiento sobre el estudio en donde el orden natural es posible al margen de los cánones de la Iglesia, junto con la idea de la existencia de un estado secular (Nicholas, 2014).

²² El término “Europa” proviene de la mitología griega. Europa es hija de Agénor, rey de Fenicia, que fue expulsado de la isla de Creta por Zeus. El término es mencionado en un poema de Heródoto. Pero es Carlomagno, rey de los frances, rey nominal de los lombardos y nombrado emperador romano quien, en el siglo VIII, se autoproclama *páter Europea*, el padre de Europa.

Todo ello generó una nueva corriente de pensamiento que cambiaría de manera definitiva el modo de entender las ideas de la humanidad. La obra más famosa de Tomás de Aquino fue la *Summa Theologiae* (1274), en ella se utiliza la lógica aristotélica y la razón para explorar y argumentar sobre cuestiones que implican la existencia de Dios, la naturaleza de la fe, la moralidad y la relación entre la fe y la razón. En este orden, el método científico, la medición de todas las cosas, y un mundo secular intelectualmente unificado, hicieron posible un cambio en la mentalidad de la población que, en un entorno cada vez más urbano, motivaría el surgimiento de una forma de individualidad que impulsó el avance en las ciencias, los estudios académicos y las invenciones, que con la evolución de las ciudades permitió el desarrollo de distintas profesiones o especializaciones fuera de la Iglesia, así como un cambio en la propiedad de la tierra por herencias, los bienes, el patrimonio y la apariencia individual.

Desde el siglo x, el movimiento de las ciudades es una historia de antiguas poblaciones urbanas que se convirtieron en ciudades autónomas y de nuevas poblaciones que se constituyeron bajo los auspicios del señor feudal, dotadas de privilegios y derechos que solían servir para atraer grupos permanentes de artesanos y mercaderes (Mumford, 2012). Los fueros de seguridad jurídica y militar otorgados a distintos ciudadanos, constituyán un contrato social, y el hecho de vivir en una ciudad corporativa durante un año y un día eliminaba las obligaciones de la servidumbre. De aquí que la ciudad medieval se convirtiera en un ambiente selectivo, que adoptaba a la población rural con mayores habilidades y destrezas en diferentes oficios especializados. La ciudadanía misma y la libre asociación reemplazaron los antiguos vínculos de la sangre y el suelo, de la lealtad familiar y feudal. El grupo profesional especializado complementaba un nuevo conjunto de relaciones y deberes, los grupos de la familia y el vecindario (Mumford, 2012). El poder del señor feudal venía de la configuración de un sistema sociopolítico que dividía las estructuras de la sociedad de la época en tres órdenes: los religiosos, los militares y los trabajadores (obreros y campesinos), acompañados de un sistema legal que ratificaba el poder de los feudales sobre el mayor conglomerado de trabajadores, principalmente campesinos.

En la ciudad medieval, el interés político se centraba en la lucha por el poder entre la nueva burguesía urbana y la nobleza de condes, obispos y reyes. De este modo, se tiende a descuidar el papel que desempeñó el propio

feudalismo en el fomento del desarrollo de las ciudades.²³ La sociedad burguesa fue la nueva clase social estrictamente urbana producto del medievo. Muchos de los conflictos en los antiguos centros urbanos se debieron a intentos de imponer duras condiciones a los nuevos ciudadanos y no a una resistencia absoluta al otorgamiento de todo privilegio (Nicholas, 2014; Pirenne, 2001). Cabe decir que, desde su inicio, la burguesía se constituyó como una contradicción en el orden feudal y señorial establecido. De esta manera, los grandes propietarios de la burguesía fundaron ciudades nuevas en gran escala en todas partes de Europa, particularmente en torno a los ríos Danubio, Rin y Ródano-Saona. Si bien, muchas de las aldeas que alcanzaron prematuramente la condición jurídica de ciudad no crecieron nunca lo suficiente como para justificar el título, resulta más sorprendente el número de ciudades que partieron de la nada; esto es, que no hubo clara muestra de una evolución de las comunidades agrícolas a las ciudades, sino de un proceso urbano de nuevas fundaciones.

El estudio de la planificación urbana medieval elaborado por el historiador británico, Thomas Frederick Tout, refiere que la necesidad política de formar ciudades apareció antes que la necesidad económica. En este aspecto, los señores feudales alentaban a sus siervos a la construcción de nuevas ciudades para vivir en ellas, bajo consideraciones militares de fortalezas, ya sea para la conquista o para asumir la responsabilidad de una defensa. Por lo que estas poblaciones constituyan en realidad un ejército permanente al servicio de los señores feudales; de esta manera, fue una nueva forma de tenencia de la tierra que se le otorgó a los siervos mediante el denominado *feoffment* o *enfeofment*, que correspondía a una especie de escritura de propiedad a cambio de sus servicios militares. El urbanismo medieval se desarrolló jurídicamente a través de franquicias de tierras, conocidas como fueros o *cartas pueblas*, que se constituyeron en manifestaciones de derecho local para la repoblación de nuevos centros urbanos. En España, este instrumento local dio como resultado la constitución del municipio, una

²³ El término “feudalismo” fue utilizado hasta siglo XVII, referido por Montesquieu y Karl Marx. Es de resaltar que las palabras que se usaron en la época medieval para describir la jerarquía feudal eran “vasallaje” y “señorío”, donde el elemento de propiedad era el feudo. Sin embargo, el feudalismo fue una forma de gobierno descentralizado, predominante en Europa occidental desde el siglo IX al XIII, donde el poder político, económico y militar estaba concentrado en una nobleza hereditaria.

de las instituciones más trascendentales que se dio durante la Edad Media y que prevalece hasta nuestros días. Otro de los aspectos que influyó en la consolidación del régimen comunal urbano fue la necesidad, por parte de la burguesía, de contar con un sistema de contribuciones voluntarias para solventar las obras públicas más apremiantes, fundamentalmente para la construcción de la muralla de la ciudad como un elemento de resguardo y seguridad; contribución que por sus beneficios tangibles fue adquiriendo carácter obligatorio, no solo para las obras de fortificación, sino que se dirigió a otras obras de carácter comunal como el mantenimiento de calles y de los espacios públicos. Tal fue la exigencia, que se determinó que aquel que no realizara su contribución podría ser expulsado de la ciudad y perder sus derechos comunales.

Entre los siglos X y XIII, el intenso proceso de urbanización dio como resultado la fundación de 2,500 ciudades y un alto crecimiento poblacional de las principales urbes europeas. Según el cálculo del economista francés Prosper Boissonnade,²⁴ Europa aumentó diez veces su población, producto de una mayor natalidad y del incremento de la esperanza de vida. La ampliación y el mejoramiento agrícola del campo, el comercio, la producción industrial, la mecanización, la organización y la acumulación de capital, contribuyeron a la edificación y a la extensión de las ciudades, junto con la aparición de la economía monetaria, lo que generó un excedente de riqueza que, a su vez, dio como origen al capitalismo como lo conocemos. Este periodo de la Edad Media se caracterizó por un desarrollo tecnológico constante: la proliferación mecanizante del molino de agua para diversas actividades económicas, como la fabricación de cerveza y los curtidos, la elaboración del papel y el alto horno de fundición, así como las nuevas técnicas de producción y comercialización de las excedencias, lo que dio lugar al ahorro por la acumulación de capital (Cipolla, 2003). Situación que habría de generar un incipiente mercado financiero como nueva especialización de las actividades económicas; tal es el caso del *contratto di commenda* que se desarrolló en Italia en el siglo X, como una forma temprana de sociedad limitada entre un socio inversionista (llamado *commendator* o *socius stans*) y un socio viajero (llamado *tractator* o *socius procertans*), para llevar a cabo

²⁴ Prosper Marie Boissonnade (1862-1935), fue un economista e historiador francés, que se especializó en investigar la historia medieval y moderna en España y Francia.

una empresa comercial, principalmente en el extranjero. En este esquema contractual, el capital inicial le sería devuelto al socio inversionista y las ganancias restantes se dividirían entre ambas partes (Cipolla, 2003). Desde el siglo X, existió en Europa una creciente demanda de monedas, por lo que en esa época proliferaron las *cecas* (casas de moneda). En el siglo XII fue cuando aparecieron en Italia los términos de banco y banqueros, a manera de prestamistas de dinero; siendo en este mismo periodo cuando surgieron en Venecia, Génova y Florencia, las monedas acuñadas en oro como referentes de valor estándar de intercambio comercial (Phillips, 1998).

Las murallas de la ciudad medieval solían ser de piedra y de gran altura para una mejor protección, además de contar con varias puertas de acceso, en las que se cobraban los impuestos (aranceles), para aquellas mercancías que entraban en la ciudad (Nicholas, 2014; Pirenne, 2001). Por la noche, estas puertas se cerraban para mayor seguridad (Nicholas, 2014; Morris, 1984). Dentro del recinto amurallado, generalmente se encontraban casas altas de tres pisos; en el primer piso de piedra era donde se ubicaba el taller o la tienda, mientras que el segundo y el tercer piso estaban destinados para vivienda y eran de madera. La madera hizo que, en muchas ocasiones, ciudades enteras quedaran destruidas, pues los incendios eran muy frecuentes (Nicholas, 2014; Morris, 1984). El centro de la ciudad estaba presidido por los grandes edificios urbanos más importantes: por un lado, la iglesia (como sede religiosa); y por otro, el palacio comunal (como sede administrativa), denominado *Guildhall* o la “Casa de los Gremios”, que es lo que hoy conocemos como ayuntamiento (Morris, 1984). En el centro de la ciudad también se encontraba la plaza del mercado, en donde se controlaban los pesos y las medidas empleados en los productos para comercializar al exterior, se fijaban los precios, los horarios y los días de venta (Nicholas, 2014). En esta misma plaza se llevaban a cabo las ferias que podían ser semanales, mensuales o anuales. En los centros de las grandes ciudades también se encontraban las catedrales y el palacio episcopal (residencia del obispo), así como algunos palacios urbanos donde residían los grandes mercaderes. En general, las calles partían del centro y se extendían radialmente hacia las puertas de la muralla, mientras que calles secundarias se conectaban con estas vías principales, formando circunvalaciones alrededor del centro. Este sistema de trazado, característico del medievo, se denomina radioconcentrico (Nicholas, 2014; Morris, 1984).

Conforme a la estructura de la ciudad islámica, al exterior de las murallas en las ciudades medievales, se encontraban los arrabales como barrios extramuros que, con la llegada masiva de nuevos habitantes, no pudieron acomodarse dentro de la muralla y, por tanto, se convertían en los barrios más populoso y de mayor pobreza e insalubridad. De la misma manera que la ciudad musulmana, con el paso del tiempo, las ciudades medievales fueron creciendo y los arrabales pasaron a formar parte de la ciudad, de manera que se ampliaron los linderos de las murallas (Nicholas, 2014; Morris, 1984). Hasta este momento, la enseñanza y la cultura principalmente, se habían limitado a los monasterios; sin embargo, fue en plena Edad Media cuando se fundaron las primeras escuelas laicas, de modo que la actividad intelectual dejó de ser única y exclusivamente del clero (Nicholas, 2014; Morris, 1984). Entre los siglos XII y XIV, los señores feudales eximieron a la población de la ciudadela de los tributos y exacciones que originalmente dieron nacimiento a la ciudad, pero a cambio establecieron como norma el pago de rentas por el uso y el aprovechamiento de sus terrenos urbanos o rurales en el campo, así como por un porcentaje de los peajes en el tránsito de mercancías sobre sus comarcas, además de hacer uso de un vasto mercado de consumidores para aumentar el valor de sus productos y suministros.

La situación económica en Europa a finales del siglo XIII y principios del siglo XIV, se describe como de un periodo de gran transformación en el mundo, derivado del auge de Occidente en detrimento de Oriente sobre los grandes sistemas comerciales: el europeo, el de Oriente Próximo y el asiático (Abu-Lughod, 1991). Se puede concluir que Europa se adelantó a Oriente debido a la prevaleciente desorganización que había en los centros comerciales del mundo islámico y asiático: El Cairo, Bagdad, Basora, Samarcanda, Ormuz, Cambay, Calicut, Malasia y la China continental. Situación que benefició a Génova y Venecia, que contaban con la amplia y disponible alternativa de comercialización mercante por el Océano Atlántico y el Mar Mediterráneo. Aunado a ello, el cuestionamiento y la decadencia del feudalismo como sistema sociopolítico, con la tercia tierra-ley-fidelidad, ya que el mundo se dividía en solo tres grandes órdenes clasistas: los clérigos o religiosos, los militares y los trabajadores. Esto determinaba un sistema legal insostenible que ratificaba el gran poder de riqueza y control que ejercía el clero y los militares, con respecto a la enorme pobreza de la mayoría de trabajadores y campesinos. La decadencia del feudalismo coincide con el ascenso de la

clase mercantil que, dada su capacidad de capitalización, generaba mayor interés en la propiedad y la posesión de la tierra, lo que propició un sentido individualista, al tener la posibilidad de lograr una propiedad al margen de la relación de servidumbre con el señor feudal (North y Thomas, 1973).

Dos hechos de importancia fundamental en la economía del Medievo fueron la inmensa extensión de tierra cultivable en toda Europa y la aplicación de métodos de producción agrícola intensiva. Grandes extensiones de bosques fueron deforestadas para convertirlas en áreas de cultivo; aparecieron los *polderes* como tierras recuperadas para el cultivo de las ciénagas o el mar por medio de diques de gran altura y grandes plataformas de terreno en donde podía asentarse el crecimiento de la ciudad. Estas grandes obras de ingeniería fueron el preludio industrial que culminó en el siglo XVII. Junto con el desarrollo agrícola, se impulsó y mejoró la raza caballar, se produjo la invención del arnés, de los estribos y el uso de herraduras; se mejoraron los mecanismos de los molinos de agua y aparecieron los molinos de viento. Estas infraestructuras dotaron a las nuevas comunidades urbanas de enormes fuentes de energía que permitieron que la ciudad adquiriera una superioridad económica en relación con las zonas rurales. Las nuevas invenciones mecánicas trasformaron la minería y la metalurgia e hicieron de la vidriería una importante actividad de las artes. La inercia de esta nueva ingeniería y la introducción de las fuentes mecánicas de energía hicieron posible renovar el comercio a partir de la marina mercante.

En los inicios del urbanismo medieval, hacia el siglo XIII, habían quedado fijas las formas principales de la ciudad medieval; lo que vino después fue un perfeccionamiento de los detalles urbanísticos y arquitectónicos. Pero las nuevas instituciones que empezaron a dominar la ciudad redujeron la influencia más antigua de la abadía y del castillo, y los temas fundamentales de la organización social y política de los tres siglos siguientes hacia el siglo XVI, no fueron la autoridad feudal, el retiro monástico y la seguridad, sino la libertad, la participación, el desafío y la aventura militar. Las Cruzadas, las misiones y las exploraciones abrieron un mundo más vasto de territorialidad estratégica. Nuevos elementos arquitectónicos y artísticos quedaron simbolizados en el largo periodo medieval, en la estructura de las nuevas catedrales de estilos románico, renacentista y gótico de la ciudad (Mumford, 2012). En general, las ciudades medievales se caracterizaron por sus procesos históricos de localización y modo de desarrollo.

Las ciudades que tuvieron origen desde el tiempo del Imperio Romano conservaron, en general, su sistema rectangular de trazo; sin embargo, su centro urbano fue modificado por la construcción de una ciudadela o de un monasterio, el cual podría modificar la división uniforme en lotes o parcelas (Morris, 1984; Mumfrod, 2012). Por su parte, las ciudades que crecieron a partir de una aldea o grupo de aldeas, al pie de un monasterio o de un castillo, se ajustaron más estrictamente a la topografía del terreno, por lo que su trazado era resultado de los eventos históricos, de los procesos políticos o militares, más que de una técnica urbanística (Morris, 1984; Mumfrod, 2012). El destacado urbanista Luigi Piccinato distinguió algunas características diferenciadas sobre la estructura urbana de las ciudades medievales: *ciudades lineales*, las que se formaban a lo largo del trayecto de un camino, como la ciudad de Stia (siglo XI), donde el centro de la calle básica se ensancha formando la plaza porticada; o las que siguieron el camino de Santiago en España, como Burguete, Estella y Logroño; *ciudades cruciales*, en las que aparecen dos calles básicas paralelas que se cortan ortogonalmente; como ejemplo tenemos Castelfranco Véneto en Italia, Bönnigheim en Alemania y Foncea (Logroño) en España; y las *ciudades escuadra o nucleares*, a las que pertenecen la mayoría de las ciudades medievales, formadas en torno a uno o más puntos dominantes (iglesia, catedral, abadía o castillo), y que se generan a partir de una morfología radioconcentrica (Chueca, 1968).

Los historiadores concuerdan en que un rasgo genuino de la ciudad medieval son sus calles sinuosas, consideradas como huellas de las sendas que habitualmente seguía el ganado, que se enfocaba en andar por los contornos menos escabrosos; esto significaría un trazado más sencillo y eficiente, sobre todo tratándose de terrenos montañosos. Cabe señalar que un grupo importante de ciudades medievales fueron proyectadas para fines de colonización a manera de fortalezas militares, por lo que estas fueron estrictamente trazadas en damero, con una plaza central que se dejaba abierta para el mercado y las reuniones públicas. Particularmente, en los inicios de la Edad Media, había preferencia por el plan regular con el rectángulo como base de la estructuración urbana. El trazado geométrico más característico de las ciudades recién fundadas está reflejado en las bastidas francesas, nombre provenzal que viene de *bastir* o “plaza fuerte”. Ejemplos de ello son la bastide de Monpazier, en Dordoña, fundada en 1284 por Eduardo I de Inglaterra; o las de Montsegur o Cordes, en Francia; o la de Chiny, en la provincia de

Luxemburgo, donde los edificios principales estaban dispuestos dentro de un cuadrado de 90 metros en orden rectangular. De igual manera, es representativa la iglesia-abadía de Saint-Denis, en Francia, la primera iglesia de estilo gótico (Frankl, 2002).

El arte gótico es un estilo artístico y de nuevas tecnologías, que surge a finales de 1100 y hasta el siglo xv, como una evolución del arte románico, derivado de los acontecimientos históricos y cambios en la sociedad de finales del Medievo, a partir del nacimiento de la burguesía como nueva clase social y una marcada transición que va desde el modo de vida feudal al proto-capitalismo europeo. El estilo gótico se caracteriza por su arquitectura grandiosa y ornamentada, así como por sus esculturas, pinturas y vidrierías. Algunos historiadores de la Ilustración veían este estilo como estética de la luz en contra expresión de la época oscurantista del Medievo. El abad Suger de Saint-Denis (1081-1151), quien fue consejero de los reyes Luis VI y Luis VII de Francia, formuló los principios de “la estética de la luz”, fundamento del arte gótico (Frankl, 2002). Esto lo hace a partir de los escritos de Pseudo Dionisio Areopagita (siglos v y vi d. C.), y el panegírico *Vita Ludovici regis* (Toman, 1998). Según esta corriente, la luz se concebía como símbolo de la divinidad creadora de todas las cosas. Si el universo entero era una creación divina, todo lo que habita en él es reflejo de la luz de Dios. En consecuencia, los elementos espirituales o materiales de la vida se revalorizaron desde una perspectiva teocéntrica. Para el abad Suger, la contemplación de la belleza material permite elevarse al conocimiento de Dios (Toman, 1998). Esto fue, sin duda, un punto de inflexión en la cultura occidental y, particularmente, un detalle de las grandes obras que caracterizaron a la arquitectura gótica. Las catedrales góticas, como las de Notre-Dame, en París, o la de Chartres, en Francia, son ejemplos icónicos de este estilo arquitectónico.

La técnica constructiva más importante de los edificios góticos fue la bóveda de crucería, un sistema de bóvedas que cruza dos arcos ojivados o apuntados. Este cruce genera una serie de nervaduras visibles en la estructura que distribuye el peso de la construcción hacia los pilares —que eran más estilizados—, y los arbotantes y contrafuertes externos. Aparecen también los arcos arbotantes, que consisten en medio arco exterior que recibe el peso de las bóvedas de crucería; a su vez, los arbotantes distribuyen el peso hacia los contrafuertes. Así, los muros que antes servían para contener el peso del edificio se volvieron innecesarios. Por su parte, los contrafuertes remataban

en pináculos, los cuales cumplían una función decorativa y, al mismo tiempo, simbólica, ya que dan mayor altura al edificio (Frankl, 2002). Derivado de estas nuevas técnicas arquitectónicas, los muros macizos se sustituyeron por grandes ventanales en donde se instalaron vitrales. Estos permitieron la iluminación solar al interior de los edificios por primera vez en la historia. Al mismo tiempo, sustituyeron a los frescos propios del arte románico. Los vitrales se usaron con forma de arcos apuntados y rosetones, que son ventanas circulares caladas dispuestas radialmente. Estos vitrales multicolores proporcionaron una iluminación absolutamente novedosa, efectista e impactante (Frankl, 2002). La luz dentro de las catedrales fue concebida como un elemento de contemplación divina, por lo que se consideró al estilo gótico un movimiento artístico de humanismo teocéntrico.

Los postulados del arte gótico se orientan a la celebración de Dios y su unión con la naturaleza y el ser humano, lo que se hizo visible en las artes figurativas de la escultura y la pintura. Siendo los relieves escultóricos, originalmente pintados en colores vivos, el mayor exponente del arte gótico de las fachadas de las catedrales, así como los vitrales en su decoración interior, que serían comprendidos como una puerta hacia la revelación y la contemplación espiritual (Frankl, 2002; Pirenne, 2001). El término “gótico” fue usado por primera vez por el arquitecto y escritor italiano Giorgio Vasari en el siglo XVI, para designar todo el arte medieval, sugiriéndolo como arte de los bárbaros (godos), tribu de Escandinavia que asedió al Imperio Romano, ya que lo consideraba burdo y decadente en comparación con las producciones que seguían la tradición clásica y que en la Italia renacentista se planteaban como la máxima forma de expresión artística (Frankl, 2002).

CAPÍTULO 9

La civilización urbana en el periodo del Renacimiento

El Renacimiento surgió de los años 1350 al 1600 en las ciudades-Estado de Italia que lograron mantenerse ajenas a los conflictos entre el papado y el Sacro Imperio Romano. Se trata de un movimiento intelectual humanista que determinó una nueva concepción de la libertad y el restablecimiento de la dignidad del hombre (Benévoli, 1972). Este periodo fue consecuencia de importantes cambios que incidieron en la religión, el crecimiento de las ciudades, la agricultura, la difusión del conocimiento a través de las universidades y de grandes innovaciones como la brújula magnética que dio lugar a innumerables exploraciones marítimas; la pólvora, que permitió un cambio trascendental de las fuerzas de poder; el reloj mecánico, que transformó la relación del ser humano con el tiempo; y la imprenta, una máquina para difusión del conocimiento y para salir del control colectivo del pensamiento que la Iglesia tenía sobre la educación. Durante esta época, en Europa se multiplicó la creación de universidades que pasaron de ser de más de veinte a setenta. La mayoría de las universidades del siglo xv habían sido fundadas como instituciones seculares por el municipio.

Pensadores del Renacimiento como Michelangelo Buonarroti (1475-1564), Erasmo de Rotterdam (1466-1536), y Niccolò Machiavelli (1469-1527), refieren que este periodo es resultado de tres circunstancias: un debilitamiento de la fe y de la institución religiosa que llegaban del medievo; el resurgimiento del mundo del conocimiento humanístico que surgió con los filósofos griegos; y la acumulación de riquezas. Con esto se entienden tres tipos de desarrollo interrelacionados que explican el pensamiento renacentista de la época: el humanismo, el proto-capitalismo como una expresión de riqueza personal, y el movimiento estético como un culto a la belleza. Sin duda, este movimiento dio lugar al mayor esplendor de las artes en

la historia de la humanidad. De las ciudades-Estado italianas de la época destaca la ciudad de Florencia, con una población de 95 mil habitantes, la cual contaba con diversos y sumptuosos palacios de las familias de la nobleza, con modernos sistemas hidro-sanitarios y calles pavimentadas; lo cual demostraba el auge económico de la ciudad, particularmente derivado de la producción y el comercio exterior de textiles y el desarrollo de su propia banca de crédito, por lo que se considera que Italia, en general, desempeñó la primera gran transformación económica capitalista de la historia (Hall, 1998). Esto propició que Italia fuera la cuna del Renacimiento humanista de trascendencia educativa para la sociedad, constituido por las escuelas de latín comunales (municipales), las escuelas independientes (privadas), y las escuelas de ábaco (comercio y negocios).

En este surgimiento clásico del siglo xv, tuvo lugar la Peste Negra entre los años 1347 y 1352, en la que más de 25 millones de personas murieron en una pandemia que eliminó a casi la mitad de la población europea y un cuarto de la población mundial, dando lugar a un periodo de desorganización social, en el que el poder pasó a manos de quienes controlaban ejércitos, rutas comerciales y grandes acumulaciones de capital. La tendencia de este nuevo orden no se hizo del todo visible sino hasta el siglo xvii (Mumford, 2012). Este fue un momento de la historia en que prácticamente todos los aspectos de la vida medieval desaparecieron para dar forma al Principado como nuevo símbolo del poder. Las obras literarias como *El Príncipe* de Maquiavelo (Machiavelli), *El Cortesano* de Castiglione o los *Ragionamenti* de Aretino, proporcionan la mejor comprensión tanto de la política y la sociedad, como del plano de la nueva ciudad renacentista. Más tarde, René Descartes reinterpretará el mundo de la ciencia en los términos del orden unificado de la ciudad barroca (Benévollo, 1972; Mumford, 2012).

La universalidad del hombre fue adoptada en el Renacimiento como un sinónimo de belleza e ilustración, respaldada por dos nociones aplicables a todas las disciplinas: las que informaban a la mente como la ciencia, el conocimiento, las artes literarias y dramáticas; y por otro lado, las que complacían a la mente a través de la arquitectura, las artes visuales y la música; estas últimas creando el disfrute mediante el decoro, el estilo y la simetría.

Durante el Renacimiento, los artistas aspiraban a elevar la arquitectura al rango de las artes liberales, diferenciándola de disciplinas consideradas más mecánicas, como la pintura y la escultura. Todo esto se desarrollaba dentro

de un estilo predominante que unificaba las diversas expresiones artísticas de la época. En el prehumanismo italiano donde Filippo Brunelleschi y un importante grupo de artistas brillaron con sus obras arquitectónicas, se encuentran los teóricos Cennino Cennini, Filippo Villani y Lorenzo Ghiberti, quienes estudiaron y comentaron el tratado o códice de Vitruvio.²⁵ El códice de Vitruvio es el tratado más antiguo inspirado en la teoría de arquitectura y urbanismo de la antigüedad clásica, en donde aparece una descripción de lo que debía ser una ciudad que lograra cumplir con los requisitos básicos de lo que sería la doctrina vitruviana (en latín): *firmitas*, la firmeza, *utilitas*, la utilidad, y *venustas*, la belleza; principios básicos, según la concepción clásica, que inspiran a la arquitectura y al urbanismo, y de los cuales nacerá la ciudad ideal del Renacimiento. Para Vitruvio, la consideración principal que debe presidir el trazado de las ciudades reside en defenderlas de los vientos predominantes:

Los vientos, según la opinión de algunos, solo son cuatro, a saber: *solano*, que sopla del lado del levante equinoccial; *auster*, del lado del mediodía; *favonius*, del lado del poniente, y *septentrio*, del lado norte. Pero los que han investigado con más cuidado las diferencias de los vientos han señalado ocho, particularmente Andrónico Cyrrhestes, que a este propósito construyó en Atenas una torre de mármol de figura octógona que tenía en cada cara la imagen de uno de los vientos en el lado opuesto de donde soplaban (Chueca, 1968, p. 130).

El gran redescubridor de Vitruvio fue Francesco Petrarca (1304-1374), considerado el precursor del humanismo. Tras la difusión de la obra de este autor clásico, se puede afirmar que Vitruvio sentó las bases de la arquitectura renacentista. Es así que Leon Battista Alberti realizó un estudio del códice vitruviano que le sirvió de pauta para componer su famoso tratado *De re*

²⁵ Marco Vitruvio Polión (80-15 a. C.) fue un arquitecto, ingeniero y tratadista romano en tiempos de Julio César. Es el autor de *De Architectura*, el tratado más antiguo sobre arquitectura que actualmente se conserva y el único de la Antigüedad clásica, el cual está integrado por 10 libros (escritos entre los años 27 y 23 a. C.). Inspirado en teóricos helenísticos expresamente a inventos del ingeniero y matemático griego Ctesibio, la obra discurre sobre órdenes, materiales, técnicas decorativas, construcción, tipos de edificios, hidráulica, colores, mecánica y gnomónica o trayectoria del sol.

aedificatoria.²⁶ A este gran humanista le siguen Antonio Averlino, conocido como “il Filarete”, y Francesco di Giorgio Martini, quienes diseñan la ciudad utópica bautizada como Sforzinda en honor de la familia Sforza del Ducado de Milán (Benévoli, 1972; Mumford, 2012). Asimismo, Francesco Colonna, Giovanni Santi, Grapaldi, Guillaume Budé, Pomponio Gaurico y Marco Fabio Calvo, se encuentran dentro de los arquitectos de mayor trascendencia de la época (Benévoli, 1972). De igual manera, podemos mencionar al fraile dominico Giovanni Giocondo, un destacado estudioso de la antigüedad clásica, ingeniero militar y arquitecto. Entre sus contribuciones más notables se encuentran la construcción de los puentes de Notre-Dame; también es importante su participación, junto con Rafael y Giacomo della Porta y Carlo Maderno, en el trabajo de la iglesia de San Pedro en Roma, tras la sustitución de Bramante. Uno de sus logros más destacados fue la solución de ingeniería para los canales de Venecia, al desviar las aguas del río Brenta para evitar inundaciones en la ciudad, un sistema altamente eficiente que sigue funcionando hasta nuestros días (Benévoli, 1972; Morris, 1984; Mumford, 2012).

En el urbanismo del Renacentismo se buscaba ordenar y renovar las viejas trazas para lograr “la ciudad ideal”, contrario al modelo caótico y desorganizado del medieval (Mumford, 2012). Durante los siglos XV y XVI, las actividades urbanísticas se enfocaron en la reforma de las ciudades viejas, mientras el pensamiento utópico elaboraba ciudades ideales de diseño geométrico. Estas ideas se reflejaron en la planificación de calles nuevas flanqueadas por edificios solemnes y, sobre todo, la creación de nuevas plazas regulares para servir de marco a un monumento que destacara la estatua de un rey o un príncipe. Estos conceptos evolucionarían y se reforzarían más durante el barroco (Morris, 1984).

La ciudad ideal del Renacimiento es una ciudad de planta ortogonal rodeada de murallas, que cuenta con torres circulares salientes con un doble propósito de índole militar y meteorológico, las cuales se inspiraron de la torre ortogonal ateniense llamada la Torre de los Vientos, también conocida como *horologion* o reloj construido por Andrónico de Cirro en el siglo I a. C.

²⁶ El *De re aedificatoria* es un tratado escrito en latín por el humanista genovés Leon Battista Alberti en el año 1450. Consta de diez libros acerca de la arquitectura y es considerado el tratado arquitectónico más significativo de la cultura humanista.

Lo anterior queda como un ideal perfecto de la ciudad poligonal de ocho o más lados que tiende a una organización circular y que posee un centro neurológico y estratégico que concentra el lugar más preponderante de la ciudad (Morris, 1984; Mumfrod, 2012). Con este concepto, en 1539, en la frontera oriente de la República veneciana, se inició la construcción de la fortaleza de Palma Nuova para protegerse de la amenaza turca (Benévol, 1972; Chueca, 1968). Esta ciudad-fortaleza se diseñó con una planta geométrica de nueve lados y una plaza hexagonal al centro, de la que salen seis calles principales que conducen a tres puertas y tres baluartes (Chueca, 1968; Morris, 1984; Mumford, 2012). Los otros seis baluartes conducen mediante calles al primero de tres anillos concéntricos en donde la ciudad estaba estructurada. Se podría decir que este fortificado es el mejor ejemplo realizado según el esquema ideal del Renacimiento (Benévol, 1972; Chueca, 1968; Morris, 1984; Mumford, 2012).

Otra ciudad militar fue Vitry-le-François, una ciudad reconstruida por Francisco I como consecuencia de la guerra entre los reyes de Francia y de la Casa de Austria; otra más fue Philippeville, ciudad de planta pentagonal con diez calles que convergen en la plaza central; así como la plaza fuerte de Coeworden, construida en 1597, ya por encargo de las Provincias Unidas de los Países Bajos (Chueca, 1968; Mumford, 2012). De esta manera, el papa Pío II ordenó reconstruir su ciudad natal, Pienza, para ser considerada como un destacado ejemplo del urbanismo renacentista, en donde a pesar de la reminiscencia de la arquitectura clásica, los arquitectos prefirieron el orden toscano, en lugar de utilizar la columna dórica clásica, aunque sí decidieron renovar el arco de medio punto, además de las cúpulas semiesféricas, la bóveda de cañón y las cubiertas planas con casetones para aligerar su peso muerto (Benévol, 1972; Mumford, 2012). También se crearon nuevas formas como la columna abalastrada, o los nuevos órdenes de capiteles o decoraciones de nuevo estilo, como pilastras, frontones, pórticos, heráldicos, almohadillas, volutas, grutescos, guirnaldas, pebeteros y tondos o medallones (Benévol, 1972; Chueca, 1968; Mumford, 2012).

De estos nuevos estilos, podemos destacar a los arquitectos renacentistas como Leon Battista Alberti, Sebastiano Serlio y Piero della Francesca, quienes además desarrollaron la técnica de la perspectiva lineal conocida en Italia como *construzione legittima*, inventada en el siglo xv por Brunelleschi, la cual transformó los métodos de dibujo en el trazado de la arquitectura y

el urbanismo. Los urbanistas y arquitectos renacentistas son considerados creativos-interpretativistas, ya que dependieron en gran medida de adaptaciones y reconstrucciones estéticas y de trazos artísticos sobre los ejemplos de la antigüedad romana clásica. Las ideas de los tratadistas se pueden observar en el trazado rectilíneo y de arquitectura uniforme en la Vía Julia o las grandes alineaciones y vialidades radiales en Roma, con vértices a las puertas de la plaza del Popolo y Santa María Mayor, que fueron construidas a instancias del papa Sixto V, entre 1585 y 1590. Muchas plazas de Europa se transformaron con los mismos principios renacentistas, siendo las más notables la plaza de San Marcos en Venecia, obra del arquitecto Jacopo d'Antonio Sansovino; y las plazas de Campidoglio y Farnese, obras de Miguel Ángel, en Roma (Benévol, 1972).

El Real Monasterio de San Lorenzo de El Escorial, construido por orden del rey Felipe II fue, sin duda, una de las obras renacentistas más importantes de Europa, de la autoría de los arquitectos Juan Bautista de Toledo y Juan de Herrera, con el apoyo de Giovanni Battista Castello, *El Bergamasco*, y Francisco de Mora. Se trató de un complejo multifuncional construido en Madrid entre 1563 y 1584, que incluyó: un palacio real, una basílica, un panteón, una biblioteca, un colegio y un monasterio. Esta obra de arquitectura, según el paradigma de la *Traza Universal*, dio origen al estilo herreriano o estilo escurialense, también denominado por algunos autores como *manierismo clasicista*, que se caracteriza por su rigor geométrico, la relación matemática entre los distintos elementos arquitectónicos, los volúmenes limpios, el predominio del muro sobre el vano y por la casi total ausencia de decoración, razón por la cual en su época fue denominado como estilo desornamentado. Inspirado en el estilo asturiano, la Villa del Ducado de Lerma se integra por medio del palacio y una serie de conventos ducales, comunicados con la casa señorial a través de corredores cubiertos de gran longitud, en una composición lineal con espacios abiertos en forma de plazas, compases y atrios, que le dan un orden de simetría renacentista, en combinación con la tradición castiza española (Cervera, 1967).

Para el arquitecto e historiador Leonardo Benévol, la cultura del Renacimiento cambió las condiciones mentales del proyecto arquitectónico, pero no logró modificar de la misma forma la práctica de las intervenciones urbanísticas. Benévol reconoce que las Ordenanzas de Felipe II fueron el único modelo de ciudad verdaderamente producido por la cultura renacen-

tista y controlado en todas sus consecuencias ejecutivas. Las Ordenanzas de Felipe II, conocidas como Leyes de Indias, promulgadas en 1573, son consideradas como la primera legislación urbanística del mundo, convertidas en el libro *Ordenanzas de Descubrimientos, Nueva Población y Pacificación de las Indias*, publicadas en 1579; dicho escrito tuvo como propósito regular los emplazamientos de las provincias ya consolidadas y las fundaciones de nuevas poblaciones en América. En estas ordenanzas se unen las prácticas de Hipodamo y Vitruvio con la tradición del plano de ciudad militar adoptado en la Edad Media, con las ideas humanistas del Renacimiento, en cuanto al trazado ortogonal (en damero) de las vialidades. El resultado sería una simple disposición de una estructura reticular con la aplicación de ciertas normas con respecto a la dimensión y la composición de las manzanas, partiendo de la plaza municipal y la construcción de la iglesia sobre el costado oriental de la misma (de ahí la palabra orientación), y la disposición de manzanas según el orden pre establecido, configurado a partir de lo que se llamaría el centro cívico de la ciudad, alrededor de una plaza mayor o zócalo (Benévoli, 1972).

Conforme al arquitecto e historiador español Fernando Chueca Goitia (1968), el urbanismo fundacional americano, en la época del Renacentismo, se clasifica en cinco grandes grupos: las ciudades irregulares fundadas sin un plan pre establecido en lugares con una topografía accidentada, como el caso de Ixmiquilpan, en México; y Loja, en Ecuador; en el mismo orden, siendo ciudades de origen minero, se encuentra el caso de Potosí, en Bolivia; y Guanajuato, en México. Las ciudades semirregulares surgieron de la necesidad de adaptar la rígida cuadrícula a las condiciones del terreno y a las leyes evolutivas del crecimiento urbano. Por otro lado, las ciudades regulares corresponden a la gran mayoría de asentamientos coloniales y se distinguen por ajustarse fielmente a las Ordenanzas de Indias, como en los casos de la Ciudad de México, Guadalajara, Puebla y Querétaro, en México; así como Lima, en Perú. Aunque en casos muy escasos, también se encuentran las *ciudades fortificadas con trazado regular*, diseñadas principalmente con fines defensivos. El mejor ejemplo es la ciudad de Trujillo, en Perú, la cual se diseñó con una fortificación poligonal de quince lados y quince baluartes alineados en forma ovalada, complementada con un trazado de calles reticulares. Finalmente, están los *casos singulares* de algunas ciudades con esquemas excepcionales que no tienen plaza cívica, como La Concepción de Tacumán y San Juan Bautista, en Argentina; Santa Clara,

en Cuba; y Portobelo, en Panamá (Chueca, 1968). Este conjunto diverso de patrones urbanos refleja tanto la influencia de las normas coloniales como la capacidad de adaptación a las particularidades de cada región.

En el ámbito artístico, el Renacimiento se caracterizó por la adopción de la perspectiva, la representación tridimensional, y el uso de la luz y la sombra para crear una ilusión de profundidad en las pinturas. Los artistas renacentistas produjeron obras maestras que siguen provocando gran admiración en la actualidad, como: Leonardo da Vinci, inventor y científico, prolífico pintor con obras icónicas como *La última cena* y *La Mona Lisa*. El artista Miguel Ángel Buonarroti, con las famosas esculturas del *David* y *Moisés*, sus frescos de la Capilla Sixtina del Vaticano y el diseño de la cúpula de la Basílica de San Pedro en Roma. Así como el artista Rafael Sanzio, quien destaca por sus frescos de las Estancias en el Vaticano, que incluye la famosa obra *La Escuela de Atenas*.

El Renacimiento también fue un periodo de grandes avances científicos y descubrimientos. Cabe destacar a los científicos renacentistas que desafiaron las ideas establecidas y realizaron importantes contribuciones en campos del conocimiento como la astronomía, la física y la anatomía, como Nicolás Copérnico, con su obra principal *De revolutionibus orbium coelestium*, publicada en 1543, en la que desarrolla la teoría heliocéntrica que postulaba que la Tierra y los demás planetas giraban alrededor del Sol. El astrónomo, físico y matemático Galileo Galilei formuló las leyes físicas de la gravedad y del péndulo, cuyo enfoque científico, basado en la observación y en la experimentación, sentó las bases del método científico moderno. El médico Andreas Vesalius (1514-1564), realizó importantes contribuciones al campo de la anatomía a través de su obra principal *De humani corporis fabrica*, publicada en 1543, considerado el primer atlas anatómico que incluía extraordinarias ilustraciones realizadas por artistas como Tiziano Vecellio (1490-1576), llamado Titian, que muestran la anatomía con gran precisión y detalle sobre la estructura y la función del cuerpo humano, influyendo notablemente en el campo de la medicina y la educación médica.

La Ilustración fue un periodo de grandes cambios en la forma en que las personas pensaban sobre la sociedad, la política, la religión y la ciencia. Este movimiento se caracterizó por creer en la razón y la capacidad humana para comprender y mejorar las condiciones de la civilización. Los filósofos y pensadores de la Ilustración promovieron el uso de la razón, la ciencia y

el pensamiento crítico como herramientas para desafiar el dogmatismo y la superstición, se opusieron a la autoridad absoluta de la Iglesia y del Estado, abogando por la libertad de pensamiento, la tolerancia religiosa y los derechos individuales. Las ideas políticas y sociales de la época se representaron en grandes obras como las de *Cándido* y *Tratado sobre la tolerancia* (1763), del escritor y filósofo Voltaire; *El espíritu de las leyes* (1748), de Montesquieu; *El contrato social* (1762), de Rousseau; y las obras *Jacques el fatalista y su amo* (1796), y la *Enciclopedia* (1751), de Denis Diderot, esta última fue compilada junto con Jean le Rond d'Alembert quienes, con otros filósofos y escritores, recopilaron y sistematizaron conocimientos en los campos de la ciencia, la filosofía, la política, la historia y las artes.

Otro de los pensadores más influyentes de la Ilustración fue el filósofo alemán Immanuel Kant, reconocido por su enfoque crítico y su intento por reconciliar el racionalismo y el empirismo en la filosofía; su obra más famosa fue la *Crítica de la razón pura*, en la cual examina los límites y las posibilidades del conocimiento humano; Kant argumentó que el conocimiento se basa en la interacción entre la experiencia sensible y las estructuras cognoscitivas innatas de la mente. Como un baluarte del pensamiento ilustrado, Kant formuló una teoría política basada en la dignidad de cada individuo, el cual debe ser tratado como un fin en sí mismo, en lugar de ser utilizado como un medio para alcanzar fines externos. Esto influyó en la concepción moderna de los derechos humanos y la justicia.

Durante este periodo, los filósofos y los pensadores ilustrados cuestionaron las tradiciones, las creencias religiosas y el absolutismo monárquico. Promovieron la idea de que la razón y la ciencia podían iluminar y mejorar la sociedad, y buscaron aplicar los principios racionales a todos los aspectos de la vida, incluyendo la política, la economía y la educación.

CAPÍTULO 10

La civilización urbana en el periodo Barroco

El Barroco es el periodo histórico, artístico y cultural que abarca los siglos del XVI al XVIII, caracterizado por una gran exuberancia ornamental que se manifestó en las artes, la literatura, la música, la arquitectura y el urbanismo. El término “barroco” se usó por primera vez a mediados del siglo XVIII en pleno contexto de la Ilustración. Originalmente, el significado de barroco fue tomado del portugués antiguo, “barroco” se le designaba a un tipo de perla que tenía una forma irregular. En la época de la Ilustración, el filósofo francés Denis Diderot y el filósofo suizo-francés Jean-Jacques Rousseau, fueron quienes usaron esta palabra para describir de manera peyorativa el arte de ese periodo, al que consideraban “estrambótico y confuso” (Taranilla, 2018). Sin embargo, la historiografía posterior ha reivindicado el valor estético de este lapso, particularmente en el sentido artístico de movimiento, dinamismo y tensiones entre las formas, los sonidos, las palabras o los conceptos, como lo fue el principio del *horror vacui*, expresión latina que quiere decir “horror al vacío” (Taranilla, 2018).

El estilo barroco fue un periodo cultural que, específicamente, abarcó de 1600 a 1750, y que consistía en un pensamiento de sensibilidad pesimista, crítica y compleja como respuesta a la crisis histórica que se estaba viviendo con la Reforma de Lutero y Calvino en 1517, y la Contrarreforma o restauración católica en 1545, que irrumpieron con la unidad cultural y espiritual de Europa. Aunado a esto, la teoría heliocéntrica, presentada por Copérnico en 1543, los avances en los *Diálogos* de Galileo Galilei (que eran libros prohibidos en su época), y que junto con las leyes de Kepler conmocionaron las bases prevalecientes del creacionismo y el antropocentrismo (Taranilla, 2018). La denominada “revolución científica”, que inició con la publicación de las ideas de Copérnico en 1543 sobre el sistema solar, y la

aparición de *Principia Mathematica* de Isaac Newton en 1687, transformó la comprensión sobre la naturaleza, dando origen a lo que se conoce como la ciencia moderna (Butterfield, 1982). Aunado a ello, inició la crisis de Europa en el siglo XVII, derivada de la caída en la economía, la revolución de los precios, los levantamientos sociales en diversas ciudades, la guerra de los Treinta Años —que sucedió de 1618 a 1648, entre el Sacro Imperio Romano Germánico²⁷ y la Coalición Anti-Habsburgo y protestante²⁸—, además de las hambrunas, las epidemias y la consecuente caída del índice demográfico.

En Europa, una importante transformación de la sociedad ocurrió a partir del absolutismo como régimen o sistema político imperante, a fin de que la Iglesia y los estados soberanos no estuvieran sujetos a ningún tipo de limitación institucional fuera de la ley divina; todo ello creó la política moderna de una forma más directa al contribuir al surgimiento del Estado, considerado el Estado-nación en la historia moderna como entidad territorial y, con base en el comercio, la clase media como clase social preponderante de esta época (Bronowski y Mazlish, 1971). Los Estado-nación fueron adoptando una forma y un tamaño que no se había visto desde la época de los romanos (Taranilla, 2018). El monarca necesitaba consolidar un instrumento burocrático para gobernar y, con ello, poder delegar plenamente su autoridad. El resultado fue la conformación de una corte permanente que tuvo bajo su resguardo los archivos de las cancillerías, las que podían registrar, expedir y sellar los documentos reales y los archivos y decretos de los tribunales, para lo cual fue necesario adoptar una sede a la que con el tiempo se le denominó *sede capital*.

En su concepto actual, la ciudad capital es una creación del barroco en términos de su funcionalidad burocrática, a diferencia de las denominadas

²⁷ El Sacro Imperio Romano Germánico fue una agrupación política integrada por Estados imperiales, situada en Europa occidental y central, llamado también el Primer Reich, cuyo ámbito de poder recayó en el emperador romano germánico, el cual reinaba sobre el territorio integrado por Austria, Baviera, Ducado de Lorena, Franco Condado de Borgoña, Reino de Hungría, Imperio Español, Portugal, República de Génova, Gran Ducado de Toscana y los Estados Papales.

²⁸ La Coalición anti-Habsburgo y protestante fue una agrupación denominada Unión Protestante integrada por Bohemia, el Reino de Dinamarca, Noruega, el Imperio Sueco, las Provincias Unidas (hoy los Países Bajos), el Reino de Francia, el Reino de Inglaterra, Escocia, Hesse-Kassel, Sajonia, Palatinado Brandeburgo-Prusia, Ducado de Brunswick-Lüneburgo, Ducado de Saboya, República de Venecia, Ducado de Mantua, Ducado de Módena, Ducado de Parma, República de las Tres Ligas (Grisones) y el Principado de Transilvania.

capitales de las ciudades antiguas, que se caracterizaban más por ser entidades políticas y residencia de los monarcas o soberanos. Las ciudades capitales de los Estados barrocos terminan por convertirse en grandes centros políticos con el poder absoluto del rey o del príncipe (Taranilla, 2018).

Este nuevo marco gubernativo derivó en un régimen de oligarquía o despotismo centralizado, que se concretaba en el Estado-nación. Los cuarteles militares, bajo el orden barroco, ocupaban casi el mismo lugar que el monasterio en el medieval; y los campos de desfile, como, por ejemplo, el Campo de Marte en París, destacaban tanto en las nuevas ciudades como el propio Marte en la pintura renacentista. El cambio de guardia, los ejercicios y los desfiles se convirtieron en uno de los grandes espectáculos masivos, con carácter cada vez más servil: el toque de clarín y de tambor fueron sonidos tan característicos en esta nueva fase de la vida urbana, como lo fue el repique de las campanas en la ciudad medieval. El trazado de las grandes *Viae Triumphalis*, avenidas por las que un ejército victorioso podía desfilar, creando el máximo efecto sobre el espectador, constituyó un paso inevitable en el reordenamiento urbano de las nuevas capitales, sobre todo en París y Berlín (Mumford, 2012). Los dos soportes de este nuevo sistema, para consolidar el régimen absolutista de despotismo centralizado, fueron el ejército y la burocracia. Ambas fuerzas debían su influencia al poder económico de la industria capitalista. La nueva oligarquía de poder político estableció el orden de sus finanzas de acuerdo con los principios de la contabilidad mercantil y con los expertos en impuestos y administración financiera.

La consolidación del poder en la capital estuvo acompañada por una pérdida de control e iniciativa en los centros menores: el concepto de lo nacional significó la disminución de lo local o, en términos formales, del municipio. El mismo territorio nacional se convirtió en el eslabón de unión entre diversos grupos de corporaciones y ciudades: la nación era una sociedad que lo abarcaba todo y en la que se ingresaba en el momento del nacimiento (Mumford, 2012). Como señaló el historiador alemán Otto Friedrich von Gierke, los nuevos teóricos de la ley se vieron impulsados a negar que las comunidades locales y los gremios tuvieran una existencia propia: la familia era el único grupo fuera del Estado cuya existencia se consideraba válida en sí misma, el cual no necesitaba el permiso del soberano para ejercer sus funciones naturales. Una vez que se reforzó el poder político de este modo, se pensó que los individuos iban a obtener los privilegios económicos de

parte del principado más que de la ciudad; privilegios que, por tanto, podrían ejercer en cualquier parte del reino. A partir del siglo XVI, las ciudades que más rápidamente incrementaron su población, su superficie y su riqueza fueron aquellas que sirvieron de sede a una corte real y que, por lo tanto, podían acceder a las fuentes del poder económico (Mumford, 2012).

Durante este periodo, en Europa se registraron catorce ciudades que sobrepasaron los 100,000 habitantes. En 1575, Venecia contaba con 195,000 habitantes, considerando que era la tercera potencia europea; Nápoles contaba con 240,000 y Milán con más de 200,000 habitantes. En 1594, París era una ciudad de 180,000 habitantes; Palermo y Roma contaban con 100,000 habitantes cada una; Lisboa tenía más de 100,000 habitantes, y otro tanto las ciudades de Sevilla, Amberes y Ámsterdam; por su parte, Londres, en 1602 alcanzó los 250,000 habitantes. Mientras que los grandes Estados del mundo moderno se consolidaban, las capitales seguían monopolizando la población. En el siglo XVIII, algunas de las ciudades con más de 200,000 habitantes eran Moscú, Viena, San Petersburgo y Palermo, mientras que en la categoría de ciudades de 100,000 habitantes figuraban Varsovia, Berlín y Copenhague. Ya en las postrimerías del siglo XVIII, Nápoles contaba con 450,000 habitantes, París con casi 700,000 y Londres con más de 800,000 habitantes (Mumford, 2012).

En la arquitectura barroca, se encuentra una decoración exuberante. Predominan las figuras curvas, tanto cóncavas como convexas (Mumford, 2012; Morris, 1984). El sentido escenográfico de la arquitectura se observa en los diversos juegos ópticos, que construían diferentes imágenes, dependiendo del punto de vista del observador (Benévol, 1982). Tanto reyes como papas fomentaron la expresión de grandes ideales en la arquitectura barroca, a través de sus programas de urbanismo (Benévol, 1982; Morris, 1984). Ejemplos de arquitectura barroca son la fachada en Roma del edificio de San Carlo alle Quattro Fontane (1640), de Francesco Borromini; y el Palacio de Versalles (1685) de Louis Le Vau y Jules Hardouin-Mansart, en Francia (Benévol, 1982; Morris, 1984; Mumford, 2012).

La transformación del arte de la guerra dio a los gobernantes nacionales una poderosa ventaja sobre el resto de las fuerzas sociales de poder. El poder se convirtió en sinónimo de lo cuantitativo y, por tanto, la grandeza de la ciudad se medida en función de su población, poder militar y económico. El ejército, reclutado para estar en permanente guerra, devino en un nuevo

factor en el Estado y en la vida de la capital. En París y Berlín, así como en otros centros menores, estos ejércitos constantes crearon una demanda de formas especiales de alojamiento, convirtiendo las fortificaciones militares en nuevos suburbios (Mumford, 2012). El paso de una economía de productos a una economía del dinero extendió considerablemente los recursos del Estado (Benévol, 1982; Mumford, 2012). El monopolio de la renta, el botín de la piratería y el bandidaje, el producto del saqueo de los conquistadores, el monopolio de privilegios especiales para la generación y la venta a través de patentes concedidas por el Estado, permitieron crear una economía de colonización. Extender los límites del Estado equivalía a aumentar la población tributaria; incrementar la población de la capital significaba aumentar la renta de la tierra. Ambas formas de crecimiento podían traducirse, en última instancia, en términos de los ingresos que fluían hacia el tesoro nacional (Mumford, 2012). Esto hizo que los gobiernos reales o nacionales se hicieran de un modo de producción capitalista, ya que crearon sus propias industrias de armas, porcelanas, tapices y cristalería, entre otras, creando una noción de estabilización de balance comercial bajo un sistema de explotación de economía colonial. Todo ello configuró un capitalismo militarista dependiente de las armas del Estado, que terminó siendo incorporado en todas las esferas sociales, lo que fue interpretado como parte del pensamiento y la cultura artística de la vida barroca. Las nuevas clases mercantiles y banqueras hicieron hincapié en el método, el orden, la rutina, el poder y la movilidad (Benévol, 1982; Chueca, 1968; Mumford, 2012). Este periodo de 150 años estuvo caracterizado por el alejamiento del uso material y tangible del dinero, por la visión espacial y el tiempo mecánico, lo cual proporcionó el marco de la vida barroca: en el arte, el desarrollo de la perspectiva y el foco en la anatomía; en la moral, la casuística sistemática de los jesuitas; en arquitectura, el desenvolvimiento de la simetría axial, la repetición formalista y las proporciones fijas de los cinco órdenes de la arquitectura antigua (toscano, dórico, jónico, corintio y compuesto); y en urbanismo, el plano geométrico complejo o nuevo plano cartesiano (de dos rectas numéricas perpendiculares) (Benévol, 1982; Chueca, 1968; Mumford, 2012).

El pensamiento de la época se definió por diversos intelectuales que han trascendido en la historia de la humanidad, entre los cuales podemos destacar a Adam Smith, respecto a la disciplina de la economía política, que quedó sólidamente fundada en *La riqueza de las naciones* publicado

en 1776, considerado el libro de economía más influyente de la historia. De igual manera, fue importante el *Ensayo sobre el principio de la población y sus efectos en el futuro mejoramiento de la sociedad* de Thomas Robert Malthus, publicado en 1789, en el que Malthus pronostica una visión pesimista del futuro de la humanidad; la hipótesis de Malthus aseguraba que la reproducción es una ley básica de la naturaleza y que la tasa de la población crece de manera geométrica, mientras que la producción de alimentos aumenta solo aritméticamente, por lo que él consideraba la escasez alimenticia como una característica de la condición humana (Smith, 1997).

Otro pensador de la época, Jean-Jacques Rousseau, dentro del *Contrato social*, establecía que “la vida moral era una consecuencia de la civilización”. Rousseau introdujo la idea de “la voluntad general”, lo que se convertiría en un ideal de la Revolución Francesa de 1789. Sin embargo, es el escritor francés Bernard de Fontanelle, quien mejor resume a todos estos pensadores y lo hace en su obra *Una digresión sobre los antiguos y modernos*, en donde define cinco conclusiones entre lo antiguo y lo moderno, con respecto a la historia de la humanidad, para lo cual, desde un punto de vista biológico, no hay diferencia entre los antiguos y los modernos, y que en la ciencia y en la industria un logro depende de otro y, por lo tanto, “el progreso es acumulativo”, lo que implica que los modernos han superado a los antiguos; pero que esto no hace a los modernos más inteligentes que a los antiguos, pues ellos simplemente se han aprovechado de lo que antes se obtuvo (al contar con una mayor cantidad de conocimientos). Asegura también que, en poesía, retórica y en las artes no hay una verdadera diferencia entre el periodo antiguo y el moderno, pues, De Fontanelle dice que debemos recordar que la admiración desproporcionada hacia los antiguos es un obstáculo para el progreso (Cobgan, 2018). En este mismo sentido, Voltaire, en su obra *Ensayo sobre las costumbres y el espíritu de las naciones*, publicado en 1756, establece un recorrido para mostrar las etapas por las cuales ha atravesado la humanidad desde “la rusticidad bárbara de los antiguos días, a la buena educación de los nuestros”; proceso al que Voltaire denominaría como la “ilustración de la mente humana”, quien consideraba que la razón por sí sola convertía “este caos de acontecimientos, enfrentamientos, revoluciones y crímenes en algo digno de la atención de los hombres”.

La concepción más completa del progreso de la humanidad es, sin duda, la obra de Condorcet, *Bosquejo de un cuadro histórico de los progresos del espí-*

ritu humano, publicada en 1795, donde postuló que la naturaleza no ha puesto límite al perfeccionismo de las facultades humanas, que la perfectibilidad del hombre no tiene otro límite que la duración del globo en el que la naturaleza nos ha puesto (Teggart, 1949). Condorcet dividía la historia en diez etapas: cazadores y pescadores; pastores; trabajadores de la tierra; la época del comercio, la ciencia y la filosofía en Grecia; la ciencia y la filosofía desde Alejandro Magno hasta la caída del Imperio Romano; desde la decadencia hasta las Cruzadas; de las Cruzadas hasta la invención de la imprenta; desde la imprenta hasta los ataques a la autoridad de Lutero, Descartes y Bacon; de Descartes a la Revolución, cuando la razón, la tolerancia y la humanidad se habrían de convertir en las consignas de todos. Para Condorcet, la Revolución Francesa era la línea que divide el pasado del glorioso futuro (Barnes, 1965). Para Immanuel Kant, en su tratado sobre las leyes naturales y el progreso, al igual que Friedrich Hegel, el progreso era básicamente una cuestión de libertad.

En el plano estético, la ciudad barroca es una herencia de los ideales y estudios teóricos del Renacimiento basados en una armonía geométrica más que visual. Por lo que, se podría decir que el gran aporte del urbanismo barroco es precisamente el arte urbano como inmediata percepción visual, logrado a partir del diseño de grandes avenidas y fondos de perspectiva, sobre los que surgen amplias rotundas y plazas, a partir de una estructurada composición geométrica. Pierre Lavedan considera que los tres fundamentos del urbanismo clásico que se acoplan al barroco son la línea recta, la perspectiva monumental y la uniformidad (Lavedan, 1959). Principios que distinguimos en los trazados de los jardines que influyeron en el diseño barroco de las ciudades y conjuntos arquitectónicos, como los del jardinero de Luis XIV, André Le Nôtre, autor del diseño de los jardines del palacio de Versalles, del castillo de Vaux-le-Vicomte y el del palacio Chantilly.

Con respecto al paisaje urbano, resalta el predominio de la perspectiva y la uniformidad de la Rue de Rivoli de París, construida con una extensión de 3 kilómetros entre los distritos urbanos I y IV, con remate en la plaza de La Concordia, según el proyecto de los arquitectos Percier y Fontaine; o el Paseo del Prado en Madrid, obra del urbanista José de Hermosilla, la cual inició en 1768 por órdenes del rey Carlos III. Las residencias reales del siglo XVIII obedecieron a los principios estéticos del barroco, tanto en Versalles (con los reyes de Francia), en Nancy (Ducado de Lorena), Dresden y Carls-

ruhe (con el Imperio Carolingio), en Copenhague (reino de Dinamarca y Noruega), en San Petersburgo (Imperio Ruso), y Aranjuez (con los reyes católicos de España). Las plazas monumentales constituyen uno de los elementos de mayor realce del urbanismo en el barroco, las cuales fueron dedicadas a exaltar a algún personaje de la monarquía centralista o absolutista (Morris, 1984). Los ejemplos más relevantes son las proyectadas por J. H. Mansart para honrar al rey Luis XIV en la *Place des Victoires* o la Dijon y, quizás la más imponente y significativa del barroco, la plaza *Louis le Grand*, hoy *Place Vendôme*, construida entre 1685 y 1699, con obra del escultor François Girardon (Morris, 1984). Otras obras representativas en Europa fueron la Place Royale de Bruselas, la plaza Amalienborg de Copenhague y la Plaza del Comercio de Lisboa (Morris, 1984). En Roma, el barroco se nutrió junto con el neoclásico en el diseño de Giuseppe Valadier para la reestructuración de la Piazza del Pópolo (Benévolo, 1982). La combinación del tardío barroco y el neoclásico se muestran en la obra del escultor de estilo rococó Étienne-Maurice Falconet, en la estatua ecuestre para la plaza de Pedro El Grande llamada el “Caballero de Bronce” en San Petersburgo (Benévolo, 1982; Morris, 1984). En las principales ciudades como París, Madrid, San Petersburgo, Viena y Berlín, el estilo barroco encontró sus más grandes exponentes de aplicación a gran escala en el urbanismo y la arquitectura (Morris, 1984). Uno de los mayores éxitos de la planificación barroca se muestran en el París del siglo XIX, particularmente durante los períodos imperiales de Napoleón I y Napoleón III (Chueca, 1968), quienes ejercieron un poder real para permitirles ordenar y ejecutar los planes urbanos para la reforma de París (Benévolo, 1982). El más emblemático de los planes urbanos fue el Plan de Renovación de París, elaborado en 1853 por el Barón Georges-Eugène Haussmann, junto con Alphand, Barillet y Baltard, por encargo del emperador Napoleón III, con la intención de modernizar estructuralmente la capital de Francia, en sus lineamientos de avenidas, calles, parques y plazas (Benévolo, 1982; Chueca, 1968; Morris, 1984).

El Plan Haussmann estableció los principios básicos del urbanismo moderno que incluía: una traza urbana planificada, el diseño artístico e industrial del mobiliario urbano, los servicios públicos, el planteamiento de amplias vialidades, áreas verdes y parques públicos (Benévolo, 1982). Durante los diecisiete años que duró la transformación de París se erogaron 2,500 millones de francos, cuando uno de cada cinco trabajadores estaba

empleado en la industria de la construcción asociada a esta magna obra (Chueca, 1968; Morris, 1984). Otro de los planes urbanos emblemáticos de las ciudades barrocas fue el elaborado por el ingeniero francés Charles L'Enfant, en 1791, para la nueva capital de Estados Unidos por mandato de su primer presidente, George Washington. El diseño urbano se inspiró en los trazados barrocos europeos de grandes avenidas y fondos de perspectiva, con una trama reticular orientada de norte a sur sobre la que se superpone otra oblicua que abre diagonales que van marcando los puntos singulares de la ciudad, con una deformación deliberada en la ubicación del Capitolio, a partir de una estructurada composición geométrica (Benévoli, 1982; Chueca, 1968).

La civilización en la Revolución Industrial

CAPÍTULO 11

La civilización urbana en la Revolución Industrial

La industrialización ha sido uno de los procesos que han transformado profundamente a la civilización urbana en mayor medida (Hobsbawm, 1988; Hudson, 2014). Desde finales del siglo XVIII, el desarrollo de la tecnología aplicada a la producción tuvo un impacto preponderante en el crecimiento urbano, pero también en el incremento de la población y en el deterioro del medio ambiente (Hobsbawm, 1988; Hudson, 2014). Una vez que el modo de producción industrial capitalista se consolidó en Europa durante la primera mitad del siglo XIX, se constituyó una de las revoluciones tecnológicas más importantes de la historia reciente, la denominada Revolución Industrial —proceso histórico de transformaciones económicas y sociales que tuvo lugar entre 1760 y 1840—, que desencadenó cambios sin precedentes en todo el mundo, caracterizados principalmente por el uso de nuevas tecnologías aplicadas a la producción en gran escala y la concentración de fábricas en las ciudades (Hudson, 2014). La invención más importante del periodo fue la máquina de vapor, cuyo combustible era el carbón vegetal que provenía de la madera y que, posteriormente, fue sustituido por el carbón de coque o mineral, cuyo uso incrementó sin precedentes la producción en fábricas, especialmente al momento de alimentar los hornos de la industria siderúrgica (Hobsbawm, 1988).

La Revolución Industrial comenzó en Inglaterra, donde confluyeron una serie de condiciones económicas, políticas, sociales y tecnológicas que favorecieron este gran cambio (Hudson, 2014). La burguesía inglesa se enriqueció, en gran medida, con la acumulación de capitales, dado el esplendor de la marina mercante británica, donde el control del comercio colonial le permitió invertir capital en invenciones tecnológicas y en la instalación de grandes fábricas (Hobsbawm, 1988; Hudson, 2014). El cam-

bio en la organización del trabajo que supuso el sistema fabril, orientado a aumentar la productividad, fomentó el crecimiento de grandes ciudades industriales inglesas como Manchester, Birmingham, Liverpool y Shefffield (Hobsbawm, 1988; Hudson, 2014). A su vez, la industria siderúrgica permitió la producción de herramientas agrícolas, máquinas textiles, locomotoras, rieles de ferrocarril y el barco de vapor, lo que facilitó el transporte de materias primas a los centros de producción, así como el traslado de los productos fabricados a mercados internos y externos, en ocasiones hacia países lejanos (Hobsbawm, 1988; Hudson, 2014). La industria siderúrgica también fue un factor importante de otros inventos, como la hiladora Jenny, patentada por James Hargreaves en 1770; la hiladora hidráulica, patentada por Richard Arkwright en 1769; el telar mecánico, introducido por Edward Cartwright en 1785; o la desmontadora de algodón, patentada por Eli Whitney en 1794.

La base política de este nuevo tipo de colectividad urbana industrializada se caracterizó por un estado de inseguridad para la clase trabajadora junto con un mercado abierto y competitivo para la mano de obra (Mumford, 2012). La seguridad de la industria sentaba sus bases en el aseguramiento de las fuentes de materias primas para las industrias y un mercado financiero para el manejo del capital derivado de los excedentes de la industria mecanizada. Sus fundamentos económicos fueron la explotación de las minas de carbón, el aumento de la producción de hierro y el uso de la energía mecánica a través de la máquina de vapor (Hudson, 2014; Mumford, 2012). En cuanto a los aspectos urbanísticos, estos se caracterizaban por ser aplicados con un enorme retraso en relación con los fenómenos sociales, territoriales y ambientales que se buscaban mitigar o controlar. Si bien las innovaciones técnicas y científicas promovieron avances médicos o sanitarios que ayudaron al crecimiento poblacional, la concentración de la población y la falta de higiene llevaron a la transmisión de enfermedades infecciosas, especialmente en los barrios obreros (Hobsbawm, 1988; Hudson, 2014). La vida urbana provocó un creciente deterioro ambiental, derivado de la alta concentración de contaminantes propios de la industrialización: residuos inorgánicos y contaminantes atmosféricos, provenientes de la producción en fábricas por el uso de combustibles (Hobsbawm, 1988; Hudson, 2014).

Los urbanistas utopistas buscaron regenerar la ciudad industrial a partir de un principio de creación de formas urbanas y de convivencia, que dieran origen a la aplicación de normas orientadas a garantizar la salud y

los estándares mínimos de bienestar en los suburbios o barrios de la clase obrera (Benévolo, 1982). El urbanismo industrial de la época constituyó una parte importante del quehacer político en el orden del espacio, a fin de mejorar la distribución de la actividad humana en el territorio, buscando una adaptación para lograr el equilibrio en el desarrollo de la ciudad industrial. Como resultado de los cambios en la organización del trabajo y las técnicas innovadoras en la producción, el aumento de población constituyó una de las primeras transformaciones decisivas de las ciudades, con la consideración de que si hay un incremento en la población, también debe cambiar su distribución en el territorio (Benévolo, 1982; Chueca, 1968).

La Revolución Industrial dependió de la burguesía inglesa, pero también de las leyes de liberalización económica que la favorecieron. Esto permitió la creación de emprendimientos, así como la circulación del capital, el desarrollo de la industria mediante la defensa de la propiedad privada, la innovación tecnológica y el comercio masivo (Hobsbawm, 1988; Hudson, 2014). Como consecuencia de ello, el territorio comenzó a ser modificado de manera drástica, con el desarrollo de conglomerados urbanos que rápidamente multiplicaron su población, dando lugar a una notable separación entre la ciudad y el campo. En 1750 había únicamente dos ciudades en Gran Bretaña con más de 50,000 habitantes: Londres y Edimburgo. Para 1801 ya eran ocho, y para 1851 eran 29 ciudades, incluyendo nueve que ya superaban los 100,000 habitantes, lo que significaba una situación inédita para esa época, ya que había más británicos en las ciudades que en el campo (Deane, 1979). Entre 1801 y 1851, prácticamente se duplicó la población de Inglaterra y Gales, al pasar de 10.5 a 20.8 millones de habitantes. De tener 71,000 habitantes, Birmingham pasó a 233,000, un incremento del 328 por ciento; Glasgow, de 84,000 a 329,000 habitantes, un aumento del 392 por ciento; y Machester-Salford experimentó el mayor salto del 422 por ciento, al pasar de 95,000 a 410,000 habitantes (Marks, 1983). Todo lo anterior debido a una intensa migración de trabajadores de un campo en decadencia hacia la prosperidad de las ciudades.

Los centros urbanos se fueron asociando con la instalación de industrias y la construcción de infraestructuras de transporte y comunicación a partir de una estructura de vías que articulaban el desplazamiento de recursos, bienes y mercancías. Estas transformaciones propiciaron la necesidad de contar con urbanistas como un nuevo perfil de profesionales que empezaron

a buscar cómo resolver los problemas de la ciudad y la región a través de la mejora de las condiciones existentes, el diagnóstico del sitio y la planificación de la ubicación de los usos del suelo (Hudson, 2014). Los problemas derivados de la intensa urbanización plantearon la necesidad de contar con un censo de población decenal, que inició en 1851, con el objetivo de proporcionar una base en qué fundar las decisiones sobre las políticas públicas, que particularmente eran para evaluar las dimensiones de la pobreza y de los problemas de la vivienda.

A partir de 1769, en Inglaterra, uno de los instrumentos tecnológicos más transformadores de esta etapa histórica, con un impacto significativo en la escala urbana y territorial, fue la utilización de la máquina de vapor en la producción de hilados y tejidos. La antigua organización dispersa de pequeñas manufacturas y unidades de producción doméstica se llevó hacia concentraciones en grandes naves industriales ubicadas a orillas de ríos, aprovechando los recursos hídricos junto a las minas de carbón como soporte de la fuerza motriz (Hobsbawm, 1988; Hudson, 2014). Este proceso industrial llevó a las naciones, que anteriormente habían basado su modo de vida en actividades primarias, a experimentar una rápida, intensa y espontánea urbanización, consecuencia del acelerado crecimiento demográfico, lo que a su vez generó condiciones inadecuadas y severas de seguridad e higiene.

Las ciudades ofrecieron a los empresarios industriales una importante reserva de mano de obra, mientras que, a pesar de ser explotados en largas jornadas de trabajo, los trabajadores encontraron en ello una variedad de oportunidades y una mayor posibilidad de integrarse en comunidades con intereses comunes (Benévoli, 1982; Morris, 1984). La máquina de vapor, patentada en 1769 por el escocés James Watt, se convirtió en el invento más crucial de la Revolución Industrial, al ser generadora de la energía que, sin duda, transformó el modo de producción. En particular, modificó la escala de generación e hizo posible una concentración mucho más densa de industrias y trabajadores (Mumford, 2012). El nuevo combustible para calderas aumentó la importancia de las minas de carbón y fomentó la manufactura en lugares accesibles a través de canales de agua o vías férreas. De este modo, el carbón y el hierro ejercieron una fuerza de atracción sobre numerosas fábricas auxiliares y secundarias, primero a través de los canales y, después de 1830, mediante los nuevos ferrocarriles (Morris, 1984; Mumford, 2012). Esto dio lugar a la creación de grandes maquiladoras, como las que se de-

sarrollaron en Manchester y New Hampshire. La industria impulsada por vapor, como gran productora para el mercado mundial, fue el primer factor que contribuyó a la expansión de la superficie urbanizada de las ciudades (Morris, 1984; Mumford, 2012).

Dentro de los principales elementos que iban conformando la ciudad industrial se encontraban la fábrica, el ferrocarril y los tugurios; este último término, utilizado por los anglosajones para referirse a los barrios periféricos marginales y de vivienda precaria. En la ciudad industrial el tugurio se convirtió en un componente nuevo e importante del modo de vida urbano, implicando una redistribución de la población residente, especialmente de quienes eran migrantes, debido a la falta de espacios habitacionales disponibles en los antiguos barrios de las ciudades. Esta situación, junto con la localización de la industria, dio lugar al inicio de la urbanización extensiva en las periferias urbanas.

En general, las limitaciones en el alojamiento propiciaron el deterioro de la habitabilidad, la sanidad y el bienestar, de modo que un rasgo común de las ciudades industriales fue la generalizada contaminación del agua, el suelo y el aire, así como las condiciones de hacinamiento e insalubridad prevalecientes en las viviendas. La fábrica se convirtió en el núcleo urbano articulador y en el principal receptor de los servicios urbanos, paradójicamente, antes que las zonas habitacionales. Cabe resaltar que la mayoría de estas fábricas se construyeron en terrenos rurales adyacentes a las ciudades. El otro gran componente fue el ferrocarril, que se desarrolló en función de las redes de vías ferroviarias trazadas acordes con el movimiento de mercancías entre los núcleos industriales y los mercados comerciales en expansión.

En los tugurios para la vivienda de la clase obrera convergieron algunas características urbanísticas que son comunes en cuanto a su morfología: la estructura urbana de manzanas es repetitiva en formación, con estrechas calles sombrías y sin un trazado en relación con los asoleamientos o los vientos dominantes; son emblemáticas las callejuelas y los callejones repletos de basura; la falta de espacios abiertos, particularmente para los niños; la carencia de jardines o espacios verdes, y una nula presencia de parques públicos. Las ventanas en las viviendas se caracterizaban por ser angostas y, por tanto, con insuficiente luz natural. Tampoco se hizo esfuerzo alguno por orientar el trazado de la calle en relación con la luz del sol y los vientos (Morris, 1984; Mumford, 2012). Hasta fines del siglo XIX, aparecieron las

cañerías de hierro, y luego el inodoro perfeccionado. Con el tiempo, surgieron la luz de gas y la estufa de gas, la bañera fija con cañerías de agua instaladas y desagüe, así como el sistema colectivo de drenajes (Benévol, 1982; Mumford, 2012). Después de 1830, todos estos perfeccionamientos primero se encontraron lentamente al alcance de los grupos económicos medios y superiores, y una generación después de su introducción ya se habrían de convertir en necesidades para la clase media (Mumford, 2012). El problema que se le planteaba al constructor de los tugurios era cómo alcanzar un mínimo de decoro sin estas nuevas costosas instalaciones (Benévol, 1982; Morris, 1984; Mumford, 2012).

Tal vez la contribución máxima de la ciudad industrial fue la reacción que produjeron en la sociedad las inhumanas condiciones de habitabilidad, sobre todo, en lo que respecta a la sanidad o higiene pública. Los modelos originales para estos males fueron las cárceles y los hospitales del siglo XVIII, su mejoramiento los convirtió en plantas piloto, por decirlo de alguna manera, en la reforma de la ciudad industrial. La fabricación de grandes desagües cerámicos y de cañerías de hierro del siglo XIX, hizo posible el aprovechamiento de fuentes distantes de agua relativamente pura, y la evacuación (por lo menos en una corriente vecina) de las cañerías del drenaje. En tanto que los repetidos brotes de paludismo, cólera, tifoidea y otras enfermedades, actuaron como estímulo para promover estas innovaciones. En lo sucesivo, generaciones de especialistas en higiene establecieron, sin mayor dificultad, la relación existente entre la suciedad y la congestión, el agua y los alimentos contaminados (Benévol, 1982; Morris, 1984; Mumford, 2012).

A mediados del siglo XVIII, mientras en Inglaterra se desarrollaba la Revolución Industrial, algunos puertos dependientes del Estado borbónico de España —como los arsenales de Guarnizo, en Cantabria; La Carraca, en Cádiz; Ferrol, en La Coruña; y Cartagena, en Murcia—, se proyectaron como centros fabriles de innovación tecnológica preindustrial, en donde se produjeron buques en serie y se desarrolló la investigación y la innovación con la experimentación de nuevas máquinas. Esencialmente, esto ocurrió entre mediados del siglo XVIII y principios del siglo XIX, periodo en el que se construyeron las naves que protegieron el comercio hacia el Nuevo Mundo. También se aplicaron nuevas fuentes de energía como el vapor en las bombas de fuego, con el fin de desaguar los diques de carena (Benévol, 1982; Chueca, 1968).

Nueva York fue la primera gran ciudad que logró obtener una amplia provisión de agua potable, gracias a la construcción —mediante un sistema de depósitos— del Acueducto Croton, inaugurado en 1842. Con el tiempo, todas las grandes ciudades se vieron obligadas a seguir este ejemplo. La distribución de las aguas servidas siguió siendo uno de los grandes problemas urbanos. El dotar un cuarto de baño privado e higiénico por familia, consistente en un inodoro conectado a la red de drenaje pública, fue un componente que se estableció a fines del siglo XIX. Por lo que se refiere a la basura urbana, los procedimientos usuales consistían básicamente en una deficiente recolección para luego llevarla a un sitio para su incineración; en el mejor de los casos, conforme a un proceso rudimentario, se convertía en composta como abono agrícola (Mumford, 2012).

Las primeras experiencias urbanísticas intentaron poner orden espacial a los desequilibrios sociales a partir del diseño urbanístico de la ciudad utópica. Además, aparecieron los primeros planes institucionales para el mejoramiento de los barrios, financiados por el capital privado interesado en la especulación del suelo y los valores de rentas, más que en la prosperidad de la ciudad. En este escenario, surgieron también los primeros rasgos de debate social sobre los derechos a la ciudad, los cuales se entendieron en el sentido aspiracional de satisfacer las demandas de la población respecto a las condiciones de regularidad del suelo urbano, la adquisición o renta de vivienda digna y asequible, la adecuada dotación de las infraestructuras y los servicios de bienestar social, los equipamientos colectivos y la dotación de espacios públicos, basados en una nueva idea de sociabilidad y de comunidad actuante. Uno de los primeros pensadores que alertaron sobre el problema de la industrialización fue Auguste Comte, quien entendió que la sociedad donde él vivía estaba cambiando en un sentido fundamental, ya que lo que él denominaba valores “teológicos” y “militares” estaban siendo reemplazados por un mundo de valores “científicos” e “industriales” (Smith, 1997, p. 201).

El urbanismo comenzó a pretender ser una disciplina técnica de profesionales al servicio de la sociedad urbana. Sin embargo, el debate entre la arquitectura urbana y la técnica urbana, consistía en que la urbanística, como disciplina técnica del urbanismo, era formal y de tipo puramente representativo; en tanto que la arquitectura urbana correspondía a un criterio abiertamente utilitario para la industria, expresada en una solución técnica funcional, con elementos decorativos y monumentales en una combinación

de estilos antiguos. Las distintas propuestas que se generaron dieron lugar a las nuevas ciudades creadas con el objetivo de construir comunidades o vecindarios ideales; algunas, a partir del cooperativismo de Robert Owen, impulsor de iniciativas que buscaban mejorar las condiciones de vida de los trabajadores, primero en la fábrica de New Lanark (Escocia), y luego en las colonias de New Harmony (EE.UU.). De igual manera, apareció la propuesta de Henry Saint-Simon —el sansimonismo—, quien habría de anticiparse a las posiciones que asumiría el marxismo y el socialismo respecto al reconocimiento de la clase trabajadora para dar lugar a una nueva reorganización social “positiva”. O la tradición igualitaria que promovió el filósofo francés Étienne Cabet con su obra *Viaje a Icaria* (1840). Las ideas y sátiras del socialista Charles Fourier —crítico de la industrialización y la civilización urbana—, quien desarrolló un sistema filosófico y social basado en la idea de que la sociedad debería organizarse en comunidades llamadas “falansterios”. O el “familisterio”²⁹ propuesto por Jean Baptiste Godin, que consistía en un barrio modelo de vivienda para la sociedad industrial. Todos los mencionados fueron pensadores utópicos que anticiparon proyectos, cuyas formas urbanas trataron de estructurar los nuevos modos de convivencia social surgidos en la Revolución Industrial. Pero, quizás quien mejor pudo describir la degradación social, urbana y ambiental de la época fue Dickens, con la ciudad carbón Coketown:

Era una ciudad de ladrillos colorados, o más bien de ladrillos que habrían sido colorados, si el humo y las cenizas lo hubiesen permitido; pero tal como estaba, era una ciudad de un rojo y de un negro poco natural, como el pintado rostro de un salvaje. Era una ciudad de máquinas y de altas chimeneas, de donde salían sin descanso interminables serpientes de humareda, que se deslizaban por la atmósfera sin desenroscarse nunca del todo. Tenían un canal obscuro y un arroyo que llevaba un agua enturbiada por un jugo fétido, y existían vastas construcciones, agujereadas por ventanas, que resonaban y retumbaban todo el santo día, mientras el pistón de las máquinas de vapor subía y bajaba monótonamente, como la cabeza de un elefante enfermo de melancolía. Contaba la

²⁹ El “familisterio” o “falansterio” fue un concepto utópico de un complejo de viviendas modelo para una sociedad industrial, creado por Jean-Baptiste Godin y Charles Fourier; destacan los familisterios de Guisa y Godin en Bélgica, a mediados del siglo XIX.

ciudad de varias calles grandes, que se parecían entre sí, y de infinitas callejuelas aún más parecidas unas a otras, habitadas por gentes que se parecían igualmente, que entraban y salían a las mismas horas, que pisaban de igual modo, que iban a hacer el mismo trabajo, y para quienes cada día era idéntico al anterior y al de después, y cada año el vivo reflejo del que le había precedido y del que iba a seguirle (Dickens, 1982, p. 24).

Friedrich Engels publicó en 1845 su libro *Las condiciones de la clase trabajadora en Inglaterra*, en el que describe los detalles de miseria y de pobreza material en que vivían miles de trabajadores ingleses. Sin embargo, sería junto con su colaborador y amigo, Karl Marx, e influenciados ambos por Georg Hegel, quienes habrían de redactar el *Manifiesto Comunista* que, según Galbraith, sería “el panfleto político más célebre y más criticado de todos los tiempos” (Watson, 2012, p. 899). En este manifiesto, Marx y Engels argumentaron que la sociedad industrial estaba dividida en dos grandes clases sociales: el proletariado y la burguesía; y consideraban que “la clase que posee los medios de producción material a su disposición tiene el control, al mismo tiempo, de los medios de producción mental”, por lo que se deduce la idea de la revolución del proletariado por el control de los medios de producción.

En su obra magna *El capital*, publicado en 1867, Marx refiere que el drama central de la política es el resultado de las condiciones materiales de cómo la historia interfiere en la libertad del hombre (Watson, 2012). El argumento principal de Marx era que las condiciones de producción constituyen los cimientos y la base fundamental sobre la que se construye la sociedad. Todas las instituciones sociales —lo que denominó la superestructura—, derivan de ella, trátese de la ley, la religión o de los distintos elementos que conforman el Estado. En otras palabras, quiere decir que es el poder lo que cuenta (Galbraith, 2017). El desarrollo tecnológico industrial trajo consigo un rediseño de las ciudades, a fin de construir espacios más acordes a las necesidades funcionales de la producción y el comercio; tal es el caso del barco que requería de muelles y puentes para los cruces de ferrocarril, vehículos y personas; el propio ferrocarril y sus vías férreas.

Con el crecimiento de la ciudad se buscaron nuevos nodos para la instalación de todo tipo de fábricas y de la minería como posibilidad laboral, capaces de incrementar la productividad y reducir los tiempos de traslado

de los obreros. Como resultado, la ciudad industrial generó importantes innovaciones técnicas en el mejoramiento de los servicios sanitarios y se introdujeron las cañerías de gas, todo ello como consecuencia de la aceleración de los procesos y la concentración de las personas en los centros urbanos.

La denominada Segunda Revolución Industrial fue un proceso de innovaciones técnicas y transformaciones económicas; comenzó en 1870 y se extendió hasta el inicio de la Primera Guerra Mundial, en 1914. Fue una época de importantes cambios económicos y sociales derivados de un acelerado desarrollo tecnológico. La tecnología de la Segunda Revolución Industrial superó las innovaciones productivas de la Primera Revolución Industrial y transformó la vida cotidiana con nuevas fuentes de energía, nuevos materiales para la producción y el consumo, y nuevos medios de comunicación y transporte. La Segunda Revolución Industrial no se limitó a Gran Bretaña, sino que también se desplegó en otros países de Europa occidental (especialmente en Alemania), así como en Estados Unidos y Japón. Además, favoreció la expansión del capitalismo a escala mundial. El desarrollo del transporte en este periodo fue significativo, derivado del incremento en la producción del acero para la construcción de ferrocarriles, líneas férreas y embarcaciones. De igual manera, el uso de nuevos combustibles, el invento del automóvil y el avión con motores de combustión interna, favorecieron el movimiento de personas y el traslado de mercancías en un creciente comercio multinacional (Íñigo, 2012). Sin duda, fueron de mayor relevancia para el progreso de la humanidad las innovaciones técnicas y químicas del petróleo y la electricidad como fuentes alternativas de energía. Gracias a la invención del teléfono y la radio, además de otras innovaciones como el fonógrafo y el cinematógrafo, la transformación en el área de las telecomunicaciones fue trascendental (Íñigo, 2012).

Una de las características más evidentes de la Segunda Revolución Industrial fue la implementación de un nuevo sistema de producción llamado “producción en serie” o “producción en cadena”, que empleaba una línea de montaje y una división racional del trabajo, en la que cada obrero debía realizar la parte de una pieza, dentro de la cadena de montaje, en un tiempo determinado (controlado por medio de cronómetros), a fin de reducir los costos de producción y aumentar la productividad de las personas al máximo posible. Este modelo de producción fue diseñado e

implementado por el ingeniero mecánico estadounidense Frederick W. Taylor (1856-1915), modelo conocido como taylorismo u organización científica de producción.

En 1901, el empresario Ransom Olds empleó, por primera vez, la línea de ensamble. Poco después, la fábrica automotriz Ford Motors Company adoptó el sistema taylorista para la producción del modelo Ford T (de combustión interna), perfeccionando la línea de ensamble al agregar una cinta transportadora, además de incorporar el aumento del salario de los trabajadores por productividad (Íñigo, 2012). Esto último se debió a la idea de su fundador, Henry Ford, quien pensó que cada obrero debía ganar lo suficiente para poder comprarse uno de los autos que el mismo trabajador fabricaba, lo que garantizaba un aumento del consumo. En conjunto, este sistema productivo fue conocido como fordismo y tuvo enormes consecuencias en la sistematización industrial, al reducir los costos de producción y multiplicar la cantidad de automóviles fabricados y vendidos. En 1908, en un mes se fabricaron solo once automóviles Ford T; mientras que para el año 1910 se fabricaron más de 10,000; y en 1914 alrededor de 250,000. El tiempo de ensamblaje para cada coche pasó de 12 horas y media a 93 minutos, por lo que su precio bajó proporcionalmente.

La generación de electricidad también permitió el desarrollo del ferrocarril eléctrico que, si bien, al principio no reemplazó a la locomotora a vapor, sí fue importante para el transporte de pasajeros a partir de la invención del tranvía eléctrico, cuya primera vía se inauguró en Berlín en 1881.

El aumento de la producción llevó a la búsqueda de nuevas técnicas y nuevos combustibles. Los barcos empezaron a ser construidos con acero y se inventó la turbina a vapor, lo que permitió que fueran más grandes, que tuvieran mayor velocidad y que el costo de mantenimiento fuera menor. Todo esto benefició la circulación de mercancías, lo cual expandió el comercio mundial.

A finales del siglo XIX y a lo largo del siglo XX, se incrementó el uso del petróleo en la navegación. Los nuevos combustibles permitieron el desarrollo del automóvil y los aviones (Mokyr, 1999). Por primera vez, en 1886, fue incluido el motor de combustión interna en un modelo de automóvil que empleaba gasolina, a cargo del ingeniero alemán Karl Benz, y luego se perfeccionó en 1908 con el modelo Ford T, diseñado por Henry Ford. La aviación cobró mayor importancia a partir de la Primera Guerra Mundial,

pero dependió de las innovaciones introducidas durante la Segunda Revolución Industrial (Íñigo, 2012; Mokyr, 1999).

Dos de las innovaciones más importantes de la Segunda Revolución Industrial fueron la explotación y la destilación de petróleo y la generación industrial de electricidad. En 1848, el químico escocés James Young introdujo la técnica de refinación del petróleo crudo para obtener la llamada “cera de parafina”, utilizada para la iluminación (Mokyr, 1999). En 1859, el estadounidense Edwin Drake desarrolló, en Pensilvania, el método de perforación de pozos para la extracción de petróleo, una técnica que terminó por extenderse por todo el mundo. Uno de los combustibles derivados del petróleo fue el queroseno, utilizado para la iluminación, en sustitución de los aceites vegetales. Todo ello generó una creciente importancia en la exploración, la explotación y la refinación del petróleo, lo cual permitió que se creara la primera gran empresa petrolera en el mundo, la estadounidense Standard Oil Company, fundada por William Rockefeller en 1870, la cual llegó a tener 60,000 trabajadores y a ser la más importante multinacional en el rubro.

La generación de electricidad como actividad industrial empezó luego de que Samuel Morse demostrara, en 1833, cómo la electricidad podría transmitir comunicaciones a distancia y la posibilidad de generar luz mediante un tendido eléctrico. Este descubrimiento fue producto de los estudios y los experimentos que realizaron diversos inventores, como el ingeniero mecánico serbio Nikola Tesla —quien hizo valiosas aportaciones en el diseño de suministro de electricidad de corriente alterna—, y el científico estadounidense Thomas Alva Edison, quien en 1879 inventó un tipo de lámpara incandescente, de filamento de carbono, cuyo uso permitió el alumbrado público y de las viviendas. Este método reemplazó al antiguo sistema de iluminación con queroseno y transformó la vida en las ciudades y en las fábricas.

La energía eléctrica también posibilitó otras innovaciones de Edison, como el fonógrafo (1877), y la central eléctrica (1882), (Mokyr, 1999). Un gran invento que revolucionó la tecnología de la época fue el teléfono, dispositivo que transmitía señales acústicas por medio de señales eléctricas que, de origen, fue creado en 1854 por el italiano Antonio Meucci, y posteriormente patentado, en 1876, por el científico británico Alexander Graham Bell (Íñigo, 2012). La radio fue una invención desarrollada a partir de la propagación de ondas electromagnéticas, formulada por James C. Maxwell en 1873, y puesta

en práctica por Heinrich R. Hertz en 1888 (Íñigo, 2012; Mokyr, 1999); sin embargo, fue el italiano Guglielmo Marconi, quien produjo, en 1896, el primer aparato receptor de ondas hertzianas, por el cual se realizó, en 1899, la primera transmisión de radio por el Canal de la Mancha, a una distancia de 48 kilómetros entre la ciudad de Dover (Inglaterra), y la ciudad de Boulogne (Francia), (Íñigo, 2012; Mokyr, 1999).

La civilización urbana moderna

CAPÍTULO 12

La civilización urbana en el periodo Moderno

La arquitectura y el arte entre los siglos XIX y XX funcionaron colectivamente como instrumentos de cambio en la imagen de la ciudad industrial, dando paso a un urbanismo formalista y funcional, conocido históricamente como Urbanismo Moderno. La ciudad de finales del siglo XIX se transformó al tiempo que su contexto ideológico se modificó, todo ello a partir de proyectos de experimentación que actuaron como catalizadores de un proceso de regeneración urbana, vinculado a una estética funcional del espacio público. En esta construcción urbana se desencadenó el debate sobre el papel de la arquitectura como una de las bellas artes y su relación con la técnica en las nuevas funciones e infraestructuras urbanas (Layuno, 2014, pp. 99-140). Fue en este momento histórico cuando se sentaron las bases del urbanismo como disciplina para el diseño y la construcción de la ciudad, a partir de planteamientos teóricos que buscaban abordar la edificación de la ciudad contemporánea desde criterios predominantemente artísticos. Fue el caso de pensadores como Camillo Sitte, Charles Buls y el historiador y urbanista Lewis Mumford; este último sostenía que la cultura tecnológica había deshumanizado a la sociedad y que era necesario regresar a una perspectiva que situara las emociones, la sensibilidad y la ética al centro de la civilización.

Fue en la Conferencia Mundial de Urbanismo, celebrada en Londres en 1910, donde el Movimiento Moderno, particularmente el grupo de arquitectos de la Escuela de Viena, estableció la planificación de las ciudades como una solución dominante en la teoría y la práctica del urbanismo contemporáneo (Gravagnuolo, 1998; Akal, 2007). Durante este congreso apareció por primera vez la palabra “urbanismo”. Sus primeros miembros, provenientes de diversos países, especialmente de Europa, fueron los precursores de esta disciplina, entre ellos Patrick Geddes, Ebenezer Howard y Daniel Burnham

(Gravagnuolo, 1998; Ruíz, 2007). En este contexto, surgió el movimiento urbano de los progresistas, que abordaba un pensamiento centrado en la idea de progreso, vinculado con las revoluciones tecnológicas. Entre los pensadores que influyeron en esta corriente se encuentran Robert Owen y Charles Fourier, considerados los padres del cooperativismo; así como el socialista utópico Étienne Cabet, fundador de las comunas icarianas; y el anarquista francés Pierre-Joseph Proudhon (Gravagnuolo, 1998; Ruíz, 2007).

En su concepto de ciudad, los progresistas y cooperativistas afirmaban de distintas maneras, que el espacio urbano se debía dividir de acuerdo con un análisis de las funciones humanas. Esto implicaba una clasificación rigurosa de zonas homogéneas, que habrían de instalarse en diferentes lugares del hábitat urbano, como podrían ser: las zonas de trabajo, las de cultura y de esparcimiento; además, la ubicación de las zonas habitacionales bajo un modelo de vivienda estandarizado. El modelo más progresista de la ciudad se centró no en el individuo sino en la colectividad; por sus particularidades, cada miembro de la comunidad constituye un elemento insustituible. Este modelo surgió de la ciudad orgánica que existió antes de la industrial, por lo que su origen puede significar una reivindicación del industrialismo, que busca controlarse para lograr un bienestar colectivo y, quizás más, en un modelo maltusiano de poner límites a la cantidad de la población urbana (Vigil, 2015). Los modelos teóricos del urbanismo moderno, como la ciudad ideal, consideraban un cúmulo de directrices en las primeras décadas del siglo XX. Destaca la idea de la ciudad-jardín, como un modelo que pretende un desplazamiento de la vivienda colectiva del centro urbano hacia las periferias o zonas rurales, a manera de contribución para atender la preocupación social por la salud y la higiene, visto esto como alternativa a las condiciones de hacinamiento e insalubridad derivadas de la ciudad industrial de finales del siglo XIX. Los proyectos de la ciudad-jardín fueron influenciados por los escritos de Howard, en 1898, para *Tomorrow: A Peaceful Path to Real Reform*, publicado nuevamente como *Garden Cities of Tomorrow*, en 1902.

El *Plan of Chicago* (1909) fue uno de los primeros grandes esfuerzos por congregar intereses de grupos económicos alrededor de una serie de propuestas, para refuncionalizar una de las ciudades más dinámicas de Norteamérica. Este plan fue elaborado por Daniel Burnham y Edward H. Bennett, siendo este plan una especie de corolario de los trabajos de Burnham, como lo fueron los planes para San Francisco (1904), y Manila (1905), a la

vez de presentar una estructura con un amplio análisis de las condiciones físicas y sociales, aunado a una serie de esquemas con los que se pretendía conducir el desarrollo de la ciudad moderna. La orientación de este plan innovador proyectaba a la ciudad frente al Lago Michigan, desde Winnetka hasta la línea de Indiana, mediante un sistema exterior de parques o circuitos de parques-vía, junto con un plan de transformación de calles y avenidas que se ligaba a un sistema de autopistas interurbano junto a terminales de ferrocarriles, así como el desarrollo de un sistema completo de tracción para carga y pasajeros (Ruiz, 2007).

Algunas reflexiones en torno al diseño de las ciudades-jardín de principios del siglo XX fueron prevaleciendo durante las siguientes décadas, a través de la obra e ideas de planificadores como el escocés Patrick Geddes, y luego fueron retomadas, a mediados de los años veinte, para el proyecto de la ciudad-jardín de Tel Aviv (Ruiz, 2007; Vigil, 2015). El concepto urbanístico de la ciudad-jardín tiene como principio básico el vecindario a manera de bloques o manzanas, con calles flanqueadas por un conjunto de edificios de vivienda vertical de mediana o gran altura, con una disposición regular (Ruiz, 2007; Vigil, 2015). En Estados Unidos, dos de los más importantes planes para ciudades jardín fueron efectuados en los años veinte: Sunnyside Gardens, en Queens, Nueva York (1924), ideado por Clarence Stein y la Asociación Norteamericana de Planeación Regional; y el pueblo de Radburn, Nueva Jersey (1929), diseñado por Stein y Henry Wright (Ruiz, 2007; Vigil, 2015).

El ciclo evolutivo de la arquitectura y el urbanismo moderno se puede explicar a partir de las diversas corrientes ideológicas, estéticas y culturales, creadas por numerosos equipos de profesionales con desarrollos intelectuales, artísticos, arquitectónicos y urbanísticos que conciben una reorganización del espacio con una nueva estética. En estos movimientos de urbanismo podemos destacar el *futurismo* de Marinetti, el *jugendstil* o *Art Nouveau*, inspirado en el trabajo y las ideas estéticas de Ledoux y Viollet-le-Duc en Francia, o de Ruskin y Morris en Inglaterra; el *constructivismo* de Stam y Mendelsohn; el *expresionismo* de Taut, Poelzing Finsterlin y Steiner; el *Arts and Crafts*, y la *Bauhaus* de Gropius. Los movimientos que surgieron tenían la preocupación de plantear nuevos métodos y diseños de ciudades, quizás como respuesta crítica a las nuevas ideas sociales planteadas por diversos pensadores de la época. En este sentido, la concepción formal y conceptual de las ciudades de fines del XIX se orientaba a la necesidad de crear confi-

guraciones acordes con los tiempos modernos, pero sin desprenderse de elementos que son propios de la memoria histórica de la ciudad. A pesar del propósito de buscar la modernización de la ciudad, el querer hacer de la ciudad una obra de arte se estableció como un principio de diseño sobre cualquier otro aspecto de carácter técnico.

A partir de 1920, se desarrolló en Europa el movimiento urbano moderno conocido como *funcionalismo* o *racionalismo*. Estas corrientes ideológicas expuestas en los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM), celebrados por primera vez en La Sarraz (Suiza), en 1928, argumentaron la necesidad de revitalizar la sociedad actuando de una manera influyente sobre la arquitectura y el futuro diseño de las ciudades. De manera particular, esto sucedió a partir del compromiso social sobre el diseño de barrios y vecindarios de vivienda obrera, en los que se buscaba mejorar las condiciones de habitabilidad urbana, a partir del emplazamiento de los edificios hacia una composición formal basada en geometrías simples y en la proximidad entre ellos, privilegiando amplios espacios abiertos. En aras de un estricto funcionalismo o racionamiento del espacio urbano y arquitectónico, este movimiento se opuso al proceso historicista de finales del siglo XIX, sobre todo, a la excesiva utilización de la ornamentación en la arquitectura y el urbanismo, derivado de los estilos barroco y renacentista (Benévoli, 1974).

Particularmente, los orígenes del movimiento moderno se desprendieron de la Escuela Bauhaus, escuela de arquitectura, diseño y arte, fundada por Walter Gropius en la ciudad de Weimar, Alemania, en 1919, cuya propuesta de diseño y visión representó un hito en la historia de la arquitectura moderna y las artes (Gravagnuolo, 1998). Los principales exponentes fueron los arquitectos Walter Gropius (primer director), Hannes Meyer y Mies van der Rohe (Benévoli, 1974). El objetivo de la escuela fue reformar la enseñanza de todos los estudios artísticos y democratizar el diseño. Su lema fue “la forma sigue la función” (Gravagnuolo, 1998). De esta manera, el énfasis ya no estaba en la estética o en la decoración, como en el barroco, sino que la importancia recaía en la funcionalidad (Benévoli, 1974). El movimiento moderno se terminó nutriendo del enfoque funcionalista de la Bauhaus. La Bauhaus congregó a un conjunto de profesores prestigiosos como Paul Klee, Vasili Kandinski, Josef Albers y Marcel Breuer; sin embargo, a quien se considera el padre de la ciudad funcional y del urbanismo moderno es a Le Corbusier, cuyo verdadero nombre era Charles-Edouard Jeanneret-Gris

(Gravagnuolo, 1998). La Carta de Atenas, publicada en 1942, se convertiría en un manifiesto basado en las ideas de Le Corbusier y Josep Lluís Sert, en donde decididamente se apoya la planificación como instrumento necesario en el control y la ordenación de la ciudad moderna (Benévol, 1974; Gravagnuolo, 1998).

Breviario sobre la Carta de Atenas³⁰

La ciudad no es más que una parte del conjunto económico, social y político que constituye la región, ligada indisolublemente a la personalidad humana que se constituye bajo un orden individual y colectivo y que experimenta, en un primer término, a la influencia del medio físico-geográfico, en cuanto a dotación de agua y tierra; segundo, a una situación económica en su contacto con los recursos naturales y artificiales y de estos hacia el exterior; y, tercero, a la situación política que se integra con un sistema administrativo. A lo largo de la historia de la humanidad, las circunstancias particulares han determinado las características y especificidades de la ciudad: la defensa militar, los descubrimientos científicos, las sucesivas administraciones, el desarrollo progresivo de las comunicaciones y de los medios de transporte (rutas terrestres, fluviales o marítimas, ferrocarriles y rutas aéreas).

Las razones que presiden el desarrollo de las ciudades están sometidas a cambios continuos, que se derivan del advenimiento del maquinismo, que ha provocado inmensas perturbaciones en el comportamiento, en las actividades y en la distribución de la humanidad en el territorio. La creciente concentración humana en las ciudades se ha dado al amparo de las velocidades mecánicas; evolución brutal y universal sin precedentes en la historia de la humanidad. El caos y la hipertrofia son factores derivados y consecuentes del crecimiento de las ciudades, en donde cada vez más sectores urbanos congestionados pierden

³⁰ La Carta de Atenas es un manifiesto urbanístico redactado en el Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM), celebrado a bordo del Patris II en 1933, en la ruta Marsella-Atenas-Marsella, publicado en 1942 por Le Corbusier. El urbanismo del Movimiento Moderno, al igual que su arquitectura, supone una ruptura con todo lo anterior, ve el tejido de la ciudad histórica como un problema para el desarrollo, por ello, proclama la necesaria destrucción de todo aquello que fuera impedimento para el progreso urbanístico.

condiciones de habitabilidad por falta de espacio suficiente para el alojamiento, o por la aniquilación de superficies verdes disponibles. [...]

[...] La ciudad debe ser estudiada dentro del conjunto de su región de influencia. El simple plan municipal será reemplazado por un plan regional. El límite de la aglomeración será función del radio de su acción económica. La ciudad, definida en lo sucesivo como una unidad funcional, deberá crecer armoniosamente en cada una de sus partes, disponiendo de los espacios y de las vinculaciones en los que podrán inscribirse, equilibradamente, las etapas de su desarrollo.

Es de la más imperiosa necesidad que cada ciudad establezca su programa, promulgando leyes que permitan su realización. El programa debe elaborarse a partir de análisis rigurosos hechos por especialistas. Debe prever las etapas en el espacio y en el tiempo. Debe unir en una fecunda concordancia los recursos naturales del lugar, la topografía del conjunto, los datos económicos, las necesidades sociológicas y los valores espirituales.

Para el arquitecto, ocupado aquí en tareas de urbanismo, el instrumento de medida será la escala humana. El núcleo inicial del urbanismo es una célula de habitación (una vivienda) y su inserción en un grupo que forme una unidad de habitación de tamaño eficaz. A partir de esta unidad-vivienda se establecerán en el espacio urbano las relaciones entre la habitación, los lugares de trabajo y las instalaciones consagradas a las horas libres. Para resolver esta gran tarea es indispensable utilizar los recursos de la técnica moderna. Esta, con el concurso de sus especialidades, respaldará el arte de construir con todas las seguridades de la ciencia y lo enriquecerá con las invenciones y los recursos de la época.

La marcha de los acontecimientos se verá influenciada fundamentalmente por los factores políticos, sociales y económicos. Y no es aquí donde intervendrá en última instancia la arquitectura. La escala de los trabajos a emprender urgentemente para la ordenación de las ciudades y, por otra parte, el estado infinitamente fragmentado de la propiedad del suelo, son dos realidades antagónicas. La peligrosa contradicción observada aquí plantea una de las cuestiones más peligrosas de nuestra época: la urgencia de regular, a través de un medio legal, la disposición de todo suelo útil para equilibrar las necesidades vitales del individuo en plena armonía con las necesidades colectivas. El interés privado se subordinará al interés colectivo (Le Corbusier, 1971, pp. 33-34).

Uno de los factores que motivó el desarrollo del movimiento moderno y del racionalismo en la arquitectura, fue la necesidad de reconstruir las ciudades tras la Primera Guerra Mundial. El incremento de la población urbana que sucedió durante la Revolución Industrial, aunado a los enormes estragos causados durante la guerra, derivó en una inusitada escasez de vivienda, especialmente de las clases bajas y obreras. Para dar solución al problema, se empezó a investigar en torno a la producción masiva de la vivienda, de ahí que el movimiento moderno estableció, como uno de sus principios, la racionalización de la construcción. Para ello, tuvo que alejarse de los estereotipos de la extravagancia de los estilos gótico y renacentista y, en su lugar, aportó un halo de modernidad que derivó en un mayor aprovechamiento del uso urbano y de los recursos para la edificación, por lo que se introdujo la zonificación y la densidad urbana verticalizada, así como el paisaje de vegetación, el mobiliario urbano y el empleo de nuevos materiales; postulados que se derivaron de la Carta de Atenas y, por consiguiente, fueron adoptados por el urbanismo moderno (Benévoli, 1974).

El concepto de centro comunal se proyectó en el entorno de grandes escuelas, con instalaciones adecuadas para la realización de encuentros para las actividades y funciones vecinales. El principio de la organización vecinal consistió en promover la proximidad de las instalaciones educativas, comerciales o de servicios, requeridas para el hogar, excluyendo de esta zona las vialidades de mayor tráfico, con un criterio de distancia no mayor de 500 metros, un principio que se aplicó, con variaciones, al trecho de la escuela primaria y la zona local de comercio.

El urbanista Clarence Arthur Perry ideó el plan de unidad de vecindario, como un esquema de comunidad residencial que se difundió a través del Plan Regional de Nueva York y sus alrededores en 1929, y que influyó en la planificación de las ciudades modernas de EE.UU. Perry definió la unidad vecindaria en 5,000 habitantes como una célula social de planificación urbana, en función de lograr el tamaño necesario para proporcionar toda la gama de equipamientos y servicios de escala local. Además, Perry redefinió el barrio como uno de los elementos de mayor relevancia de la estructura de la ciudad, sustituyó el papel del templo o de la iglesia, como núcleo de atracción, por el del parque, junto con la escuela y el centro comunal, como la parte fundamental del plano urbano. Quizás uno de los elementos más trascendentales del urbanismo moderno lo definió el plan vecinal, como

instrumento de esquema de escala peatonal, que se proponía generar zonas transitables más extensas, disminuyendo las vialidades de tráfico y los tramos de cruce, propiciando la proximidad de las instalaciones urbanas (Freestone, 2000).

Sin duda, una de las características más importantes del Urbanismo Moderno es el concepto del *suburbio*,³¹ determinado inicialmente como una pequeña comunidad, a la que se le atribuye el sentimiento de vecindario o “barrio”,³² concepto que en sus orígenes se remonta a la aldea y que llega a la modernidad urbana como un componente fundamental para lograr una vida urbana equilibrada. Desde esa época y para el futuro de las ciudades, la falta de una sólida estructura de gobierno local ha traído como consecuencia que la organización vecinal se termine convirtiendo en un sustituto de representatividad de las comunidades urbanas y suburbanas.

Fue en el siglo XX, cuando la familia y la asociación vecinal se convirtieron en un importante componente socio urbano de las grandes ciudades, en contraposición al exceso de población flotante, la constante afluencia de extranjeros y la ausencia de límites reconocibles del espacio barrial o comunal. Por lo que la vida de las familias de la clase baja u obrera se centró en un dominio territorial de vecinos integrados en un suburbio o barrio, que otorgó un sentido de arraigo, identidad o pertenencia, y en el que su representatividad vecinal de orden social asumió responsabilidades activas, para garantizar el acondicionamiento y la seguridad del orden público.

El suburbio es un espacio urbano de tamaño relativamente pequeño, dotado de elementos de la ciudad que le dan identidad, como lo son las calles, las plazas, las iglesias, las escuelas, los parques, los mercados, entre otros; donde la población se mantiene con una relativa homogeneidad socioeconómica y cultural. En términos territoriales, podría definirse el suburbio como una desconcentración funcional de la ciudad. El centro

³¹ El “suburbio” es un término de la geografía urbana, procedente del latín *suburbium*, para designar las zonas residenciales de la periferia urbana o extrarradio. Asimismo, es una connotación en la lengua española que se da a las zonas suburbanas referidas como los barrios pobres, marginados o degradados en zonas periféricas alejadas del centro de la ciudad.

³² El “barrio” es un término que se deriva del árabe hispánico *bárrī*, “exterior”, o también se denomina colonia (en países que fueron parte del Virreinato de la Nueva España); es toda subdivisión con identidad propia de una ciudad, pueblo o parroquia que es referida a una decisión administrativa inferior al municipio y al distrito urbano.

comunal del suburbio generalmente es un parque, que constituye un lugar para la discusión, el debate y la acción cooperativa, en lo referente a todos los problemas públicos, que fomenta la participación ciudadana en actividades cívicas, artísticas o religiosas, consolidándose como un centro de la vida cultural del vecindario, tal como lo fue la iglesia en períodos anteriores (Benévoli, 1974; Freestone, 2000). A partir de estas aplicaciones concretas, se desarrollaron dos nuevas características en materia de planificación urbana: la separación entre las avenidas con rutas de transporte y las calles locales, como sistemas independientes; y la configuración del parque vecinal, concebido como un espacio verde alrededor del vecindario que une las manzanas. Un ejemplo clásico de este esquema de planificación es el diseño de Radburn, proyecto urbanístico experimental ubicado en Nueva Jersey, diseñado por los urbanistas Clarence Stein y Henry Wright en 1928, para la City Housing Corporation (CHC) de Nueva York; o el plan de Chandigarh, elaborado por Le Corbusier, junto con los ingleses Maxwell Fry y su esposa Jane Drew en 1951, para la nueva capital de las provincias de Punjab y Haryana en la India (Benévoli, 1974; Freestone, 2000).

El diseño urbano de Chandigarh es un modelo cartesiano, a partir del diseño de una parrilla rectangular adaptada a las condiciones del terreno. La unidad básica territorial era el “sector”, subdividido, a su vez, en unidades vecinales de unas 150 viviendas. Cada sector estaba dimensionado en 1200 por 800 metros (96 hectáreas por sector), unidos por una trama de calles denominada “Las 7 Vs”, organizadas jerárquicamente según la intensidad de flujo vehicular que podían soportar. El concepto de esta ciudad fue diseñado para realizar cuatro funciones principales: vivir, trabajar, circular y mantener el cuerpo y el espíritu. El proyecto urbano hace una analogía del cuerpo humano, donde la cabeza es el Capitolio (sector 1), el corazón es el Área Central (sector 17), los pulmones eran el Valle del Placer, con los parques y áreas verdes; el cerebro, las universidades y escuelas; el sistema circulatorio eran las vías (o “Vs”), y el sistema digestivo, la industrial (Benévoli, 1974; Freestone, 2000).

Una de las características más relevantes del urbanismo moderno fueron las innovaciones físicas y sociales en la planificación de espacios suburbanos, especialmente en el anillo exterior de la ciudad. Este fenómeno ha contribuido a la dependencia del transporte público o privado, dado que son considerablemente amplias las distancias entre los vecindarios y los centros

de trabajo, educación, salud y administración. La modesta carretera, con su típica anchura romana de 4.5 metros, ha evolucionado hacia la creación de avenidas de doble sentido, con camellones y laterales ajardinados, lo que requiere grandes extensiones de derechos de vía para los vehículos. Para garantizar la circulación de automóviles, en las intersecciones de tráfico, se han diseñado amplios cruces o pasos a desnivel en forma de tréboles o gazas (ramales). El crecimiento exponencial del uso de vehículos ha llevado a que las fábricas, las oficinas, las escuelas y los centros comerciales establecidos en las zonas rurales, entre el centro urbano y los suburbios, se vean obligados a contar con extensos estacionamientos, considerados un componente esencial de la funcionalidad. Este contexto ha fomentado la tendencia a incrementar constantemente los carriles de circulación, con el fin de aumentar la velocidad y la comunicación.

En el urbanismo moderno se plantea que una ciudad eficaz debe prever espacios para los automóviles, aunque esto no implica que deban circular o estar presentes en todos los rincones de la ciudad; más bien, se trata de que el automóvil no determine las condiciones del diseño urbano. En este sentido, el uso del automóvil se debería diferenciar en dos escalas funcionales: la primera, para los traslados intraurbanos; la segunda, para los desplazamientos interurbanos de carácter regional o nacional. La falta de conexión espacial en los suburbios ha resultado en la segregación de zonas habitacionales respecto a los centros de trabajo, equipamientos y comercios. El modelo suburbano del urbanismo moderno se ha caracterizado por la dispersión de la población y la especialización del trabajo, lo que ha llevado a eludir las formas básicas del cooperativismo colectivo que marcaron el origen de la ciudad. Estos ejemplos, especialmente en el contexto de las ciudades norteamericanas, han ejercido una poderosa influencia sobre desarrollos posteriores de ciudades y suburbios, particularmente en lo que respecta al uso del suelo, determinado en gran medida por el aumento constante de automóviles, lo que ha repercutido en las nuevas construcciones.

La transición hacia un uso menos dependiente del automóvil ha inspirado movimientos hacia el urbanismo sostenible o nuevo urbanismo, que enfatiza formas de planificación tradicionales para crear y fortalecer comunidades. Este enfoque surgió como una reacción contundente contra la planificación moderna y la renovación urbana que proliferaron en las décadas de 1960 y 1970. El término “nuevo urbanismo” fue introducido en

1979, por el promotor inmobiliario Robert S. Davis, quien encargó a los arquitectos Andrés Duany y Elizabeth Plater-Zyberk un proyecto urbanístico que recuperara la estructura y la morfología de los poblados tradicionales norteamericanos, pero sin considerar el automóvil como un elemento ineludible de la movilidad. Este proyecto se desarrolló en una extensión de 80 acres (poco más de 32 hectáreas) en la localidad de Seaside, Florida, con el objetivo de construir una ciudad a escala vecinal que recreara la vida comunitaria tradicional, al mismo tiempo que estableciera un entorno urbano de calidad. La propuesta de Davis se basó en la creación de un ambiente urbano diverso, a cierta escala y compacto, en el que se integraran lugares de trabajo, tiendas, escuelas, parques y todas las instalaciones esenciales para la vida diaria de los residentes, situadas a una distancia fácil de recorrer a pie. Por ello, esta corriente promueve el uso de trenes y transporte ligero, en lugar de carreteras y caminos convencionales, a través de estrategias que pudieran reducir la congestión del tráfico, aumentar la oferta de viviendas asequibles y frenar la dispersión urbana.

Una versión más idealista del nuevo urbanismo es el denominado “nuevo peatonalismo”, un concepto urbanístico iniciado, en 1999, por el paisajista y diseñador urbano Michael E. Arth. Este enfoque realiza un mayor énfasis en los peatones y el medio ambiente, proponiendo nuevas ciudades y barrios en donde los árboles puedan proporcionar sombra a los andenes peatonales, y se diseñen carriles exclusivos para peatones y bicicletas (ciclovías), al frente de todas las residencias y negocios, y se ubiquen las calles para automóviles en la parte trasera.

El diseño para Broadacre City, desarrollado por el arquitecto Frank Lloyd Wright, es un proyecto utópico y experimental diseñado sobre el concepto de la ciudad-jardín, basado en la búsqueda de una calidad ambiental como una crítica al congestionamiento urbano y a la planeación de la ciudad moderna. Wright basó su proyecto en la idea de facilitar un predio para cada familia, delimitando las zonas industriales y agrícolas con una vinculación a las zonas habitacionales, a través de distintos medios de transporte, incluyendo el automóvil privado. Este proyecto fue publicado en *The Disappearing City* (1932), y expuesto al público en 1935 a través de modelos a escala. Este modelo urbano se anticipó, en muchos aspectos, a los desarrollos suburbanos que habrían de popularizarse en todo Estados Unidos después de la Segunda Guerra Mundial.

La consolidación del urbanismo moderno se inició a mediados del siglo XX y estuvo dirigida contra el éxodo suburbano y contra la congestión metropolitana que lo inspiraba. La primera interpretación previsora de la situación urbana en general, conceptualizada en nuevos procesos y potencialidades, fue llevada a cabo por el geógrafo y pensador ruso, Piotr Kropotkin, defensor de una sociedad comunista descentralizada, libre del gobierno central y basada en asociaciones voluntarias de comunidades autónomas y empresas dirigidas por trabajadores. Escribió muchos libros, folletos y artículos, entre los que destaca *El apoyo mutuo: un factor en la evolución*, un escrito publicado en 1902, que trata el tema del apoyo mutuo y la cooperación dentro del proceso evolutivo de la ciudad. El pensamiento económico y técnico de la ciudad contemporánea sostenía que la flexibilidad y la adaptabilidad de la comunicación eléctrica y de la energía eléctrica, junto con las posibilidades de una agricultura intensiva y biodinámica, habrían de sentar las bases de un desarrollo urbano más descentralizado en pequeñas comunidades, que les permitiera lograr, al mismo tiempo, las ventajas propias de los espacios rurales y urbanos.

La crítica al congestionamiento urbano de la ciudad moderna trajo consigo una obsesiva atención de los urbanistas en los mecanismos técnicos para la ciudad, particularmente sobre los nuevos medios de transporte y las comunicaciones, junto con la transmisión de energía eléctrica. Estos adelantos tecnológicos permitieron beneficiar y potenciar las ocupaciones rurales aisladas, caracterizadas por su bajo nivel socioeconómico y cultural, haciendo posible su proliferación a manera de suburbios. La intención era que, con el tiempo, pudieran diluirse los límites entre los espacios urbanos y los rurales, entre el trabajador industrial y el trabajador agrícola. Todo ello, como consecuencia de los avances tecnológicos, como la invención del automóvil, la radio, el cinematógrafo, la televisión y la comunicación telefónica, entre otros. Inventos que habrían de transformar los modos de vida urbana y que presentaban una oportunidad de mayor alcance para la población de localidades suburbanas, las cuales quedaban alejadas de los beneficios de las grandes sociedades urbanas.

Las ideas del urbanista británico Ebenezer Howard, acerca del denominado “conglomerado urbano”, plantea una matriz verde para formar una estructura urbana-regional como una nueva unidad ecológica y política, lo que constituía, en realidad, la forma inicial de un nuevo tipo de ciudad

que superaría las limitaciones espaciales de la ciudad histórica, incluso las de la metrópolis y que, al mismo tiempo, quedaría exenta de la expansión ilimitada de la conurbación. Las propuestas formuladas por Howard, más bien definidas como un concepto utópico, contrastaban con las dinámicas y procesos de crecimiento de la ciudad, que eran producto de la inercia de la civilización urbana del siglo XX, la cual estaba determinada por los factores de crecimiento poblacional, el desarrollo de la industria y la expansión física; cada una de estas variables eran características irracionales y destructoras que, más que haber disminuido durante el siglo XX, se siguieron intensificando. Estas ideas de Howard dieron como resultado el diseño de la ciudad de Letchworth Garden City, cerca de Londres, la cual se constituyó como la primera ciudad-jardín que inició su construcción por la Garden Cities Association en 1904. Según el diseño de los arquitectos Barry Parker y Raymond Unwin, estaba prevista para 33,000 habitantes, y se integró en dos partes, norte y sur, separadas por las vías del ferrocarril; la zona residencial se construyó al este de la ciudad para evitar la eventual contaminación de la zona industrial. Como resultado de este experimento y a instancias del mismo Howard, en 1920 fue diseñado por Louis Soissons, el proyecto de Welwyn Garden City en el condado de Hertfordshire en Inglaterra, como una ciudad que buscaba fomentar el desarrollo de zonas suburbanas de baja densidad, y como modelo de equilibrio entre la ciudad y la naturaleza. De esta manera, varios industriales se dieron a la tarea de construir pueblos modelos cerca de sus fábricas para albergar a sus obreros, como el caso de la familia Krupp para su fábrica de acero en Essen; la ciudad de Bourneville, por el fabricante de chocolates George Cadbury, en 1879; la colonia de Noisel-sur-Seine, por el también chocolatero Meunier, en 1874; y, el centro urbano de Port Sunlight, cerca de Liverpool, por los Lever Brothers, fabricantes de jabón, en 1886.

El desorden y la distribución desigual de la población y de las actividades económicas, trajo consigo enormes consecuencias para el equilibrio social y ecológico. La actual dispersión suburbana sin plan, acompañada de congestión y debilidad metropolitana, constituyó un despropósito de la planeación urbana y una contradicción frente al teorema de Howard, que dice, “toda ciudad, todo órgano de la comunidad e incluso toda asociación y organización tienen un límite de crecimiento físico, cuyo corolario es que cualquier plan para superar ese límite debe transponerse en una forma eterealizada”.

El concepto de eterealización, según Arnold J. Toynbee en su libro *Estudio de la historia* (1933 y 1961), se entiende como el crecimiento civilizatorio complejo, que conlleva una economía de tiempo, espacio y esfuerzo, lo que significa mayor número de elementos, más integrados o comunicados, al tiempo que más diferenciados y más autónomos, formando parte de una autodeterminación social de su tiempo. La eterealización urbana es, en general, un término que se refiere a la transformación de los espacios urbanos en entornos más etéreos, ligeros y sutiles. Este concepto busca crear la sensación de ligereza y belleza, a través de la incorporación de elementos como la iluminación, la vegetación y el diseño arquitectónico.

El movimiento de planificación moderna, en distintos momentos y con diferentes perspectivas, permitió la generación de ideas y proyectos de grandes urbanistas, a quienes podemos reconocer y mencionar, como: Ildefons Cerdà, Reinhard Baumeister, Joseph Stübben, Camillo Sitte, Ebenezer Howard, Raymond Unwin, Arturo Soria y Mata, A. E. Brinckmann, Frederick Law Olmsted, Charles M. Robinson, Daniel Burnham, Eugène Hénard, Patrick Geddes, Nelson P. Lewis, John Nolen, Carlos Contreras, Werner Hegemann, Edward H. Bennett, Thomas Adams, Patrick Abercrombie. Se desarrollaron proyectos como el Plan para el Ensanche de Barcelona (1859); planes para Colonia, Düsseldorf, Frankfurt y Múnich al finalizar el siglo XIX; las Ciudades Jardín como las de Letchworth y Welwyn (1921), en Inglaterra; así como Yorkship Village (1919), y Radburn Village (1929), en New Jersey, en Estados Unidos. El Plan para la Gran Berlín de 1906, el Plan de Chicago (1908), el Plan para Camberra (1911), el Plan de Rotterdam (1914), la Primera Ciudad Jardín (1925), los proyectos de las Ciudades Agrícolas en México (1926), el Plan Regional de New York y sus Alrededores (1929), el Plan para la Región de Los Ángeles (1930), el Plano Regulador para el Distrito Federal en México (1933), y el Plan para el Gran Londres (1944).

CAPÍTULO 13

La civilización metropolitana del siglo xx

Considerando a la metrópoli como una segunda fase de la modernidad a principios del siglo xx, podría compararse con la posmodernidad urbana que describió el teórico social David Harvey. Este cambio reflejó la transición de la economía capitalista del modelo fordiano hacia un sistema de acumulación flexible o neoliberal, marcando así la economía del final de siglo (Harvey, 1998). La ciudad global o con tendencias internacionales del siglo xx se asocia más a los procesos de metropolización, un fenómeno de crecimiento urbano acelerado que conlleva la conurbación física y, por ende, la interrelación social y económica entre dos o más áreas urbanas o ciudades, que constituyen un contexto de integración urbano, metropolitano y regional.

Para el futuro de la ciudad, diversos pensadores del siglo xx proyectaron sus expectativas hacia una expansión basada en los actuales agentes o fuerzas de poder, buscando que ambos cambios resultaran en la evolución urbana hacia una forma de megalópolis, multisistémica y multi-tecnológica, con consecuencias cada vez más evidentes de una ciudad deshumanizada. Lewis Mumford señala que una economía en expansión requiere una población en crecimiento, y que esta, a su vez, demanda una ciudad en expansión, y que de manera creciente resulta en un proceso que permite la formación de la megalópolis (Mumford, 2012).

Teóricos del urbanismo como Mumford, Soja, Jacobs y Howard, entre otros, han dejado fuera de sus análisis los datos registrados por la antropología y la historia de las ciudades antiguas, lo que, sin duda, debilita sus premisas sobre el crecimiento exponencial urbano. Aunque rechazan la doctrina escolástica apocalíptica sobre el fin del mundo, estos pensadores coinciden en considerar la megalópolis como la culminación de la civilización urbana. El concepto de megalópolis surge como respuesta al crecimiento y

la expansión de las metrópolis del siglo XX, que han llevado a la formación de áreas metropolitanas cada vez más grandes y complejas. Cuando estas áreas se fusionan y conectan, crean una red de ciudades y regiones interdependientes. El pensamiento urbano en torno a las megalópolis reconoce que los problemas y desafíos que enfrentan las ciudades no pueden abordarse de manera aislada, sino que requieren una visión más amplia y holística.

Buena parte de los conceptos sobre el desarrollo de las ciudades del siglo XX se fundamenta en supuestos ideológicos que abordan las amenazas de la naturaleza, así como la esperanza y el destino de la humanidad. Es importante recordar que este siglo estuvo marcado por dos de las guerras globales más catastróficas que ha padecido la humanidad: la Primera Guerra Mundial, conocida como la Gran Guerra, un conflicto militar de carácter mundial que se centró en Europa e inició en julio de 1914, y cuyo final se considera sucedió en noviembre de 1918. En esta lucha se vieron involucradas las grandes potencias industriales y militares de la época, divididas en dos alianzas; por un lado, la Triple Alianza, formada por las Potencias Centrales: el Imperio Alemán, el Imperio de Austria-Hungría, posteriormente se integraron el Imperio Otomano y el Reino de Bulgaria. Por otro lado, la Triple Entente, compuesta por el Reino Unido, Francia y el Imperio Ruso, a los que se unieron Italia, el Imperio de Japón y los Estados Unidos. La Segunda Guerra Mundial, que se desarrolló de 1939 a 1945, fue también un conflicto militar global en donde se enfrentaron una gran cantidad de países agrupados en dos alianzas: los Aliados y las Potencias del Eje. Sin duda, esta guerra fue la más mortífera de la historia, con un saldo de casi 70 millones de víctimas, lo que representó el 2.5 por ciento de la población mundial (Castelló, 2010).

Es crucial detenernos en este periodo tan sombrío de la humanidad para contextualizar el papel del urbanismo en tiempos relativamente recientes. Durante la ocupación alemana, que comenzó en el este de Europa en 1939, se gestó el proyecto antiurbano más absurdo, inmoral y deshumanizado de la historia reciente. Este proyecto, consecuencia del embate de la época nazi, buscaba extender el territorio alemán para consolidar el denominado *Generalgouvernement* o Gobierno General, con la pretensión de aplicar una política regional de ordenación del territorio, entendida como una disciplina técnico-científica. Esta iniciativa fue el argumento para la ocupación de Polonia, con el fin de establecer un laboratorio de colonización

del Tercer Reich. En este contexto, se elaboró el llamado *Generalplan Ost* o Plan General del Este, que implicaba la sustitución de la población original, predominantemente judía, por población aria, compuesta por *Wehrbauer*, o campesinos-soldados germánicos, quienes iban a defender los territorios ocupados y establecerían nuevas villas con un estilo de vida alemán. Este plan fue desarrollado entre 1940 y 1942 por un equipo de arquitectos, geógrafos y agrónomos bajo la dirección de Konrad Meyer-Hetling y supervisado por Heinrich Himmler, comandante de la *Schutzstaffel (ss)*, y designado como Comisionado del Reich para la Consolidación del Pueblo Alemán (Fernández de Betoño, 2019).

Los aspectos urbanísticos del plan de expansión nazi se basaron en la teoría del lugar central, la autosuficiencia y la unidad vecinal, lo que implicó el desplazamiento y desarraigó de más de 30 millones de personas. El argumento de este proyecto se fundamentó en el imaginario de supremacía alemana, que sostuvo la creencia en una antigua Germania, o Germania Magna, según la cual sus territorios del este de Europa habían sido ocupados ilegalmente por pueblos eslavos y bálticos, a raíz de las invasiones bárbaras de hunos y ávaros tras la caída del Imperio Romano. Esta creencia impulsó a la Alemania nazi a anexar o invadir Austria, Checoslovaquia, Polonia y Lituania, territorios que formaban el supuesto *Lebensraum*, “espacio vital”, conforme a una interpretación geopolítica que desarrolló el geógrafo Friedrich Ratzel a principios del siglo xx, la cual abogó por la necesidad de expandir el territorio alemán hacia el este. El cartógrafo Arnold Hillen-Ziegfeld publicó mapas de propaganda nazi para mostrar las regiones germánicas de la época fuera del Reich, incluyendo la zona que mencionó el propio Adolf Hitler, en el capítulo “Orientación política hacia el este” de su libro *Mein Kampf*, en donde aclara que este territorio quedó aislado tras el Tratado de Versalles de 1919, que puso fin a la Primera Guerra Mundial.

Durante la Segunda Guerra Mundial, el desarrollo de tecnologías alcanzó un inusitado extremo de progreso industrial y de interpretación cultural de la ciudad, en un contexto marcado por una extrema contradicción ética y humanista, con esquemas de poder político y militar de corte fascista y racista. Esto influyó dramáticamente en la organización social y espacial, configurando flujos de energías positivas y negativas en medio del atrincheramiento de corrientes políticas, sectarias, discriminatorias y xenofóbicas. Diferentes vertientes y ciertos potenciales, muchos de ellos utopías progra-

madas, estaban vinculados a la búsqueda de realizar un trabajo en la ciudad que estaba siendo determinada por la conquista y la destrucción fascista.

Durante la guerra, varias ciudades europeas se transformaron en fortalezas para protegerse de los ataques enemigos, construyendo sistemas de defensa como trincheras y búnkeres para resistir bombardeos y asedios. Mientras que otras ciudades terminaron modificándose para desarrollar infraestructura militar, como bases aéreas, instalaciones de producción de armamento y centros de comando y control militar. En este periodo se establecieron bases metodológicas para la conformación de estratos urbanos posbélicos, formalizadas en la clandestinidad durante la ocupación en casi toda Europa y el norte de África (Fernández de Betoño, 2019).

Durante la posguerra, se generaron diversos y complejos procesos de reconstrucción y regeneración de las ciudades europeas devastadas, particularmente de sus centros históricos, lo que dio lugar a profundos cambios en el orden social. Se detonaron nuevas formas de organización y participación política y ciudadana, donde la recomposición y el sentido de identidad y pertenencia determinaron aspectos comprometidos para su estabilización y desarrollo. Este proceso también permitió la aparición de nuevas ideas de planificación vinculadas al uso de técnicas modernas y tecnologías constructivas, que se expresaron a través de nuevos componentes estéticos en un urbanismo contemporáneo propio de la posguerra.

Las ciudades europeas comenzaron a reconocer una diversidad de vacíos urbanos que eran viables para proyectos que enfatizaran sus valores significativos, como una forma de reconocimiento de sus costumbres y tradiciones, y para identificar sus raíces. Dentro de este contexto histórico y evolutivo, podemos resaltar la reconstrucción de Berlín, que se erige como un ejemplo de centralidad urbana-regional de múltiples valores y, quizás, la experiencia más relevante y significativa de renovación urbana contemporánea, con un importante valor de recreación urbana y arquitectónica. A diferencia de lo ocurrido en ciudades como Varsovia, Amiens, El Havre o Rotterdam, que fueron alteradas en sus tramas urbanas con nuevas edificaciones, ciudades como Berlín se vieron obligadas a realizar propuestas de consolidación urbana con diferentes procesos o directrices metodológicas para su recomposición; todas ellas, a partir de la reorganización espacial según las necesidades de una sociedad que buscaba transformarse después de la guerra (Monedero, 2008).

Los nuevos avances desarrollados durante este siglo se inscriben en la llamada Revolución Tecnológica de nuestra época, de cuyo ámbito emergen innovadores y lucrativos sistemas de control social a través de medios electrónicos y digitales. Para algunos pensadores actuales, el propio avance tecnológico plantea la posibilidad del fin de nuestra civilización, interpretando la denominada Guerra Fría como un escenario de pugna geopolítica y económica que comenzó inmediatamente después de la Segunda Guerra Mundial, entre los bloques de Occidente (capitalista), liderado por los Estados Unidos, y el bloque Oriental (socialista), bajo la tutela de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS). Por un lado, en 1949 se creó la alianza militar de la OTAN,³³ con el objetivo de frenar la influencia soviética en Europa; por otro, se estableció el Pacto de Varsovia en 1955,³⁴ con el propósito de contrarrestar la amenaza de la OTAN. Con el tiempo, este escenario de confrontación mundial generó una sensación de amenaza entre la población; se extendió la creencia de que un manejo deliberado y consciente de una computadora iba a desencadenar una catástrofe nuclear de proporciones inimaginables; también hubo temores respecto a los efectos de la radioactividad o el cáncer producido por el Estroncio 90, lo que se percibía como una especie de bioterrorismo, en el que la liberación de toxinas o virus podrían provocar una pandemia. Estas circunstancias nos llevarían hacia el final de la civilización a través de la destrucción y la muerte masiva. Un escenario catastrófico de tal magnitud generó un pensamiento negativo que indicaba que la humanidad se acercaba a una etapa final de altas concentraciones urbanas. La historia de la humanidad nos ha mostrado de manera reiterada, que en la última etapa de los diferentes ciclos

³³ La Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), también conocida como la Alianza Atlántica, es una alianza militar intergubernamental que se rige por el Tratado de Washington, el cual fue firmado el 4 de abril de 1949. La organización constituye un sistema de defensa colectiva, en el cual los Estados integrantes acordaron defender a cualquiera de sus miembros que sea atacado por un país o potencia externa.

³⁴ El Tratado de Amistad, Colaboración y Asistencia Mutua, más conocido como Pacto de Varsovia por la ciudad en la que se firmó, fue un acuerdo de cooperación militar al que se llegó el 14 de mayo de 1955, por los países del bloque del Este, diseñado y operado bajo el liderazgo de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS). Su principal objetivo era contrarrestar la amenaza de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) y, en especial, el rearma de la República Federal Alemana, a la que el tratado de la Comunidad Europea de Defensa permitía reorganizar sus fuerzas armadas.

de la civilización urbana, los factores de descomposición de las fuerzas del poder sucumben ante su propia desorganización y marcada decadencia, provocando su inevitable caída como sistema social, económico y político.

La misma evolución histórica de las ciudades ha llevado a la necesidad de introducir medidas de control en sus procesos de desarrollo, como esfuerzos conscientes y deliberados para limitar su crecimiento no planificado. En este sentido, muchos pensadores de la época se enfocaron en discernir y revalorizar los recursos disponibles de la humanidad, buscando protegerse del abuso irracional de las invenciones tecnológicas. Históricamente, las causas cíclicas de crecimiento, expansión y desintegración urbana han residido en la naturaleza misma de la civilización que, de manera reiterada, ha trastocado la vida orgánica y colaborativa de la comunidad. Por lo que, si lo anterior se concreta como cierto, la necesidad primordial de la ciudad consistió en una intensificación del conocimiento colectivo a través de la educación. Sin embargo, durante la primera mitad del siglo XX, la publicidad y la propaganda fueron formas de generar estereotipos de vida colectiva y de supremacía social y política, como se evidenció durante la dictadura nazi en Alemania, lo que facilitó la persecución, la guerra y el genocidio. La resiliencia social, más allá de la reconstrucción de la posguerra, se fundamentó en la necesidad de revertir los efectos negativos que la urbanización había determinado en los hábitos, los valores ideológicos y en la convivencia comunitaria. En particular, se utilizaron técnicas sofisticadas de publicidad y tecnología para diseminar mensajes propagandísticos que moldearan la opinión y la conducta colectiva.

La posguerra generó un gran debate sobre la pertinencia de regresar a un modo de urbanización intensa y el equilibrio que pudiera haber entre la ciudad y sus entornos rurales. Esto fue resultado de la industrialización militar, que se convirtió en un proceso de industrialización de bienes urbanos en donde se sustituyeron los equipos mecánicos por herramientas tradicionales. El resultado fue un desplazamiento creciente de los modos de vida rural y la búsqueda de mecanismos de alta productividad para los propósitos corporativos de alta rentabilidad comercial y financiera. En este proceso, la economía global del siglo XX generó nuevas fuentes de abastecimiento de productos primarios, con el objetivo de manipular el mercado financiero y lograr mayores ganancias para los grandes consorcios corporativos. Aquí es donde emergieron los “monopolios”, los cuales consisten en una minoría

empresarial que busca explotar y controlar, de manera exclusiva y a gran escala, determinados bienes y servicios, con el fin de fijar los precios comerciales y del mercado. Este sistema económico se terminaría convirtiendo en el símbolo de las grandes metrópolis, donde nuevos agentes de cambio se van a consolidar: industriales, financieros, abogados, contadores, políticos, burócratas y fuerzas armadas, formando un nuevo sistema de poder con el objetivo de lograr un máximo control político y de explotación económica.

La expansión económica de las ciudades dio como resultado la denominada “oligarquía”, como una nueva clase social representativa de los sectores industriales y financieros con orientación a los intereses de escala nacional e internacional. Desde finales del siglo XIX, ya existían monopolios como los de las familias Rockefeller, Carnegie y Morgan, representantes de sectores básicos para la industrialización (petróleo, acero y banca), así como otros grandes referentes en sectores económicos, como el de la familia Ritz, en hotelería; los Hearst, en periodismo; los Astor, en el mercado inmobiliario; y los Cointreau o Pernod en la venta global de licores. La expansión económica de la metrópolis trajo consigo un inusitado progreso tecnológico. Sin embargo, la fase metropolitana se consolidó a partir del uso masivo de los medios técnicos de congestión, como los vehículos automotores de transporte público, privado y de carga; los aparatos electrónicos, los electrodomésticos y los múltiples bienes domésticos de consumo. El expansionismo dio como resultado una desproporción física y de forma de la metrópolis, teniendo como meta su propia e ilimitada expansión.

La civilización metropolitana del siglo XX se transforma en un régimen urbano cuantitativo que busca expandirse y crecer, aspirando a construir edificios más altos, trazar calles más anchas y zonas de estacionamiento cada vez más amplias. Para facilitar el desplazamiento, se multiplican las avenidas, las calzadas, los puentes, los circuitos, los viaductos y los pasos a desnivel, todo con el objetivo de mejorar el tránsito vehicular en la ciudad.

El desarrollo del Estado del Bienestar es un modelo de organización social y económica en que el Estado asume un papel activo en la promoción del bienestar de sus ciudadanos. El Estado de Bienestar se desarrolló principalmente en Europa y América del Norte después de la Segunda Guerra Mundial, en un contexto de reconstrucción y búsqueda de estabilidad social. Este modelo contribuyó a estructurar las ciudades a través de una red de líneas de transporte colectivo, escuelas, hospitales, baños públicos, oficinas

y equipamientos deportivos, entre otros. Además, los poderes públicos se vieron obligados a intervenir cada vez más en el ámbito del urbanismo, así como en los campos económico y social, especialmente para abordar las insuficiencias, incoherencias y disfunciones inherentes a las lógicas privadas y a los mercados, particularmente en lo que respecta a los aspectos territoriales e inmobiliarios. De esta manera, se establecieron diversas estructuras y procedimientos para planificar las ciudades de forma más racional, es decir, con la mayor estructura posible, buscando actuar a pesar de las resistencias de la propiedad privada, con el fin de ordenar y predefinir las ampliaciones periféricas y las restauraciones (Ascher, 2007).

La metrópoli se convirtió en un complejo sistema de organización monopolista, financiero y pecuniario, que utilizó como instrumento para su desarrollo un sistema financiero en auge, junto a las industrias del crédito, con sus bancos y bolsas de valores. Se abrieron oficinas de consultores financieros, legales y de seguros, que contribuyeron al fomento y a la garantía de las inversiones. Surgió una publicidad que promueve de manera desmedida el desarrollo comercial y el consumo. Las empresas económicas, el poder político y la autoridad social y religiosa —que habían estado divididos desde la época medieval—, se concentraron de manera indisoluble en un sistema imperante, el cual ejerció influencia política y adquirió una posición económica prominente en la metrópoli. La concentración de poder financiero en los bancos se convirtió en uno de los rasgos más característicos de este régimen, respaldado por una gran cantidad de ahorradores, accionistas, prestatarios y especuladores. La prosperidad y el crecimiento de la metrópoli se sustentaron en la expansión dinámica del sistema financiero, que se volvió acumulativo a partir de los valores inmobiliarios del espacio urbano y del mercado de hipotecas,³⁵ como un derecho real que permitió la realización de valor sobre las inversiones en bienes raíces, los cuales se convirtieron en

³⁵ La hipoteca tiene su origen en las civilizaciones griegas y romanas, proviene del griego *hypothekē*, que significa, “colocado debajo de algo”; desde la antigüedad se estableció como una garantía de pago de una deuda, sin despojar al acreedor de sus bienes. El derecho romano estableció dos modalidades de garantía de pago de una deuda: la primera, denominada la *fiducia*, consistente en que el deudor traspasaba al acreedor una propiedad a manera de garantía; por otra, la “prenda”, también conocida como *pignus*, semejante a nuestro concepto de hipoteca, en el sentido del otorgamiento de un crédito respaldado por los derechos de un inmueble como garantía de pago. La hipoteca actual se construye sobre activos reales, mediante títulos de deudas respaldadas, que se relacionan con préstamos hipotecarios para la adquisición de viviendas, principalmente.

activos asegurados por el sistema bancario y las compañías de seguros. Estas aseguradoras intentaron lograr la seguridad de las personas y de su patrimonio en un entorno metropolizado, basado en un amplio espectro de riesgos.

Las compañías de seguros se convirtieron en un termómetro de las dinámicas económicas; ellas dependían de que el esquema productivo (primario e industrial), funcionara adecuadamente y de que el movimiento de productos y servicios fuera estable. Sin embargo, eventos fortuitos o inesperados, como sequías, ciclones, sismos, saturación de artículos de consumo, hiperinflación, bloqueos comerciales o guerras, podían desestabilizar el mercado financiero y, por ende, el de las compañías aseguradoras. La dinámica económica metropolitana ejerció un control monopólico sobre las empresas locales para que se integraran en cadenas empresariales para centralizar el control de precios y, así, obtener mayores ganancias. Para perfeccionar este control, los monopolios empresariales utilizaron creativas, costosas y agresivas estrategias de publicidad a través de eventos, espectáculos, conciertos, noticieros y paneles de anuncios publicitarios en carteles y espectaculares.

La prensa escrita y, sobre todo, los nuevos canales de comunicación de masas, como la radio, la televisión y el cine, representaron variados puntos de promoción y publicidad que convergieron en el marco de la nueva sociedad metropolitana. La publicidad, junto con las comunicaciones de noticias y anuncios, a través de los medios masivos, inundaron las avenidas y las fachadas; ahí se reflejó el monopolio de diferentes intereses políticos, ideológicos y meramente económicos y comerciales. El espectacular se volvió el elemento simbólico del siglo, invadió la ciudad y enmarcó un sello distintivo de un nuevo modo de vida de la civilización urbana metropolitana. Así, el régimen metropolitano estableció la marca de ciudad cosmopolita como sinónimo de vanguardia y progreso. La meta del modelo metropolitano era una población culturizada a nivel global, una población homogénea y estandarizada, que educó a la ciudadanía para el consumo masivo.

La ciudad metropolitana se convirtió en una compleja entidad de interrelaciones multiculturales y en un centro de procesamiento de una gran cantidad de bienes y productos que, en diferentes escalas, se producían, promocionaban, comercializaban y distribuían a través de múltiples sistemas logísticos. Todo ello configuró un entramado de actividades económicas que se estableció como un esquema emblemático de forma y control de la

sociedad metropolitana. La logística fue un mecanismo complejo que se apoyó en un conjunto de invenciones mecánicas y electrónicas, que facilitaron todas las operaciones de transporte y distribución de mercancías. Sin duda, la logística de bienes era parte del modelo de monopolio de poder, conocimiento y capacidad de movilidad que caracterizaba la cultura metropolitana. En este contexto, cada aspecto de la vida quedó bajo control: tiempo controlado, movimiento controlado, asociación controlada, producción controlada, precios controlados y, por supuesto, ideas controladas. El objetivo de este control absoluto, además de la búsqueda de lucro, poder y prestigio por parte de quienes lo ejercían, consistió en acelerar el proceso de control del desarrollo tecnológico y, por ende, del control económico.

La publicidad en la ciudad del siglo XX definió socialmente las marcas que se identificaron con el estilo de vida metropolitano, al mismo tiempo que provocó que, en la conciencia social, toda diferenciación pareciera provinciana, rústica y obsoleta. En 1936 se fundó la Advertising Research Foundation en Estados Unidos, una organización que comenzó a investigar el comportamiento de los consumidores y la eficacia de los mensajes publicitarios. Por otro lado, las agencias de publicidad crecieron y su trabajo se organizó de manera más exhaustiva, dando lugar a las primeras revistas dedicadas al diseño gráfico y a la publicidad. Durante las primeras décadas del siglo XX, varios destacados diseñadores independientes del *art déco* y la Bauhaus realizaron aportaciones significativas a la tipografía y la publicidad, como Gill Sans o Jan Tschichold con su “nueva tipografía”. También artistas como Herbert Matter, pionero en el uso de fuertes contrastes de escala y en la fotografía en blanco y negro, quien combinó símbolos y zonas de color en un estilo de arte moderno.

Es notable el diseño gráfico del cartel bélico durante las dos grandes guerras mundiales; un ejemplo emblemático es la imagen del “Tío Sam”, que convocaba al reclutamiento en EE.UU., diseñado por James Montgomery Flagg; o el movimiento soviético “constructivista”, en el que el artista Alexander Rodchenko utilizó una geometría de colores llamativos, tipografías contorneadas y un sentido de movimiento en la composición, elementos que se convirtieron en componentes clásicos de los carteles de propaganda política de los países socialistas. Paralelamente, se desarrollaron dos movimientos importantes de diseño gráfico: la escuela de Nueva York en Estados Unidos y las de Zúrich y Basilea, conocidas como el “estilo

internacional” en Suiza. En estos movimientos artísticos destacaron Emil Ruder, Théo Ballmer, Max Bill y Josef Müller-Brockmann.

El diseño gráfico contemporáneo tuvo su mayor exponente en la llamada Escuela de Nueva York o Escuela Estadounidense del Expresionismo Gráfico, la cual enfatizó la expresión de ideas y la presentación abierta de la publicidad metropolizada, y se centró en la imagen y la creatividad. De esta escuela sobresalen Paul Rand, reconocido como el padre del diseño moderno americano, y Saul Bass, famoso por sus créditos cinematográficos y algunos de los logotipos más representativos a nivel mundial. Así, la globalidad gráfica se convirtió en el signo diferenciador de competencia entre las distintas empresas que ofrecen productos, bienes o servicios similares, al sustituir el enfoque tradicional de lo que es útil por una dimensión emocional que se relaciona con el estatus social, la capacidad económica y la modernidad. Este concepto publicitario, propio de las décadas de 1950, 1960 y 1970, tiene como exponentes a David Ogilvy, cofundador de la agencia Ogilvy y Mather Worldwide, y a Bill Bernbach, cofundador de DDB Worldwide. Ambos realizaron una transición conceptual al abandonar el producto como única fuente persuasiva de promoción, en favor de imágenes con las cuales creativamente se puedan diferenciar los productos a través de cualidades subjetivas que generan un vínculo de empatía con el consumidor. Un ejemplo emblemático de esta técnica es la campaña *Think Small* (Piensa en pequeño), llevada a cabo por la agencia DDB de Bernbach para introducir el Volkswagen Beetle, el “escarabajo”, que desató un gran desarrollo publicitario en Estados Unidos, y también destacó la labor publicitaria emprendida en Europa (Méndiz, 2014).

El cartel publicitario, que ya había surgido a finales del siglo XIX, continuó siendo el gran protagonista, aunque comenzó a verse influenciado por una nueva estética, derivada de la influencia de los nuevos artistas de la época. Se abandonó la tendencia del *Art Nouveau* en favor de una mayor claridad, dando protagonismo al producto y a la marca. Destacan cartelistas importantes como los franceses Cassandre, Jean Carlu y Charles Loupot.

A principios del siglo XX, se inició por primera vez el uso de la fotografía en el campo publicitario, la cual se incorporó por publicistas como Paul Outerbridge, Charles Sheeler, Anton Bruehl y Ralph Steiner, entre otros; dando lugar a que se lograran importantes avances tecnológicos en los sistemas de impresión. Durante la primera mitad del siglo XX, se destacó el apogeo de

la moda, lo que dio lugar a una conexión directa con la fotografía publicitaria de marcas de moda, impulsada por publicaciones especializadas en los años 30 como *Harper's Bazaar*, *Vogue* y *Vanity Fair*. Entre los nombres que resaltan en la fotografía de moda se encuentran Edward Steichen, George Hoyningen-Huene y Horst P. Horst. Es importante acentuar que la forma de hacer publicidad durante estos años se derivó de las nuevas corrientes artísticas modernistas surgidas en la Bauhaus y la Escuela de Zúrich, las cuales ejercieron una enorme influencia en el diseño y la creatividad publicitaria, buscando un mensaje más claro y efectivo hacia los consumidores.

Fue evidente cómo la publicidad estuvo relacionada con el cambio de un orden tradicional, basado en el régimen de servidumbre, la producción para el autoconsumo, la superstición, la fe religiosa y la resignación frente al destino, para dar paso, a partir de los años 50, a un orden moderno sustentado en la libertad, los derechos civiles, la producción industrial y la confianza en el desarrollo científico y tecnológico (Pellicer, 2011).

En esencia, el papel de la publicidad trató de contribuir a la desarticulación del mundo imaginario de lo tradicional, hacia una abierta contradicción con el consumo, y a la visualización de un entorno en el que las mercancías, tanto nacionales como extranjeras, se convertieran en consumibles. Así, además de la publicidad de empresas como General Electric, en la cual se mostraba la electricidad como un medio para alcanzar un mundo de ensueño, se dejaban atrás los padecimientos y los esfuerzos de una vida doméstica a la que la mujer parecía irremediablemente atada en el contexto de la tradición. La publicidad aludía a un nuevo tiempo que prometía bienestar y felicidad, estados que se podían lograr a partir del consumo de bienes y servicios, facilitando no solo la vida, sino también haciéndola más abundante, eficiente y placentera. La concentración de los altos estratos socioeconómicos dando lugar al consumo ostentoso y al surgimiento de industrias características —moda, alimentos, cosméticos, electrodomésticos, automóviles y vivienda, entre otros—, es un fenómeno típico de la metrópoli.

Debido a la naturaleza universal de las normas metropolitanas, las modas de las clases más pudientes y consumistas son copiadas y reproducidas a gran escala, dando lugar a una economía en expansión basada en la industrialización de productos para todos los estratos sociales, lo que se traduce en aspiraciones de éxito ligadas a la posibilidad de obtener determinados bienes o productos. Si bien, la codicia y la avaricia constituyeron las prin-

cipales motivaciones del régimen metropolitano, ya en las décadas de 1960 y 1970 apareció la filantropía a escala global como un negocio auxiliar que otorgaba prestigio y un sentido de contrición entre la alta sociedad.

En los países donde el impuesto sobre la renta era elevado, coincidentemente aparecieron las fundaciones caritativas y educativas como una manera de otorgar y retener dinero, a partir del control de una estrategia fiscal sobre su utilización. Así como unas pocas familias con grandes empresas controlaban mayoritariamente el capital financiero mundial, también algunos grupos procedentes de las clases financiera y administradora, controlaban las fundaciones, los organismos filantrópicos y de apoyo a la cultura y las artes. Una gran cantidad de organismos de este tipo, de alcance nacional e internacional, tienen sus sedes en las principales metrópolis mundiales: Nueva York, Londres o París, ciudades donde se ha desarrollado una competencia de mecenazgos institucionales que buscan ampliar y aumentar la obtención de grandes cantidades de recursos a fin de generar mayor poder e influencia. Sin duda, el soporte ideológico y clasista de la sociedad del consumo del siglo XX se sustentó en el desarrollo científico y tecnológico, donde se utilizó la publicidad como un medio para legitimar ante los consumidores, las mercancías promocionadas. Por ejemplo, está la publicidad que anunciaba medicamentos producidos con sustento científico, por lo que la publicidad también propició la confianza en todo aquello que provenía del desarrollo de la ciencia y la tecnología. Desde esta perspectiva, los publicistas se orientaron a socializar el conocimiento sobre las mercancías que promocionaban. Fundamentalmente, el desarrollo de la industria publicitaria hace evidente la transformación de la vida en la metrópoli, con respecto a lo artificial de los productos que la misma sociedad desea obtener.

La modernidad metropolitana conlleva una fase de reconstrucción en los sistemas culturales de identidad urbana global, en donde los esquemas de colaboración y cooperación internacional se vuelven una práctica social cotidiana. Se manifiesta una interrelación comercial entre las grandes ciudades metropolitanas, lo cual nos remite a las ciudades mercantiles de la baja Edad Media, en las que se solían establecer los elementos incipientes de la política como ciencia del poder, las formas de convivir colectivamente, de producir, comercializar a larga distancia y la innovación tecnológica. Las ciudades mercantiles son las que condicionan el futuro urbano del mundo.

En un universo urbano metropolitano, las ciudades son las que permiten reinventar o crear nuevas rutas para quedar vinculadas entre sí; para ello se diseñan y construyen nuevos y más sofisticados sistemas y redes de comunicación, con esto se difunden nuevos estilos de vida y de consumo, en donde los inventos tecnológicos se constituyen como la base de sus relaciones recíprocas. Sin duda, la metropolización es una tendencia global producto de la economía global basada en el conocimiento, lo cual explica la propensión de las grandes ciudades para competir en un escenario mundial, de acuerdo con un proceso de ajuste de escala respecto de la economía urbana y de la organización político-administrativa de los gobiernos locales.

La competitividad de los países se debió resolver a escala metropolitana y esto implicó la definición de políticas públicas y de modelos de gobernanza urbana, en una relación intrínseca entre los sectores sociales, empresariales y de los distintos órdenes gubernamentales. La cesión de las tareas gubernamentales terminó por ser uno de los valores fundamentales de la gobernabilidad y se sustentó en la asignación de poder de los gobiernos locales frente a los gobiernos nacionales.

En un mundo globalizado, los Estados nacionales se vieron obligados a desarrollar reformas descentralizadoras, orientadas esencialmente a dotar de mayores atribuciones a los gobiernos de las ciudades. Este hecho histórico fue una característica esencial de la metropolización a nivel mundial en la que se produjeron conexiones y flujos entre metrópolis, a partir de un sistema de gobierno descentralizado. En este orden es que se generaron cambios estructurales y sociales que se vivieron al interior de las ciudades con el propósito de constituir instituciones metropolitanas, como una forma de conformar espacios para la acción coordinada de dos o más ámbitos de gobiernos locales, los cuales terminan por coincidir en el espacio metropolitano o megapolitano.

La ciudad metropolitana se reinventó desde sus centros históricos, para expandirse en su propia historia entre anillos concéntricos, uno más pequeño y decadente dentro de otro más grande y moderno que lo envuelve. Esto da seguimiento a sus ciclos sin perder su matriz urbana y sin lograr su plenitud autónoma, puesto que la ciudad forma parte de gobiernos de mayor alcance territorial: provincias, estados o regiones, inevitablemente integrados a un Estado nacional que la protege y que dicta las medidas de orden público, que emana de la rígida concentración de las fuerzas del poder. El Estado-nación

establece los ámbitos de vida regulados para la sociedad en general, por encima de las fuerzas comerciales y financieras internamente gobernadas. Estas fuerzas económicas requerían un entorno seguro que les permitiera continuar expandiéndose en un contexto predominantemente urbano. Este entorno debía garantizar una regulación competitiva adecuada, estabilidad social, oportunidades para el desarrollo cultural y la ejecución de grandes proyectos urbanos que reflejaran y destacaran en un mundo cada vez más competitivo.

Fue en las últimas décadas del siglo XX y derivado de las progresivas crisis económicas a nivel mundial, que se comenzó a dar un giro de la economía keynesiana, adoptada a finales de la Segunda Guerra Mundial, y del denominado Estado del Bienestar, para dar un cambio radical en la economía por una acumulación flexible del capital, al que se le llama capitalismo tardío,³⁶ o tardocapitalismo, mejor conocido como “neoliberalismo económico”. Se trata de un movimiento que se caracteriza por el auge de las corporaciones multinacionales, la expansión del proceso de acumulación, la globalización o internacionalización del capital, la introducción de la automatización en la producción y la reducción del tiempo de rotación del capital. Diversos autores señalan que el inicio del capitalismo tardío sucedió en la expansión industrial y económica en el periodo final de la posguerra y la guerra fría, entre los años 70 y 80, periodo en el que se abrió la gran acumulación de capitales y la emergencia de financiamiento de los países en proceso de desarrollo, lo que derivó en un capitalismo global. Un financiamiento con altas tasas de interés y un exacerbado endeudamiento nacional se convierte, en cierto modo, en una nueva colonización hacia los países “subdesarrollados”, por parte del sistema financiero internacional, a cambio de controlar sus economías nacionales, principalmente mediante la privatización de las empresas estatales de producción y reservas de productos primarios, mineros y del petróleo. El neoliberalismo se constituyó como una teoría política y económica, que tiende a reducir al mínimo la intervención del Estado y como una forma de liberalismo que apoya la extrema libertad económica y el libre

³⁶ El término “capitalismo tardío” fue utilizado por primera vez en 1902 por el economista y sociólogo alemán Werner Sombart, connotado pensador de las ciencias sociales de principios del siglo XX y considerado el líder de la corriente social Joven Escuela Histórica. Posteriormente, se considera a Ernest Mandel, Jürgen Habermas y Juan Manuel Cardoso de Mello, como los principales autores teóricos del capitalismo tardío.

mercado, cuyos principales componentes incluían la privatización de las empresas estatales y la total desregulación sobre el control del Estado en procedimientos normativos e impositivos.

Como resultado de este nuevo modo de desarrollo económico, se constituye la hipótesis de que la interacción entre forma de producción y modelo de desarrollo contemporáneos generan nuevas formas sociales y espaciales en las ciudades. Lo que Manuel Castells denominó la *ciudad informacional*, como un entorno urbano cuyas principales características son la flexibilidad, la polarización social y la fragmentación:

Emerge una forma social y espacial: la ciudad informacional. No es la ciudad de las tecnologías de la información profetizada por los futurólogos. Ni es la tecnópolis totalitaria denunciada por la nostalgia del tiempo pasado. Es la ciudad de nuestra sociedad, como la ciudad industrial fue la forma urbana de la sociedad que estamos dejando. Es una ciudad hecha de nuestro potencial de productividad y de nuestra capacidad de destrucción, de nuestras proezas tecnológicas y de nuestras miserias sociales, de nuestros sueños y de nuestras pesadillas. La ciudad informacional es nuestra circunstancia (Castells, 1995, p. 19).

En el contexto económico metropolitano, prevalece una desmedida y creciente organización del mercado donde el sistema financiero internacional logra utilizar al Estado nacional como un mecanismo para sostener un equilibrio económico y social, a fin de conseguir y obtener un máximo de beneficio por ganancias y, con ello, trasladar al Estado los impactos sociales y ambientales a manera de pérdidas, a cambio de apoyar a regímenes de partidos o grupos políticos en la perpetuidad del poder gubernamental. De esta manera, es que el sociólogo alemán, Jürgen Habermas, considera que las fluctuaciones de la economía especulativa hacen del capitalismo tardío una etapa de crisis sociales, económicas y políticas que se mantiene hasta la actualidad. Se entiende, entonces, que el capitalismo es una economía en expansión, dedicada al beneficio económico y no a la satisfacción de las necesidades vitales, que crea una imagen de la ciudad dedicada a una intensa y constante producción industrial y que utiliza la publicidad como un modo de adoctrinamiento urbano para el consumo obligatorio y a una escala cada vez más global.

La globalización de la economía indujo un intenso proceso de concentración del poder económico en unas cuantas áreas metropolitanas, desde las que se ejerce el control y la dirección de la economía mundial. Estas áreas conforman lo que Saskia Sassen llamó “ciudad global”, en ellas convergen los nodos de las principales redes de telecomunicaciones y están las sedes de las principales instituciones financieras, y también en ellas se ubican los principales centros del poder mundial, lugares en los que se genera información privilegiada que es vital para la toma de decisiones de alto nivel. Las ciudades globales, por tanto, son la estructura física del sistema económico tardocapitalista, las cuales surgieron como un nuevo modelo de crecimiento urbano, producto de una actividad económica que se caracteriza por el crecimiento de los mercados financieros, la expansión del comercio internacional de servicios y la nueva configuración de los flujos de inversión extranjera directa, la cual establece cierta dispersión, aunque se encuentra globalmente integrada. Así, la globalización conlleva, de manera simultánea, una aglomeración de funciones de comando, innovación y coordinación de estas actividades. La globalización, para Sassen, implica un doble proceso con dos dinámicas diferentes: por un lado, la formación de instituciones y procesos globales tales como la Organización Mundial de Comercio (OMC) o el Fondo Monetario Internacional (FMI), los mercados financieros internacionales, las prácticas y las formas de “lo global”; la segunda dinámica es el conjunto de procesos globalizadores que ocurren al interior de los territorios de las instituciones globales, pero que involucran redes y formaciones transfronterizas (Sassen, 1995).

Siguiendo a Saskia Sassen, la teorización del modelo de ciudad global plantea una fórmula teórica que define su naturaleza: la dispersión geográfica de las actividades económicas, que marca la globalización, junto con la integración sistémica de estas actividades dispersas, fomenta el fortalecimiento de la función central de gestión. Es decir, cuanto más dispersas están las operaciones de una empresa en diferentes países, más estratégicas se vuelven las funciones centrales. Así, las tareas relacionadas con la gestión, la coordinación, el mantenimiento y la financiación de su red se tornan fundamentales. Las funciones centrales adquieren un grado de complejidad tal que las empresas globales recurren a la tercerización o subcontratación de servicios especializados, entre los que destacan los despachos legales, financieros, contables, de telecomunicaciones, relaciones públicas y pro-

gramación, entre otros. Esta práctica se ha extendido a grandes empresas, aunque predomina especialmente en las globales. Las firmas especializadas en servicios y en mercados más complejos y globalizados están sujetas a economías de aglomeración. De este modo, los centros urbanos funcionan como núcleos de información, donde el alto grado de incertidumbre de los mercados y la elevada velocidad de las transacciones configuran una dinámica de aglomeración. Las grandes sedes, al contratar estos servicios especializados, pueden optar por cualquier localización, ya que el trabajo realizado desde las oficinas centrales no está sujeto a las economías de aglomeración.

Las empresas de servicios especializados crean una red global de filiales o formas de asociación, lo que fortalece las redes transnacionales de ciudad a ciudad. Las empresas de servicios especializados conforman redes globales de filiales y alianzas que fortalecen los vínculos trasnacionales entre ciudades. Ese proceso facilita la aparición de sistemas urbanos trasnacionales que, al aumentar la concentración de profesionales y firmas especializadas, agrava la desigualdad espacial y socioeconómica y formenta la informalización de las actividades económicas.

CAPÍTULO 14

De la metrópoli a las regiones económicas

La evolución histórica de la organización social, el desarrollo de la concentración económico-demográfica y las dinámicas de crecimiento de la ciudad, conllevaron a la metropolización como un fenómeno que se generó en el ámbito territorial urbano y, particularmente, en la escala regional (Vázquez, 2016). De hecho, la metropolización consistió en un proceso de cambio de escala de lo urbano a lo regional que involucra todos los niveles de gobierno (nacional, regional y local), (Ascher, 2007), por lo que, inexorablemente, el modelo metropolitano busca ampliar la superficie de la organización urbana y extenderse hacia su región inmediata, adecuando su vocación, identidad y cultura urbana (Ascher, 2007; Vázquez, 2016). Por tanto, los gobiernos nacionales se van a ajustar en sus estructuras administrativas para adaptarse a la realidad de administrar las regiones metropolitanas como entornos urbanos integrados (Ascher, 2007; Vázquez, 2016). Ahora, la metropolización se caracteriza por la conformación de regiones metropolitanas, como una forma evolutiva de escala, que vincula a dos o más ciudades con las zonas rurales de intersección o conurbación, en donde se desarrollan infraestructuras de servicios de conexión o abastecimiento, o la articulación de equipamientos con grandes extensiones, como parques tecnológicos o industriales, universidades, parques recreativos o equipamientos regionales de salud, asistencia social o de seguridad, generando cambios morfológicos y funcionales de las ciudades hacia la estructuración de regiones metropolitanas (Ascher, 2007; Vázquez, 2016). Se trata de una configuración como una nueva fase del proceso de urbanización, que podría denominarse *metapolización*, según refiere François Ascher en su libro *Metápolis ou l'Avenir des villes* (1995), hablando de grandes espacios urbanos que unen distintas aglomeraciones, en donde se establecen complejas relaciones sociales y económicas, que

implican un cambio estructural en los procesos de producción del territorio urbano-regional (Ascher, 2007; Vázquez, 2016).

Una región es una geografía variable que se constituye a partir de condiciones comunes, ya sean socioculturales, geográficas, históricas o económico-productivas. La región no posee límites precisos, es una geometría flexible, cuyas fronteras son inestables y cambiantes. Podríamos afirmar, sin temor a equivocarnos, que son las propias regiones las que han dado forma a la definición precisa del sitio de cada una de las ciudades que históricamente se han erigido. Por lo tanto, las ciudades no son entidades autónomas, sino partes indisolubles de una región activa. Sin embargo, es importante reconocer que, desde la época postmedieval, las decisiones tomadas para una misma ciudad o región podían ser diametralmente opuestas, frecuentemente bajo la influencia de diferentes autoridades locales. Podemos encontrar coincidencias entre el regionalismo de Mumford y el concepto de la ciudad jardín de Howard, donde esta última es un proyecto de ciudad regional. Esta conceptualización nos permite formular la base social de un nuevo orden urbano-regional, que puede ser el modelo que se vislumbra sobre las estructuras megalopolitanas.

El final del siglo xx marca el inicio de un nuevo ciclo histórico en donde los Estados nacionales son cada vez menos la figura central, y en mayor medida lo son las regiones megalopolitanas, así como la conformación de las Regiones-Estado, tal como ocurrió con la Confederación Beocia o Liga Beocia, en el siglo v a. C., en la antigua Grecia. Hay un parteaguas en esta etapa de la historia urbana, que transita de la realidad metropolitana a la configuración de centros económicos y de poder en forma de regiones “plurinacionales”, que son capaces de introducir nuevos factores de estabilidad en la política económica internacional y de fomentar una exacerbada competitividad entre regiones. Este es el caso de las regiones geoeconómicas de Europa Occidental, Asia Oriental y América del Norte.

La Europa Occidental, en su época moderna, comenzó a configurarse a mediados del siglo xx. Históricamente, el territorio que hoy conocemos como Europa, ha sido creador de los moldes institucionales de la modernidad: desde las ciudades coloniales del Imperio Romano, pasando por las ciudades feudales, los imperios renacentistas y barrocos, hasta la ciudad mercantil, el Estado-nación y la democracia postnacional. Europa es el principal orquestador de arquetipos de la civilización urbana que han in-

fluido en el resto del mundo. En esta misma secuencia, aparece en Europa la Tercera Revolución Industrial (tecnológica), esta vez postindustrial, que se convierte en una nueva forma de producción, con nuevas realidades tanto individuales como colectivas. A partir de la Segunda Guerra Mundial, diversas naciones que son parte de la región de Europa iniciaron un acelerado proceso de integración, con el fin de lograr una estabilidad regional en el contexto del reagrupamiento político derivado de la Guerra Fría, al tiempo de fortalecer la capacidad conjunta de interactuar y competir en un escenario globalizado.

Un referente histórico en la conformación de esta región de Estados nacionales es la creación de la Comunidad Europea del Carbón y el Acero (CECA), acuerdo firmado en París en 1951, en el que participan Francia, Alemania, Italia, Bélgica, Países Bajos y Luxemburgo. Sin duda, este acuerdo establece los elementos estructurales de la futura Unión Europea. Es quizás en este momento, cuando Europa inició un proceso de integración económica y política en un contexto interno nacional que se beneficia de la ayuda estadounidense a través del *Plan Marshall*, coincidiendo con condiciones económicas favorables y estabilizadoras, que se estructura a partir de un modelo financiero y monetario derivado del corporativismo en los Estados Unidos. El Plan Marshall, oficialmente conocido como el Programa de Recuperación Europea (European Recovery Program, ERP), fue una iniciativa de Estados Unidos para ayudar a la reconstrucción de Europa después de la Segunda Guerra Mundial. Implementado entre 1948 y 1952, el plan fue diseñado para proporcionar asistencia económica-financiera a los países que quedaron devastados por la guerra con el objetivo de revitalizar sus economías y prevenir el avance del comunismo en la región.

El siguiente paso puso a prueba la voluntad de una defensa común europea, a partir del acuerdo, en 1952, para la creación de la Comunidad Europea de Defensa (CED), lo que generó la necesidad de definir la naturaleza de la autoridad política regional. Para ello, se creó una comisión especial con el propósito de celebrar un tratado para una Comunidad Política Europea que absorbiera los acuerdos anteriores. Sin embargo, fue a partir del Tratado de Roma, firmado en marzo de 1957, cuando se estableció la Comunidad Económica Europea (CEE), que sentó las bases de la política en la región, con el fin de favorecer los intercambios económicos, establecer mecanismos de cooperación y definir las estrategias de desarrollo para los países firmantes.

Estos objetivos implicaron que se eliminaran los obstáculos para la circulación de bienes y servicios, la implementación de aranceles comunes externos, la regulación de subsidios públicos, así como el establecimiento de políticas comunes de apoyo a la agricultura y al desarrollo social y cultural, lo que culminó con la entrada en vigor de una unión aduanera en 1968. Para 1973, Inglaterra, Irlanda y Dinamarca se incorporan formalmente a la Comunidad Europea y se despliegan tres acuerdos fundamentales para la región: la firma de los Tratados de Lomé, que establecen pactos de cooperación con los países de ACP (África, el Caribe y el Pacífico); en 1979 se creó el Parlamento Europeo; y se introdujo el Sistema Monetario Europeo (SME), lo que allana el camino para dar lugar a una futura unión monetaria.

En 1984 ocurrió la declaración de la Unión Europea, ya con la participación de Grecia, España y Portugal. En 1987, se promulgó el Acta Única Europea, que estableció el objetivo de un mercado común que garantizara la libre circulación de bienes, capitales, servicios y mano de obra. En junio de 1985 se firmó el acuerdo del grupo de Schengen, un acuerdo de espacio de libre circulación, que permitió a las personas viajar entre varios países europeos sin necesidad de pasar por controles fronterizos; fue un acuerdo que se originó en el pueblo de Schengen, Luxemburgo. En 1989 se firmó la Carta Social, que trazó el camino hacia la definición de los derechos colectivos de los ciudadanos de la Unión Europea, con la abstención de Inglaterra. Finalmente, en 1990, se inició la Unión Económica y Monetaria (UEM), con los acuerdos del Grupo de Schengen, que integraba a 27 países europeos. Una vez conformada la unión, dos eventos relevantes se pusieron en marcha: el Mercado Común Europeo, en 1993; y la determinación del euro como moneda única de circulación, en enero de 2002.

La región de Asia Oriental se caracterizó por un notable avance desde el subdesarrollo hacia una corriente ascendente de productividad y bienestar social. Cabe destacar que, en 1965, la economía de la región representó menos del 9 % del PIB mundial, mientras que, a comienzos del siglo XXI, esta cifra se elevó al 22 %. El impulso de conexiones tecnológicas, comerciales y financieras a escala regional permitió la evolución hacia nuevas formas de cooperación, consolidando a la región como una de las tres grandes áreas geo-económicas del mundo. Entre 1973 y 1996, se registró el mayor dinamismo económico en la historia asiática: China, Taiwán, Singapur y Corea del Sur alcanzaron tasas medias anuales de crecimiento entre el 6 % y el 7 %. A

esto se sumó la dinámica económica de Japón que, desde los años 50 y 60 del siglo XX, experimentó un impresionante crecimiento anual de entre el 9 % y el 12 %, aunque sufrió una fuerte caída en las décadas de 1980 y 1990. Es importante reconocer que, desde los años sesenta, los protagonistas en la región asiática han sido Taiwán, Corea del Sur, Hong Kong y Singapur, países que registraron tasas de crecimiento de entre el 9 % y el 11 % hasta la década de 1990. Ya en los inicios del nuevo milenio, China, Malasia y Tailandia reportaron un crecimiento superior al 7 %, destacando China con una tasa superior al 10 % anual.

La cooperación regional en Asia comenzó con la creación de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN), en 1967. Sin embargo, fue a comienzos de los años 90 cuando surgieron iniciativas más contundentes de cooperación regional, a partir de la declaración de Bogor en 1994, que estableció compromisos de libre comercio entre los países miembros de la región. La integración regional, más que institucional, se desarrolló a partir del comercio interregional y, particularmente, con la circulación de capitales. A finales del siglo pasado, las ventas de las filiales extranjeras en la región asiática alcanzaron los 14 billones de dólares. Al inicio del nuevo milenio, de los 208 billones de dólares que representan el total de la inversión extranjera directa en el mundo, 93 billones fueron destinados a Asia Oriental, donde el 40 % se dirigió a China. La mayor parte del aporte de capitales productivos ha llegado desde Hong Kong, Taiwán, Corea del Sur, Japón y Singapur. La integración económica de Asia Oriental, más que institucional y geopolítica, se definió a través de sus grandes corporaciones; ejemplos de ello son empresas como Hitachi, que produce electrodomésticos y semiconductores; y Toyota, que fabrica motores a gas en Tailandia, motores diésel en Indonesia, partes del sistema de dirección en Malasia y transmisiones en Filipinas. Por lo que, desde los años 90 estamos siendo testigos de una hegemonía económica que se identifica con la región asiática, la cual, en los próximos años, podría incluir a una nueva generación de países como Vietnam, Indonesia y Myanmar, que se constituirán como el principal polo de desarrollo económico, comercial y financiero del nuevo milenio.

La entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), en 1994, entre Estados Unidos, Canadá y México, es un evento que proyectó un factor de interdependencia económica regional, pero también que descubrió la enorme profundidad de las diferencias sociales,

económicas y culturales, además de reflejar las tensiones asociadas a una escasa integración entre las naciones. A esto se añadió la histórica convivencia conflictiva entre México y Estados Unidos, que se distingue por la eficiencia productiva de cada uno, pero también por una escasa integración nacional con múltiples fracturas desde el punto de vista social, sectorial y geográfico. Históricamente, la relación de México con Estados Unidos ha sido traumática, particularmente desde que sucedió la intervención de los Estados Unidos en México en la guerra de 1846 a 1848, en donde México quedó despojado de una gran parte de su territorio del norte para que, entonces, esa parte quedara agregada a Estados Unidos. A pesar de estas circunstancias, se continúa con la percepción de que la economía de la globalización hace necesario conformar, en América del Norte, un área comercial privilegiada y un espacio supranacional, donde las inversiones y el capital contribuyan a una reorganización espacial de las estructuras productivas de los tres países que conforman la región.

El TLCAN más que un tratado de libre comercio, se convierte en un instrumento de acuerdos trilaterales sobre reglas de origen, sobre inversiones foráneas, sobre normas de discriminación comercial y acuerdos de cooperación, para vigilar el cumplimiento de las normas establecidas en materia de derechos laborales y defensa ambiental. Previo al TLCAN existió, como antecedente, un acuerdo de libre comercio entre Canadá y Estados Unidos que entró en vigor en 1989, y el ingreso de México, en 1986, al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), integrado por todos los países miembros de la Organización Mundial de Comercio (OMC). El pacto comercial regional de América del Norte se tomó como un proceso de desarrollo del modelo neoliberal exportador y explotador, con preocupantes consecuencias en términos de costos sociales, mayor desigualdad, incremento de la pobreza, mayor grado de heterogeneidad estructural, y fragmentación social y marginalidad. Sin embargo, prevaleció la idea de que el TLCAN marcará una política industrial trilateral, a manera de una amplia alianza estratégica entre sectores económicos de empuje que pudiera capturar mercados internacionales, desarrollar tecnologías, obtener ventajas competitivas dinámicas y alcanzar nuevos niveles de competitividad.

El futuro de la región de América del Norte pretendía consolidar un espacio de tres economías que buscaran trascender en el conocimiento tecnológico y de las formas de producción y de vida colectiva que simbolizaran

la modernidad del siglo XXI. El TLCAN de América del Norte persigue dos grandes objetivos estratégicos: el primero pudiera establecerse como crear las condiciones de una mayor homogeneidad regional; y el segundo, equilibrar el peso económico de Estados Unidos en el contexto norteamericano. Cabe resaltar que las exportaciones de los tres países al interior de la región, pasaron de 289 billones de dólares en 1993, poco antes de la firma del TLC, a 682 billones en el año 2000, lo que significó un incremento real de 136% en tan solo seis años, que se compara con el crecimiento de 85 % de las exportaciones totales de los tres países. El proceso de reorganización industrial en América del Norte continúa en marcha, y en este proceso también los cambios y los más acentuados recaen, por una parte, en la responsabilidad de los Estados Unidos de ser un país especializado en productos de alta tecnología. Mientras que, en el caso de México y Canadá, parecen estar destinados a asumir mayores preponderancias en áreas de tecnología intermedia y en las fases terminales de producción, con alta intensidad de trabajo en la estructura general de los costos. Considerando que el objetivo principal del TLCAN es eliminar las barreras comerciales entre los tres países, fomentar el libre comercio y promover la integración económica regional, se puede aclarar que el acuerdo abarca una amplia gama de temas, incluyendo el comercio de bienes, servicios, inversiones, propiedad intelectual, agricultura, normas laborales y medioambientales, entre otros más.

En 2020, se llegó a un acuerdo para reemplazar el TLCAN por el Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), el cual incorporó algunas modificaciones y actualizaciones al acuerdo original. La concentrada distribución de los beneficios del T-MEC, en términos territoriales y sociales, podría constituir un obstáculo y una fuente de tensiones sociales potencialmente insostenibles en el camino de la integración regional, y esto hace necesario profundizar el T-MEC en la creación de mecanismos regionales de apoyo a las zonas con mayor urgencia de América del Norte, especialmente en México.

En este contexto de las regiones supranacionales, el urbanismo regional se dirige al desarrollo de nuevos procesos y potencialidades ya visibles en la civilización, que se noten como fuerzas formadoras dentro de los denominados sistemas integrales de conjunto urbano. En su versión amplia, estos sistemas se ocupan de la relación de la ciudad con su región inmediata, como una parte esencial de su vida propia y como un fenómeno clave en todo plan de perfeccionamiento urbano-metropolitano.

La estructura regional tiene una historia, geografía y economía concretas. El espacio urbano se había desarrollado desde la ciudad industrial, sin tener en cuenta las condiciones de vida ni la idiosincrasia de las regiones en que las ciudades se erigieron y que normalmente han configurado a las propias ciudades en una gran red de relaciones sociales, económicas y culturales. En el pensamiento económico y técnico del urbanismo regional, se identifica el hecho de que la flexibilidad y la adaptabilidad de las tecnologías de la información y las comunicaciones, las energías limpias y el manejo integral del agua, junto con las posibilidades de una agricultura intensiva y biodinámica sustentable, sientan las bases de un urbanismo regional donde las ventajas rurales se transmiten de manera directa a las áreas urbanas.

En el urbanismo regional, la industria ligera alcanza los espacios urbanos deshabitados, donde deja de ser un promotor de centros industriales desprovistos de zonas habitacionales e infraestructura básica, deja de ser un concentrador de grandes demandas de energía eléctrica, ya que la eficacia o economía de escala da lugar a nuevas unidades de producción. Sustituye los grandes montajes industriales para lograr una relocalización distribuida de operaciones industriales, y propiciar el ahorro de recursos, energía y tiempos para la ciudad, como una tendencia logística-industrial. Cuanto más cara y delicada la tecnología, mayor es la necesidad de la iniciativa humana y de la destreza que se solía conservar en pequeños espacios diversificados.

Por otro lado, la no movilidad es la mejor respuesta a la falta de transporte público y el mecanismo más eficaz para desincentivar el uso del automóvil. En el entorno regional, los medios de transporte y comunicaciones, junto con la transmisión de energía eléctrica, colocan a las comunidades suburbanas y rurales en igualdad de condiciones con la ciudad metropolitana en materia de medios técnicos e infraestructuras, para generar nuevas unidades de producción industrial y de servicios.

Con esta concepción del territorio, las ocupaciones rurales aisladas, que están por debajo del nivel económico y cultural de la ciudad, van a poder gozar de las ventajas de la inteligencia científica y tecnológica para generar nuevos espacios económicos y de actividades especializadas que pueden ayudar a desaparecer la rígida división que existe entre lo urbano y lo rural, entre el trabajador industrial y el trabajador agrícola, equiparando las ventajas de la metrópolis central y las pequeñas comunidades, otras periféricas y absolutamente dependientes, con la escala regional integrada

y la comunidad rururbana como base. En la oportunidad de una vida local más accesible a la escala peatonal, se pudieran producir nuevas formas de comunidad, que sean responsables y sensibles a su entorno, para generar un mayor alcance en las poblaciones rurales (Mumford, 2012).

Los sistemas organizativos y tecnológicos actuales están planteados para defender un nuevo modelo de ciudad, que preserve las ventajas de las unidades sociales y económicas más pequeñas y logre un mayor alcance en la organización regional. En el nuevo urbanismo regional no tendría que haber límites físicos, culturales o políticos para generar un sistema de cooperación, cuya intención es superar los obstáculos geográficos y de límites jurídico-administrativos (municipales), dando lugar al regionalismo de las telecomunicaciones y el transporte ferroviario de cercanías y de autobuses eléctricos articulados con mayor capacidad y rapidez. Esto significa el desarrollo de un nuevo urbanismo que pueda partir de un modelo de desterritorialización y reterritorialización de la metrópoli hacia su región inmediata; que pueda hacer posible la descongestión urbana y genere una dispersión de las grandes concentraciones de poder, población y economía.

CAPÍTULO 15

La civilización urbana del Posmoderno y la Hipermodernidad

La transición posmoderna y transmetropolitana de la ciudad puede describirse como una implosión y una explosión en la escala urbana, que representó una transformación de gran alcance del espacio citadino. La posmodernidad urbana no solo implica una distopía sobre el futuro de la civilización urbana, sino una multiplicidad de problemas y nuevas oportunidades en términos de derechos humanos, seguridad y justicia social, así como posibilidades de crear nuevos sistemas de inserción laboral y empleos altamente especializados. El urbanismo de finales del siglo XX tomó una nueva forma y se le adjetivó como posmoderno. Esta noción involucró a filósofos, sociólogos y urbanistas que creyeron reconocer las señales de una crisis radical y de la superación de la modernidad, especialmente arquitectos que se han involucrado en proyectos posmodernistas y transmetropolitanos, criticando la estética funcionalista del periodo moderno (Vázquez, 2016).

La filosofía posmoderna, o posmodernismo, es una corriente que pretende sostener que se han sobrepasado las ideas que caracterizaban a la modernidad. Surgió en Francia en los años 60 y agrupa pensamientos que desarrollan una fuerte crítica a la tradición y a la racionalidad propia de la modernidad, entendida como la capacidad de pensar, evaluar, entender y actuar de acuerdo con ciertos principios de mejora y consistencia, con el fin de satisfacer algún objetivo. El término fue popularizado por el filósofo y sociólogo francés Jean-François Lyotard, en su obra *La condición postmoderna*. Este movimiento teórico no marca el fin de la modernización, más bien, subraya el hecho de que la sociedad moderna se ha alejado cada vez más de un racionalismo simplista que, desde la segunda mitad del siglo XX, aún definía la idea moderna de progreso. Así, el entendimiento de una

aceleración de la modernidad constituye lo que algunos autores denominan “hipermodernidad” (Vázquez, 2016).

En el debate, el urbanismo posmoderno se orienta hacia la idea de que el espacio público está desapareciendo, en contraposición al elemento fundamental que representó a la polis clásica como símbolo relevante de la colectividad urbana. Dentro de los estudios de urbanismo, los espacios públicos, definidos como lugares de construcción de ciudadanía y encuentro social, han sido reemplazados por espacios que cumplen un objetivo de estricto sentido comercial o de mercado inmobiliario, como los centros comerciales, los *shopping malls*, o las comunidades urbanas cerradas en fraccionamientos, condominios o conjuntos habitacionales de acceso controlado. La visión histórica del espacio público puede ser ilustrada con las palabras de Michel Foucault,³⁷ quien señala que estos espacios son, ante todo, lugares donde el poder se expresa y se ejerce. Este nuevo marco, en el que se describe al espacio público como “lugar donde se ejerce el poder”, podría significar una forma renovada de mostrar que en la posmodernidad el centro comercial o el fraccionamiento cerrado son sinónimos de espacios donde se manifiesta el clasismo del poder económico del capitalismo moderno. En este contexto, se tiene una realidad de segregación, guetos y enclaves de una clase social que ejerce el poder económico y político, lo que permite afirmar el decaimiento del espacio público en el urbanismo contemporáneo.

Diversos autores actuales contrastan la ciudad actual con el urbanismo antiguo, particularmente en cuanto a las características propias del espacio público, como un elemento urbano de uso múltiple y encuentro social, el cual se desarrolla en una constante evolutiva de expansión y uso. Esto a partir de la idealización del espacio público por parte de los urbanistas posmodernos, los cuales califican al actual espacio público como un espacio “pseudopúblico” o “post público”. El historiador estadounidense Mike Davis, quien está en contra de esta percepción, señala que las políticas de reconstrucción urbana han convertido las calles peatonales en “alcantarillas de tráfico”, al transformar los parques en albergues temporales para quienes no tienen casa.

³⁷ Jean Michel Foucault (1926-1984), fue un filósofo, sociólogo e historiador francés, reconocido por sus estudios críticos contra las instituciones sociales, sobre el poder y las relaciones entre poder, que han sido motivo de debate. Clasificó su propio pensamiento como una crítica histórica de la modernidad surgida desde algunas ideas de Immanuel Kant.

La investigadora Teresa Caldeiro refiere que los enclaves urbanos fortificados han cambiado el paisaje de la ciudad, con nuevas pautas de segregación espacial, determinando un nuevo carácter del espacio público, según la interacción entre diversos sectores sociales. En este sentido, el sociólogo estadounidense Richard Sennett sostiene que los enclaves urbanos, como los centros comerciales, las comunidades urbanas cerradas o los corredores turísticos, son la expresión de que un componente esencial del espacio público es la superposición de funciones en un mismo territorio, expresada en los múltiples usos actuales de una calle. Y estas interacciones son las que los nuevos enclaves pseudo públicos tratan de contener y controlar. Al respecto, Sennett argumenta que en el nuevo paisaje urbano:

Hay un miedo constante a la exposición, pues todas las diferencias son potencialmente tan explosivas como las existentes entre un traficante de drogas y una persona común. Hay una neutralización: si algo me perturba o me toca, sólo debo seguir caminando y dejar de sentir. Aún más, sufro de abundancia, el prometido remedio de la Ilustración. Mis sentidos están cargados de imágenes, pero la diferencia valórica entre una imagen y otra se hace tan mutable como mi propio movimiento (Sennett, 2019).

Esto lleva hacia otra discusión entre diversos pensadores urbanos sobre la autenticidad del actual espacio público en cuanto a su presencia, morfología y carácter urbano. La aparición de la obra de Kevin Lynch sobre *La imagen de la ciudad* (1985), representó un verdadero hito en los estudios urbanos, abriendo una línea de investigación respecto a la imagen, la percepción, los elementos simbólicos que configuran los paisajes urbanos.

El espacio público moderno significa una exposición de la ideología privativa y privatizadora, considerando que los vecindarios, como espacios de interacción comunitaria, han sido reemplazados por condominios habitacionales y otras formas de comunidades cerradas, en donde sus residentes ignoran a sus propios vecinos y, en el mejor de los casos, establecen códigos para el mínimo contacto o interacción. El emblemático y tradicional mercado de la ciudad se ha ido diluyendo en el imaginario colectivo, en cuanto a su función, eficiencia y capacidad de intercambio de bienes, y como espacio de interacción social, para ser reemplazado por tiendas de autoservicios y

centros comerciales, orientados hacia la simple adquisición de utilidades de consumo.

La posmodernidad es interpretada según el ámbito en que se observe; tanto en el urbanismo como en la arquitectura se presenta como el rescate de la forma y función que el modernismo rechaza como no propios, y que valida la innovación tecnológica como una forma de generar individualidad, llevada hacia la autosuficiencia en los modos de vida cotidiana. Sin embargo, la posmodernidad presenta características comunes y transversales que la definen dentro de su marco filosófico; por una parte, critica la dualidad de los conceptos concebidos en el pasado (antigua o clásica), por lo que se crea y deja muchos elementos simbólicos fuera del campo del conocimiento, argumentando que el eclecticismo es sinónimo de falta de creatividad y objetividad para generar ideas propias. De esta manera, la posmodernidad defiende la diversidad y el pluralismo, por lo que se asume que la verdad no es universal y depende de la percepción del contexto histórico, en donde toda forma de conocimiento y de saber del presente es válida, por lo que lo inmediato es la clave del pensamiento, ya que el pasado y el futuro no están en manos del individuo, y se exige que sean las ciencias modernas las que se limiten a generar conocimiento válido universal.

La hipermodernidad es un concepto que se comienza a utilizar a finales del siglo xx para describir una forma de sociedad y cultura caracterizadas por la aceleración y la intensificación de la vida moderna. Refleja una etapa avanzada y extrema de la modernidad en un nuevo mundo, impulsado por el auge de la convergencia entre la tecnología y la globalización, aspectos que desempeñan un papel fundamental en la constitución de una sociedad altamente conectada y digitalizada. En la hipermodernidad, la velocidad y la eficiencia son prominentemente valoradas; por lo tanto, se espera que todo se realice de manera rápida y eficaz, en una dinámica de interacción constante entre las personas y las máquinas. Esto otorga una mayor relevancia al binomio entre la información y la materia, algo que motivó la denominada Actor-Network Theory (ANT), o Teoría del Actor-Red, la cual considera actuantes tanto a los seres humanos como a las cosas y máquinas que han sido desarrolladas por las nuevas tecnologías. Esta teoría propone una visión

simétrica y monista del modo de vida posmoderno,³⁸ en la que se tratan de manera equivalente los aspectos tecnológicos y sociales. La posmodernidad pone especial atención en las redes de información, que constituyen la producción de conocimiento en torno a los proyectos tecnológicos desarrollados por diseñadores industriales, ingenieros, arquitectos y científicos.

El hipermodernismo enfatiza el valor de las tecnologías como baluarte para superar las limitaciones que la naturaleza nos impone, permitiendo llevar a cabo todas las actividades propias de nuestra civilización contemporánea. Esto contrasta con el esencialismo, que se basa en una realidad dada por la naturaleza que no cambia. En su lugar, favorece un pensamiento constructivista que sugiere que el conocimiento científico es un constructo social. Este enfoque no se limita a utilizar la producción del conocimiento únicamente para la creación de objetos, herramientas o bienes útiles, sino que también aboga por tomar decisiones que sean verdaderamente necesarias para el progreso de la sociedad. Esta situación enfrenta circunstancias de índole individual y colectiva cada vez más diferenciadas y cambiantes en distintos momentos históricos, que constituyen el rumbo de los avances en la ciencia y el desarrollo tecnológico.

El término “hipermodernidad” fue acuñado por el sociólogo francés Gilles Lipovetsky, quien elaboró varios conceptos sobre la sociedad de los inicios del tercer milenio y estableció que las tres grandes etapas de la humanidad, en los últimos dos siglos, son: la modernidad (primera modernidad), la posmodernidad (segunda modernidad) y la hipermodernidad (tercera modernidad). Aunque en cada una de estas etapas no se precisa un periodo específico, se han producido argumentos totalizantes e ideológicos, con sus vertientes sociológicas y económicas, tanto prácticas como utópicas, como el liberalismo, el marxismo, el capitalismo, el cooperativismo y el positivismo, entre otros. Para Lipovetsky, la modernidad se sitúa hasta los años 60; a partir de ahí se produce una transformación ejercida por el Estado impulsada por la presión de las libertades individuales. El individuo posmoderno se caracteriza por la liberación de cánones y de ataduras sociales

³⁸ Se denomina *monista* a una posición filosófica compartida por distintos sistemas y doctrinas, que afirma que la totalidad de los fenómenos y de los seres del universo están constituidos por una sustancia primaria. Dicha razón primordial se conocía en la Antigua Grecia como *arché* o *arjé*.

y se pierde en búsquedas hedonistas. Lipovetsky aclara el fundamento de la hipermodernidad:

El ‘pos’ de lo posmoderno tenía los ojos puestos todavía en lo que quedaba atrás y se había declarado muerto, permitía pensar en una desaparición sin concretar en qué íbamos a convertirnos, como si se tratase de conservar una libertad nuevamente conquistada a impulsos de la disolución de los encuadramientos sociales, políticos e ideológicos. De aquí la suerte que corrió. Esa época ha terminado.

...Lejos de haber muerto la modernidad, asistimos a su culminación, que se concreta en el liberalismo universal, en la comercialización casi general de los modos de vida, en la explotación “hasta la muerte” de la razón instrumental, en una individualización vertiginosa...

Lo que hay en circulación es una segunda modernidad, desreglamentada y globalizada, sin oposición, totalmente moderna, que se basa esencialmente, en tres componentes axiomáticos de la misma modernidad: el mercado, la eficacia técnica y el individuo. Teníamos una modernidad limitada y ha llegado el tiempo de la modernidad acabada (Lipovetsky, 2004).

Posterior a la modernidad y en un acelerado proceso evolutivo, la lógica de la moda comenzó a prevalecer como organizador social, infundiendo el predominio de lo superficial y lo efímero. Sin embargo, hacia finales del siglo XX, se busca continuar con la era moderna, solo que ahora llevada hacia una mayor potencia que corresponde a la denominada hipermodernidad. El enfoque de la sociedad sigue puesto en el futuro, pero ya no en la búsqueda de una utopía sobre el progreso, la igualdad y las riquezas universales, sino en asegurar un lugar para la supervivencia individual, en un escenario de masividad social y alta globalidad sin límites ni fronteras. El filósofo polaco-británico Zygmunt Bauman asegura que vivimos una especie de prolongación de la época moderna, con una proyección hacia el futuro, pero puntualiza dos diferencias fundamentales, la primera es que el avance hacia el futuro carece de una orientación teleológica; la segunda es que ya no hay dispositivos sociales que regulen la vida de los individuos, lo que significa una caída del poder de los Estados nacionales (Bauman, 2015).

Para el antropólogo Néstor García Canclini, el consumo, producto de la globalización, ha generado una nueva concepción de ciudadano, en

tanto que la cantidad de bienes que una persona puede adquirir determina el estatus social y, por ende, el rol del ciudadano en la estructura de clases (Canclini, 1999). Por otra parte, es claro que en la actualidad la relación entre los distintos niveles de ingresos y educación fragmenta la cultura urbana y sus soportes materiales, creando territorios culturalmente desintegrados o escindidos por su carácter de defensa sociocultural. Es decir, la porción de la ciudad amurallada, concebida en torno a comunidades urbanas de un mismo nivel socioeconómico, actúa como un elemento activo en relación a una posición cultural dominante en nuestra realidad urbana, especialmente en el contexto de la tercera modernidad de la metápolis.

La civilización de la Tercera Modernidad

CAPÍTULO 16

La civilización urbana del siglo XXI

Hacia el nuevo milenio hemos de ver una sociedad más racional, en lo que se conoce como la Tercera Modernidad, con una mayor profundidad en todas las acciones individuales que pueden llegar a transformar la colectividad de manera estructural y más diferenciada en cuanto a la modernización reflexiva, que se podría definir como un examen de conciencia social sobre aspectos fundamentales como los derechos humanos y el derecho de vivir en un medio ambiente responsable y resiliente. Es una manera de reflexionar acerca de los conocimientos adquiridos a lo largo de la historia de la civilización urbana para reorientarlos a favor de un cambio trascendental dentro de las grandes estructuras de la economía, la sociedad y la política, en el sentido de obtener aplicaciones concretas para revertir las situaciones de incertidumbre que aquejan a nuestra sociedad contemporánea; situaciones como las pandemias, el saqueo de los recursos naturales, la contaminación o los efectos del cambio climático. Este tipo de enfoque ha llevado a la profunda diversificación de la noción de racionalidad reflexiva en cuanto a los puntos de vista del incremento y los procedimientos de la incertidumbre, la complejidad y el caos, los cuales han revolucionado las relaciones entre la estrategia y la táctica de la política, así como de las formas de gestión de los gobiernos y las empresas en la configuración del nuevo orden urbano.

La heurística es una disciplina científica aplicable al urbanismo; incluye la elaboración de principios, reglas, estrategias y programas que facilitan la búsqueda o la aplicación del método de resolución de problemas que se basa en la experiencia, el juicio y el razonamiento práctico, en lugar de seguir rigurosamente un conjunto de reglas o normas técnicas. La diversificación es un elemento de los métodos heurísticos para actuar estratégicamente en contextos cada vez más inciertos (Ascher, 2007).

En la civilización del siglo XXI, los individuos cuentan con una gran capacidad para elegir su trabajo, la composición de su familia, sus hábitos de consumo, su religión, su inclinación política, sus organizaciones sociales y las intervenciones en su propio cuerpo. Sin embargo, el sistema en el que se construyen estas decisiones fundamentales o trascendentales para la colectividad es más complejo, y sus elecciones dependen de un número significativo de interacciones sociales, económicas, políticas y culturales. En la sociedad de la Tercera Modernidad, podemos observar una acentuada división del trabajo manifiestada simultáneamente en una hiperespecialización profesional y una globalización económica que induce a un cambio a gran escala. La globalización ya no se limita únicamente a los movimientos de personas, capitales, materias primas y mercancías, sino que se expresa a través de la movilidad generalizada en la organización diversificada de los procesos de producción a nivel internacional. Esto no solo perfila una diferenciación social, también añade una diferenciación territorial y, por ende, un orden cultural. La movilidad física de las personas y el flujo de la información participan activamente en esta diferenciación social. Cada vez más, las personas son plurales y poseen una multipertenencia social.

En la actualidad, la vida en las metrópolis se desarrolla a otra escala, y la comunicación entre las esferas de relaciones sociales es cada vez menor. Esto se acentúa en las escuelas y en los centros de trabajo, donde el uso masivo de telecomunicaciones y redes sociales se convierte en el principal medio de interacción. Asimismo, los vínculos económicos y tecnológicos permiten a los consumidores interactuar socialmente a través del uso de bienes y servicios comerciales (Ascher, 2007). Las estructuras sociales que han emergido en el comienzo del siglo XXI se han organizado de manera reticular, funcionando como una serie de redes interconectadas en un sistema múltiple que asegura una creciente movilidad de personas, bienes y unidades de información. La generalización de esta movilidad ha dejado obsoletas las antiguas estructuras sociales basadas en familias y comunidades limitadas en el espacio y en áreas de movilidad determinadas.

El desarrollo económico de las ciudades en la Tercera Modernidad se ha basado, cada vez más, en su grado de accesibilidad a las grandes redes de transporte aéreo, marítimo y terrestre, así como en su capacidad para atraer mano de obra cualificada, especialmente entre los jóvenes que comienzan a trabajar y cuentan con educación especializada en carreras vinculadas a

la innovación y al desarrollo tecnológico, las empresas creativas digitales, y los servicios comerciales y financieros globales. Las políticas urbanas del siglo XXI priorizan el desarrollo de la calidad y la prosperidad de vida, así como los equipamientos educativos digitales, la cultura, el ocio y la imagen de la ciudad. El uso masivo de telecomunicaciones contribuye a la reestructuración de las metrópolis en relación con su territorio regional inmediato. El desarrollo de la economía digital transforma los criterios de localización de las actividades, influyendo en la reconfiguración de las especializaciones comerciales. Los centros financieros van reconociendo el reforzamiento de su función, al acoger actividades altamente cualificadas donde la información juega un papel central. La logística se convierte en una función clave en los procesos de producción y da lugar a nuevos equipamientos multimodales y multiservicios, a través de plataformas logísticas y nuevos parques tecnológicos e industriales.

La metropolización del siglo XXI es el resultado de la globalización y de la profundización de la división del trabajo, que hacen cada vez más necesarias y competitivas las aglomeraciones urbanas capaces de ofrecer un mercado laboral amplio y diversificado, con servicios de alto nivel, un gran número de equipamientos e infraestructuras, además de buenas comunicaciones internacionales. En la Tercera Modernidad la metropolización se sostiene, en gran medida, en el buen funcionamiento de los medios de transporte, el almacenamiento de bienes y el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Son precisamente los medios de transporte y de almacenamiento los que llevan a nuevas formas dentro de las aglomeraciones urbanas, dando lugar a nuevos tipos de territorios que el sociólogo francés François Ascher denomina “metápolis”, el inicio de un sistema territorial caracterizado por su proceso de metropolización en grandes conurbaciones, extensas y discontinuas, heterogéneas y multipolarizadas (Ascher, 2007).

La metápolis es lo que entendemos como la “ciudad-región”, consolidada no solo bajo los efectos de un posicionamiento de bloque geopolítico o geoeconómico, sino como un auténtico sistema territorial urbano, con soportes de infraestructuras y servicios, viviendas, actividades económicas, políticas, culturales, administrativas y de gestión, resultado de la expansión de una o varias metrópolis que han absorbido otros centros de población menores a lo largo de las redes de vialidades y transportes que las unen, y de las áreas rurales que la integran, en donde los límites y las diferencias físicas

y sociales entre campo y ciudad se van volviendo cada vez más imprecisos. Para Ascher, la metapolización induce un doble proceso de homogeneización y diferenciación; la homogeneización sucede porque se distinguen los mismos actores económicos de las ciudades globalizadas; y la diferenciación sucede porque la competencia interurbana es mayor y más profunda, acentuando la importancia de las desigualdades entre sí (Ascher. 2007). La metapolización, al igual que la globalización, se sostiene en las tecnologías de transporte como una base física de movilidad y, por otro lado, se recarga también en las telecomunicaciones como soporte virtual.

En el caso del transporte público, se vuelve imperativa la necesidad de desarrollar nuevos esquemas y modalidades. En las metápolis los ciudadanos se desplazan cada vez más en todos los sentidos, direcciones y en distintos horarios. Los desplazamientos pendulares dormitorio-trabajo son cada vez más reducidos, al igual que los desplazamientos radioconcentrados. Sin embargo, los medios de transporte público están diseñados en el modelo “fordiano” de producción masiva, con una determinada estructura y de rroteros preestablecidos, fijos, repetitivos y con un mismo itinerario para todos, donde este tipo de transporte sigue siendo valioso, incluso desde un punto de vista ecológico, más si se toman en cuenta los sistemas de trenes o autobuses eléctricos; aunque esto tan solo representa una parte cada vez más minoritaria y decreciente de los transportes urbanos. Las telecomunicaciones contribuyen a transformar el sistema de movilidad de bienes, derivado del creciente uso del comercio electrónico, lo que permite disminuir, en gran parte, los desplazamientos de los consumidores; esto podría significar una sustitución cada vez más acentuada de espacios comerciales por plataformas logísticas de distribución (Ascher, 2007).

A lo largo de la historia de la civilización urbana, la ciudad ha representado un proceso de construcción y deconstrucción de la humanidad. La desintegración misma de la ciudad es, por tanto, el resultado final de su hiperurbanización, cuyo funcionamiento lleva a una mayor complejidad y a una pérdida de control sobre los factores económicos y los agentes humanos fundamentales para su permanencia.

La historia de la civilización transmetropolitana de finales del siglo xx nos demuestra que el constructo social tiene un límite. El modelo de subordinación, sometimiento, cooperación cívica y disciplina social que permite el ascenso de la ciudad alcanza un tope indefinido, para luego dar

lugar a su deterioro. Este proceso se caracteriza por una expansión descontrolada, una explotación inescrupulosa de los recursos humanos, materiales y naturales, alcanzando el desbordamiento tecnológico, donde es visible el sometimiento económico que inducen quienes más poseen y controlan, lo cual propicia una inminente transformación socio-urbana. En las circunstancias antes descritas, la ciudad termina siempre enfrentando el desafío de mantener su sistema interno de control para generar un equilibrio ecológico y social en su entorno. En este sentido, se trata de un proceso permanente de construcción de un sistema de autocontrol que se crea y respalda por las instituciones públicas, con el fin de aplicar la ley y proveer un elemento global necesario para la conservación y la restauración de los recursos sociales, económicos y territoriales que puedan asegurar su sostenibilidad. A falta de sostenibilidad, la principal lección de la transmetropolización es asimilar la hipertrofia patológica, tan difícil de aprender que, ciudad tras ciudad, se ha interpretado la mera expansión física y económica como un testimonio de prosperidad y cultura. Por tal motivo, la salubridad caótica de la ciudad ha de comenzar con un régimen de disolución, que se deriva de la destrucción de las instituciones creadas durante generaciones.

Al distinguir la reiterada decadencia por la cual han atravesado una civilización tras otra, después de haber logrado el poder y el control centralizado, se evidencia la incapacidad para encontrar una solución orgánica al problema cuantitativo de la ciudad. Todo centro megalopolitano hipertrofiado actual, junto con la ruralidad circundante, exhibe los mismos síntomas de desorganización, acompañados de los no menos patológicos signos de violencia y desmoralización. Las consecuencias de la explosión y la congestión urbanas en la actualidad son innegables y visibles en todos los aspectos de la vida citadina. La congestión se manifiesta en las constantes interrupciones del tránsito, resultado de la acumulación de vehículos en centros que solo podrían mantener la libertad de movimiento si se priorizara la movilidad peatonal. El elemento constante es la falta de espacio en la casa, en la oficina, en la escuela, en el transporte e incluso en los cementerios. La saturación es la forma que adopta la explosión urbana del siglo XXI. Con el aumento de automóviles privados, las calles y las avenidas se convierten en lugares de estacionamiento, y para que los vehículos puedan avanzar, se abren o amplían más avenidas, lo que incrementa la demanda de espacios para alojar automóviles. Con el objetivo de hacer la movilidad más funcional y accesible,

los planificadores y no planificadores de la congestión urbana han creado una ciudad cada vez menos eficiente. El costo de la congestión, cuando se toma la decisión de obstaculizar las actividades económicas esenciales, se ve agravado por los gastos derivados de la aplicación de métodos puramente viales para superar este problema. Deberían ser rechazadas las normas económicas racionales cuando intervienen en la decisión de extender las vialidades vehiculares, por su carácter de extravagancia financiera y nulos resultados desde una perspectiva metodológica de costo-beneficio colectivo.

Notar los límites estrictamente físicos de lo que significa la expansión urbana es tomar en cuenta tres condiciones: la primera, la capacidad del acuífero, la cual debe dotar del volumen de agua necesario para una población existente y futura, sin alterar la capacidad de atender a otros centros de población a los que les corresponde el mismo derecho. La segunda condición física para la expansión urbana es la cantidad de tierra disponible para la producción primaria que garantice la suficiencia alimentaria. Y, por último, la tercera capacidad física para buscar la expansión urbana, es la cobertura y el costo del transporte masivo, tanto en tiempo como en dinero. En los tres casos, la distancia de influencia directa desde el centro urbano alcanza un punto donde se establece el límite de satisfacción o suficiencia, ofreciendo ventajas económicas equivalentes. En términos de demanda de agua, el crecimiento poblacional de la ciudad provoca una degradación progresiva de las fuentes de abastecimiento, ya sea por la reducción de su capacidad acuífera o por la contaminación generada por las descargas de aguas residuales sin tratar. Estas descargas, provenientes de actividades agropecuarias, industriales o domésticas, afectan tanto los escurrimientos como los ríos y los cuerpos de agua superficiales. Actualmente, sin el agregado del cloro, sería peligroso consumir agua potable en la mayoría de las grandes ciudades del mundo, especialmente durante los meses de invierno.

Los especialistas coinciden en que la única forma de solventar el estrés hídrico en las aglomeraciones urbanas radica en la posibilidad de infiltración de agua pluvial al subsuelo, además de realizar un tratamiento avanzado de aguas residuales y destilar el agua de mar en cantidades industriales, proceso que podría llevarse a cabo mediante el uso de energías limpias, pero esto generaría un aumento en el costo del agua.

Los precios del sistema de transporte masivo en una gran ciudad son igualmente relevantes para su funcionalidad, pero algunos de los factores

más importantes eluden el cálculo exacto. El desembolso inicial de capital para construir sistemas de túneles, puentes y vialidades accesorias es un costo muy elevado para la economía urbana (pública y privada), pero esto solo forma parte de la carga total. El importe se incrementa por concepto de operación y mantenimiento, lo que supone una carga constante de recursos humanos y materiales, considerando que la mayor contribución a la calidad de vida urbana exigiría, como requisito mínimo, la disminución del tiempo y la distancia necesarios para el transporte diario.

En términos de urbanismo, la congestión y la expansión urbana son movimientos complementarios en la ciudad, a pesar de que representan el comienzo y el fin del ciclo metropolitano o megalopolitano. Las ciudades dominantes del mundo, como Nueva York, Londres, París, Berlín, Moscú, Tokio, Pekín, Hong Kong y Singapur, entre muchas otras, representan enormes concentraciones de poder político, financiero y tecnológico, reforzadas por movimientos sociales, culturales, religiosos y educativos. Este monopolio global es tan eficaz como firme en su modo de control colectivo e influencia mundial, ocultando las penurias humanas y de salud mental que se derivan de la concentración y congestión habitacional. Para Lewis Mumford, no hay duda de que la “explosión urbana” ha sido impulsada por la carencia de límites y el uso descontrolado de la tecnología, particularmente de los sistemas de comunicación y transporte. Esto ha traído como consecuencia el crecimiento de una cultura de conurbación constante hasta su conclusión megalopolitana, acompañada de toda una serie de procesos terminales.

Con la historia de la ciudad podemos discernir que los límites del crecimiento urbano están superados por los conocimientos científicos que determinan, ante todo, las formas de destrucción de la naturaleza y el daño final que puede ser irreparable: la deforestación desmedida de bosques, que ha ocasionado la erosión de suelos productivos y la aniquilación o extinción de especies animales. Esta situación rompe el equilibrio ecológico y el orden biológico, y es propiciada por la explotación de la naturaleza, que se manifiesta a través del régimen de la propiedad privada dominante sobre la propiedad social o colectiva del suelo. Los límites de la ciudad son imprescindibles para preservar la calidad de vida urbana. Lo contrario implica una ciudad sin límites y sin control, que llega a extenderse de manera imparable en forma de espacio suburbano, sostenida por un mercado inmobiliario y una autoridad omisa, lo cual genera un espacio “antiurbano”, que no es otra cosa

que un entorno hostil y deshabilitado para la adecuada habitabilidad de sus residentes. Esto presagia una autodestrucción del expansionismo suburbano.

Para Edward Soja (1989), las ciudades del futuro no serán más pequeñas, menos simples o más especializadas que las ciudades en la actualidad. Sin duda, serán más intrincadas, más complejas, más diversificadas y de orden megalopolitano, en donde los “sistemas emergentes” de participación comunal buscarán librar una colectiva negociación sobre los paradigmas urbanísticos del espacio público, el tránsito vehicular frente a los medios alternativos de transporte; se querrá la preservación del patrimonio histórico edificado; se intentará el manejo integral del agua, los residuos sólidos y el reciclaje, junto con la economía urbana global y la era digital de la información. Estos cambios van a influir también en el margen natural de la dimensión que podrían alcanzar las ciudades, pues este varía, aparentemente, en número de habitantes y distribución, según el tamaño de la ciudad.

Por encima de todo, la multiplicación de las ciudades metropolitanas altera el equilibrio entre la población urbana y la rural. Es por ello que, en un proceso de transición o transformación de la ciudad metropolitana, las nuevas visiones confieren un valor positivo a todas las negaciones y derrotas que experimenta la decadencia de la ciudad metropolitana. La enfermedad física se está convirtiendo en la necesidad de salud espiritual, la presión del hambre en el alimento de la superación, la pérdida de bienes en una nueva causa de construcción del patrimonio futuro. Incluso la violencia, en un entorno de inseguridad extrema, ofrece un camino hacia la resiliencia social. Es por ello que los procesos de transformación metropolitana o transmetropolización constituyen un nuevo urbanismo contemporáneo que se dirige hacia la construcción de una estructura de ciudad, que se desarrolla a partir de la disposición final de los reductos o residuos de los sistemas urbanos caducos.

La sociedad de la explosión urbana del siglo XXI, compuesta de multipertenencias, movilidades y territorios tanto sociales como individuales, de geometría variable, confronta una trama compleja de intereses y retos que resultan cada vez más difíciles de concretar en función de intereses colectivos. Las representaciones sociales —donde están incluidas las autoridades gubernamentales, los urbanistas, los expertos o especialistas— tienen menos márgenes determinados por el *statu quo*, a fin de fundamentar sus actuaciones y propuestas en un interés general, ya que todo es abatible

y debatible. Aunado a que el desarrollo de la ciencia y la técnica muestra múltiples complicaciones derivadas de la controversia entre autoridades locales y nacionales, entre ciudadanos y entre expertos, ahora, quienes toman las decisiones en la ciudad se enfrentan al principio de precaución y repercusión de responsabilidades políticas y financieras. Lo relevante, entonces, es la forma o el procedimiento por el cual dicha decisión es elaborada o producida, con qué actores y con qué respaldos. Las divergencias y los conflictos no se resuelven por mayorías, ya que las mayorías son cada vez más circunstanciales. Los problemas se derivan, más bien, como resultado de compromisos, ya sean sociales, económicos o políticos.

La participación social, ya sea de los propios ciudadanos, los usuarios, los grupos vecinales y de todos los demás actores políticos y económicos implicados, es lo verdaderamente relevante o esencial en este proceso. No se trata de un debate entre opciones planteadas por técnicos, urbanistas o expertos, sino de buscar coproducir el marco de referencia y la formulación de los retos o desafíos de la ciudad, lo que resulta en un largo proceso de difícil adaptación a la lógica de los agentes económicos del mercado inmobiliario, de los tiempos políticos o de la integración de presupuestos. Situación que nos plantea cuestiones éticas que se basan en los deberes y las obligaciones morales de los profesionales del urbanismo.

CAPÍTULO 17

La planeación estratégica en el Nuevo Urbanismo

En el urbanismo del siglo XX se fueron definiendo programas urbanos de mediano y largo plazo para la ciudad. En los programas se establecieron los principios del orden del territorio y las normas urbanas. El sistema de planeación tenía el objetivo de que la realidad del desarrollo urbano futuro se acoplara al marco predefinido de organización territorial. Los planes y los programas urbanos se iban configurando como una herramienta urbanística de preservación, renovación, mejoramiento y control del desarrollo urbano en un modelo de ideación física “estática” de las zonas y los usos de suelo, preponderantemente homogéneos, para controlar y mediar los distintos intereses sociales y económicos, reduciendo los márgenes de discrecionalidad de las autoridades públicas y la incertidumbre colectiva sobre el futuro de la ciudad.

En el nuevo urbanismo del siglo XXI, la disciplina técnica y profesional se respalda en un modelo de gestión urbana más reflexiva, adaptada a una sociedad compleja y a un futuro incierto. En el proceso de planificación actual se debe realizar un exhaustivo análisis multivariable, junto con los estudios técnicos de soporte, como base para la determinación de proyectos de intervención en la ciudad de naturaleza diversa. Esto es la base simple de lo que pretende ser un nuevo modelo de planeación y gestión estratégica de la ciudad, en donde se establecen objetivos y metas concretas derivadas de las políticas públicas, además de gestionar planes, programas y proyectos de desarrollo urbano en una escala de micrositio o de microplaneación. A partir del análisis de la evolución y los cambios previstos e imprevistos, en la práctica se van considerando los acontecimientos que se producen como sucesos que pueden modificar sus procesos o generar nuevas disposiciones, esto para determinar los recursos y los medios dispuestos para su ejecución.

Es entonces una gestión estratégica urbana la que permite reducir la incertidumbre y el azar en una sociedad abierta cada vez más digitalizada, marcada por la aceleración de las nuevas tecnologías.

En el nuevo modelo de un naciente urbanismo el principal enfoque es la noción moderna sobre una plataforma de proyectos estratégicos urbanos. Sin embargo, estos proyectos no son una decisión pública o privada que se sustentan y se integran solo por una decisión política, o por el soporte técnico, por su diseño o por su esquema financiero. Los proyectos estratégicos urbanos son una herramienta cuya decisión, desarrollo y ejecución muestran las posibilidades y las limitaciones que imponen a la sociedad los actores de las fuerzas del poder, quienes articulan —en alianza o enfrentados entre sí—, posiciones de conciliación en los lugares, las circunstancias y los acontecimientos. El proyecto estratégico urbano es, al mismo tiempo, una herramienta de negociación, ya no es solo una cronología lineal del proceso (diagnóstico, identificación de necesidades, elaboración, programación, proyecto, gestión y ejecución). En el nuevo urbanismo, esta linealidad se sustituye por una gestión heurística, iterativa, que va en incremento y es recurrente; es decir, los actos sirven al mismo tiempo para elaborar y probar hipótesis, con realizaciones parciales y medidas a largo plazo, que modifican el proyecto y la retroalimentación tras las evaluaciones, y que se traducen en la redefinición de los elementos estratégicos (Ascher, 2007).

La consolidación del urbanismo del siglo XX se erigió en la base del concepto de que los derechos de la colectividad están por encima de los derechos y los intereses individuales. Es por ello que las decisiones públicas, que fueron determinadas en los planes institucionalizados, establecieron derechos, obligaciones y prohibiciones como una excepción al derecho de uso libre de la propiedad privada, la ejecución de expropiaciones o la determinación de impuestos urbanos. La urbanística moderna establece reglas simples, imperativas, rígidas y estables: zonificación, usos y destinos, desplantes, densidades y alturas. Es decir, las reglas de una planeación física estática, inamovible, como una fotografía que se fija con los objetivos y con la forma de permitir la construcción de una ciudad. Sin embargo, el rumbo del nuevo urbanismo se orienta a fomentar la negociación y el compromiso frente a la aplicación de la regla mayoritaria, sustituye el contrato frente a la ley, la solución pertinente frente a la norma. Para ello, hay que diseñar marcos comunes de actuación y reglas del juego que no se opongan a las

ideas de los actores, sino que las concilien, utilizando esas reglas en beneficio de sus propios proyectos, produciendo sinergias y arbitrando cuando las situaciones parezcan inextricables (Ascher, 2007).

La planeación estratégica en el nuevo urbanismo intenta resolver los problemas, proyecto a proyecto, a partir de generar soluciones adaptadas a cada situación. La experiencia, los conocimientos acumulados y la técnica no se utilizan para aplicar soluciones repetitivas, sino para aumentar las posibilidades de adaptación a contextos particulares, cambiantes e inciertos. La planeación estratégica actúa en el seno de un complejo sistema de actores, cuyas lógicas son diferentes y funcionan en un medio cada vez más abierto, dando prioridad a la regulación tecnificada y científica de los impactos generados por las intervenciones en la ciudad sobre la mera disposición de la administración urbana.

El intento de los poderes públicos es garantizar el manejo “regular” de los sistemas de funciones y actores urbanos. Actúan para reducir o mitigar los problemas de operación y las colisiones entre sistemas. Impulsan la gestión procedural de interés general. En la medida de lo posible aprovechan los conocimientos y la experiencia de los especialistas. Pero también controlan, evalúan, corrigen, compensan y sancionan. Para ello, hacen falta competencias técnicas, sistemas de inspección y bases de datos mucho más elaboradas de las que actualmente están a disposición de las administraciones, cuya actividad es repetitiva, rígida y sobreregulada (Ascher, 2007). Cuando se entiende la complejidad de la realidad urbana, se proponen una serie de formas y ambientes arquitectónicos y urbanos para una sociedad muy diferenciada en su composición socioeconómica, sus costumbres y pertenencias, ya que, en mayor medida, los actores urbanos pueden elegir proponiendo un tipo de ciudad que pueda ofrecer distintas combinaciones de aspiraciones urbanas.

El gran sociólogo francés Pierre Bourdieu, en una de sus obras más reconocidas, *La distinción. Una crítica social del juicio* (1979), nos muestra cómo las diversas clases sociales generan los procesos de discernimiento social, a partir de sus gustos y clasificaciones, en función de cómo la ciudad y los modos de vida urbanos cumplen el atributo del privilegio en el proceso de clasificar y ser clasificado. En este contexto, se adoptan todo tipo de formas y estilos antiguos, modernos y vernáculos. Se rompen las ideologías simplificadoras y totalitarias del progreso, acomodándose o ajustándose a

la complejidad de las ciudades que se han heredado y en la forma de actuar sobre ellas. En los centros urbanos, los edificios existentes se han vuelto patrimonio, transformándolos en servicios que se puedan integrar en la nueva economía cultural y turística urbana, o bien, asignándoles nuevos usos de acuerdo con las dinámicas del mercado para conservar sus valores simbólicos y representativos de la ciudad antigua, aun cuando esto termine por generar fenómenos de gentrificación, que vienen motivados más por cambios en las dinámicas del mercado inmobiliario.

En el nuevo urbanismo del siglo XXI, se da prioridad al cumplimiento de objetivos y logros de la colectividad, al estimular la participación activa de los agentes públicos y privados. Actualmente, los tomadores de decisiones de la ciudad se enfrentan al “principio de precaución”, que respalda la adopción de medidas protectoras ante las sospechas fundadas de que ciertos productos o tecnologías, crean un riesgo grave para la salud pública o el medio ambiente, pero sin que se cuente todavía con una prueba científica definitiva de tal riesgo (Cózar, 2005). Bajo este principio, una decisión gubernamental no puede considerarse de interés general o común únicamente por su naturaleza objetiva o por presentarse como un hecho consumado por parte de un gobernante. Es por ello que, entendiendo los distintos y cambiantes escenarios de crecimiento y velocidades de desarrollo que suceden en el territorio urbano, es necesario encontrar la forma más eficaz para lograr el acoplamiento a este “dinamismo urbano”, a partir de nuevas técnicas de planificación que sean soporte de un modelo innovador de formulación de los proyectos y de su reglamentación, y como una institucionalidad normativa del urbanismo del siglo XXI; considerando que las tendencias con mayor capacidad de transformación no van a ser exclusivamente aquellas que pertenecen al ámbito de la gran escala de la planificación urbana y sus desarrollos. Entonces, estaríamos asumiendo una mayor proyección y capacidad innovadora a una escala que podría ser más eficaz, como la microplaneación urbana, que es una técnica urbanística con la que podemos calificar y cuantificar las características existentes y deseables de un lugar, de un sitio o zona urbana, en función de diagnosticar su emplazamiento, entorno, accesibilidad, identificación de equipamientos colectivos, servicios urbanos existentes y las demandas futuras como base de planteamientos estratégicos de solución a una escala urbana de mayor precisión y eficiencia.

Entre el macro y el micro-urbanismo, el factor preponderante de las estrategias urbanas se orienta directamente al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes. Con la certeza de que mejorar la calidad de vida significa también mejorar la habitabilidad urbana. Por ello, la escala doméstica del micro-urbanismo es el marco de aplicación adecuado y manejable para formular los procesos de gestión en las mejoras de la calidad urbana de zonas, barrios o colonias existentes, y consiste en el número, superficie y variedad del espacio público, dando prioridad a los espacios para los peatones y la movilidad no motorizada. Las mejoras de la calidad urbana también posibilitan el desarrollo de múltiples deportes al aire libre, el incremento de espacios verdes y de la biodiversidad; rehabilitan y revitalizan las dinámicas de las comunidades urbanas y de sus edificaciones, fortalecen la integración o renovación de espacios libres a partir de una gran flexibilidad funcional. Esto es que se busca motivar creativamente acciones orientadas a repensar o reciclar la ciudad existente, asumiendo el reto de modificar la percepción social sobre la opacidad y la corrupción del proceso de planificación institucionalizada, por una auténtica planificación ciudadana.

La micro-planeación es una escala que debe responder con flexibilidad al conjunto de condiciones del entorno físico y de cohesión social. Este contexto posibilita experimentar modos de actuación y de diseño urbano que faciliten la creación de procesos abiertos de participación ciudadana, que den como resultado estrategias procesales de implementación que se conviertan en catalizadores para recomponer las relaciones sociales por encima de las relaciones virtualizadas de una sociedad que se organiza en red. Por ello, es imperativo encontrar una fórmula que permita aprovechar las posibilidades que ofrecen las tecnologías, para hacer posible una red de urbanismo participativo, abierto y flexible, que facilite establecer agrupaciones digitales de ciudad en una escala manejable de barrio o conjuntos vecinales.

En el nuevo urbanismo del siglo XXI el objetivo de mejorar la habitabilidad y la calidad de vida implica la adopción de modos sociales colaborativos que, con su desarrollo técnico, se conviertan en potentes herramientas de corresponsabilidad ciudadana en la toma de decisiones fundamentales de su entorno y de su comunidad urbana inmediata. Este modo de formación y relación social es una manera de pensar globalmente y actuar localmente sobre los aspectos fundamentales de la compleja ciudad contemporánea. Justamente, por lo intrincado de la diversidad, las costumbres y las exigencias

del territorio urbano, es mayor la dificultad de aplicar decisiones igualitarias y es necesario sustituirlas por enfoques con un mayor soporte técnico-científico, apoyados en el manejo de un gran volumen de datos de información que sean procesados por las nuevas tecnologías de la inteligencia artificial (IA),³⁹ con reglas menos estereotipadas, con base en el principio de equidad y de un mayor equilibrio en la dicotomía entre la conservación y el desarrollo (Rodríguez *et al.*, 1996). Los planes urbanos llamados “cualitativos” se enmarcan en esta nueva perspectiva de reglas que dan prioridad al proyecto sobre los medios, incluso desde el punto de vista arquitectónico y paisajístico.

Lo que se define en el nuevo urbanismo es un sistema de toma de decisiones colectivas con un conjunto de normas que puedan facilitar y limitar, a un tiempo, su ejecución. Para ello se requiere consolidar competencias técnicas y profesionales con nuevas capacidades para que, con el apoyo de la tecnología digital, se definan planes, programas y proyectos urbanos de forma más esencial y estratégica para la ciudad. Es una suma de conocimientos y herramientas para integrar ideas y evaluar propuestas de intervención urbana, con base en un auténtico beneficio para la colectividad, pero además identificando y cuantificando sus impactos sociales, económicos y urbanos. El modelo de gestión del nuevo urbanismo se consolida a partir de las aportaciones de las ciencias de la organización, las tecnologías de la información y la intercomunicación para que, de esta manera, se puedan conjugar los datos de información de las comunidades urbanas en situaciones y sistemas funcionales de su emplazamiento urbano inmediato. En su procesamiento, los resultados habrían de contener variedad, flexibilidad y capacidad de reacción para encontrar fórmulas de solución para un adecuado crecimiento, con base en la puesta en común y la concurrencia de potencialidades, más que en la masificación. En este esquema, las economías de variedad o de gama, de acuerdo con la sensibilidad de la demanda social, se van a privile-

³⁹ El término Inteligencia Artificial (IA) fue acuñado en 1956, durante un congreso celebrado en los Estados Unidos. Los inicios de la IA podrían hallarse en los trabajos de Allan M. Turing, representados por el artículo “Computing Machinery and Intelligence”, publicado en Minad durante 1950; y a los de Claude Shannon, en su tesis “Un análisis simbólico de los circuitos de relé y commutación”. Los objetivos de la IA se concretaban al desarrollo de sistemas artificiales que emularan los procesos psicológicos inteligentes que llevan a cabo las personas de forma natural. Este deseo de modelado psicológico se hizo realidad gracias al gran desarrollo que estaban teniendo los mecanismos de cómputo artificiales.

giar por encima de las economías de escala interpuesta, como una oferta del mercado inmobiliario en cuanto a la producción de vivienda, el desarrollo de los espacios industriales, la amplificación y variedad del comercio digital, su distribución física y los servicios híbridos que se han construido en la ciudad.

En este nuevo modelo urbano, las infraestructuras y los equipamientos se entremezclan en intervenciones públicas, privadas o mixtas, a manera de concesiones, consorcios o servicios combinados físicos y virtualizados. Las nuevas tecnologías intervienen en esta recomposición permitiendo separar el abastecimiento, la generación, la producción, la conducción y la distribución del agua, la energía eléctrica, el gas o las tecnologías de la información y las telecomunicaciones. Aunado al caso de las co-inversiones en asociaciones público-privadas, para la construcción y operación de sistemas de transporte público o para la edificación y operación de escuelas, hospitales, mercados; o bien, en las obras de redes de internet, nuevas vialidades de funcionalidad completa, puentes y cruceros seguros para los peatones, la incorporación de la accesibilidad universal y el mobiliario urbano incluyente; circunstancias que hacen posible un nuevo marco jurídico del derecho urbano, la co-inversión y los derechos propios de los ciudadanos sobre el uso y la apropiación del espacio urbano, además de la seguridad ciudadana como fórmula de una adecuada habitabilidad en la ciudad.

El sistema de planeación del nuevo urbanismo se traduce en la multicentralidad del adecuado funcionamiento de zonas urbanas, en cuanto a su eficiencia en la dotación y cobertura de equipamientos y servicios, incluyendo la multimodalidad de redes de transporte, entre otros, que en su conjunto puedan garantizar la eficiencia integral de los sistemas urbanos metropolitanos. La interconexión de centralidades en una “red de prevalencia” asume una creciente importancia y una sensibilidad social, lo que influye en los cálculos económicos y las decisiones urbanas. Esto promueve de manera equilibrada los cambios en el uso del suelo, la reutilización intensiva o la renovación, así como el control del suelo y del espacio público, elementos clave para las dinámicas de desarrollo de las ciudades. Los profesionales del urbanismo tendrán que introducir en su actividad, o especialización, los nuevos modelos tecnológicos de resultados que ofrecen las TIC. Las bases de datos urbanas y los prototipos de simulación y visualización en tres dimensiones presentan grandes progresos que retroactúan sobre el contenido de los planes y los proyectos estratégicos urbanos (Ascher, 2007).

El progreso de la ciencia y la técnica en los diversos ámbitos del urbanismo hará imprescindible la actualización de los conocimientos profesionales y el fortalecimiento de organizaciones pluridisciplinares permanentes. Esto podrá lograrse mediante programas académicos y servicios profesionales de consultoría. Mientras que, desde la esfera gubernamental, esto se logrará a través de la implementación de un servicio gerencial profesionalizado de la ciudad, respaldado por un servicio civil de carrera y la creación de organismos técnicos metropolitanos. El reto consistirá en garantizar la dirección de expertos de alto nivel que busquen la continuidad y la permanencia de la agenda urbana, y que permitan la capitalización de experiencias y el conocimiento para salvaguardar el futuro urbano.

La civilización urbana en la era digital

CAPÍTULO 18

La civilización urbana en la revolución digital

En la era digital la economía define la evolución de la civilización urbana. Esta se presenta como una transformación de la estructura social hacia la denominada sociedad del conocimiento, en donde se formula una economía de la industria con base en el conocimiento (Bell, 1976). El sociólogo Peter F. Drucker pronosticó el surgimiento del nuevo grupo social de trabajadores del conocimiento y su tendencia hacia crear una sociedad del conocimiento. Según Drucker, este tipo de sociedad estará caracterizada por una estructura económica y social, en la que el conocimiento sustituye al trabajo, a las materias primas y al capital como la fuente más importante de la productividad, el crecimiento y las desigualdades sociales (Bell, 1976). Por su parte, el sociólogo Daniel Bell define esta tendencia como la nueva sociedad post-industrial (Bell, 1976; Vázquez, 2016), concepto que postula la transición desde una economía que crea productos hacia una economía que se enfoca en desarrollar servicios, cuya estructura está marcada por la preferencia de una clase de profesionales técnicamente cualificada. Esta sociedad está orientada al progreso tecnológico y la evaluación de la tecnología; y se caracteriza por la generación de una nueva tecnología intelectual como base de los procesos de decisión (Bell, 1976; Vázquez, 2016).

Los cambios en la sociedad moderna del conocimiento se determinan por la expansión de las actividades de investigación y de desarrollo científico de los sectores industriales, lo que permite un relevante incremento de las actividades económicas basadas en el conocimiento. Con la magnitud creciente del conocimiento teórico crece también el peso económico de las actividades basadas en torno a ello, por lo que la estructura profesional está marcada por trabajadores de conocimiento profesionalizado, con una importante y destacada cualificación académica (Krüger, 2006). Estos

cambios se traducen en una sociedad científizada, academizada y centrada en los servicios, diferente de la sociedad industrial la que, a su vez, se caracteriza por el conocimiento experimental, el predominio de los sectores industriales, las actividades manuales y el conflicto entre capital y trabajo (Krüger, 2006). La economía del conocimiento se constituye, por tanto, a partir de seis grandes aspectos: una fuerte inversión en tecnología, donde las bases de la producción son el conocimiento y la información; una economía postindustrial basada en la globalización, donde el internet es el soporte de organización; la ausencia de fricción en las transacciones económicas entre regiones geoeconómicas; y la desaparición de los ciclos económicos.

Las primeras referencias sobre la nueva economía de cara al nuevo milenio las definió el experto en estrategia empresarial, Don Tapscott, en su libro *The Digital Economy*, publicado en 1995, donde muestra un comparativo entre la nueva economía digital con respecto a la economía tradicional, y afirma que, a medida que la información vaya cambiando de analógica a digital, los elementos físicos se tornarán virtuales, cambiando el metabolismo de los componentes esenciales de la ciudad, donde también muta la forma de organizar los modelos o tipos de instituciones sociales y políticas, y cambian las relaciones posibles y la naturaleza de la actividad económica más global y digitalizada (Tapscott, 1996).

La revolución digital ha dado lugar a nuevos modelos de negocio fundamentados en propuestas de valor, cuyo denominador común es su relación con los contenidos digitales (Price Waterhouse Coopers [PWC], 2013). Un ejemplo de ello es la publicidad en línea, un modelo de negocio digital que se ha utilizado ampliamente en la actualidad. Otro de los nuevos modelos digitales es el de la intermediación, que se refiere a empresas que cobran una comisión o tarifa por facilitar transacciones entre compradores y vendedores (C2V), entre empresas (B2B), entre empresas y consumidores (B2C), y entre consumidores (C2C). En este contexto, se desarrollan las empresas de comercio electrónico, que actúan como intermediarias entre fabricantes y proveedores de productos físicos y servicios, donde además se respaldan en campañas dentro de las redes sociales para su exposición virtual. Un caso emblemático es el de Amazon, que combina servicios de cobro y de logística de entrega para un cliente final. En el ámbito de los nuevos negocios digitales, Google, Facebook y X (antes Twitter), se han convertido en las principales empresas de publicidad en línea a nivel mundial.

A lo anterior se han sumado alianzas estratégicas e inversiones cruzadas entre empresas multimedia globales, conocidas como las Siete Magníficas (Time Warner, Disney, NewsCorp, Bertelsmann, NBC Universal, Viacom y CBS), junto con gigantes como Yahoo, Google, Microsoft, Apple y Amazon, que han propiciado una estrategia global en donde utilizan la información del comportamiento de los usuarios finales en redes sociales, blogs y otros espacios de comunicación. Estas empresas aprovechan su capacidad de producción de contenidos y el gran impacto de su audiencia medible para generar algoritmos que puedan amplificar perfiles, e incrementan sus ingresos aplicando publicidad.

Los sistemas electrónicos, apoyados por las tecnologías de la información, han estado evolucionando cada vez más hacia una red global de distribución de datos. En el ámbito urbano, contrariamente a las previsiones iniciales, se implementarán plataformas abiertas de gestión para abordar y resolver los retos de la ciudad desde la administración. Las plataformas incluirán sistemas integrados para el manejo del agua, los residuos sólidos, la movilidad y el transporte, así como el cuidado de la ecología y el medio ambiente, entre otros aspectos. La sociedad urbana se comienza a basar en la digitalización de la información y en las respectivas infraestructuras de las tecnologías de la información (TIC). El concepto “tecnologías de la información” define de manera precisa el impacto global en la urbanización en la era digital y en las tecnologías basadas en Internet. La revolución digital ha creado nuevos modelos de propuestas de valor que eran totalmente desconocidos antes de la irrupción de la digitalización. Los modelos de especialización tradicional del trabajo se han visto profundamente modificados, ya que las nuevas profesiones están intrínsecamente relacionadas con los contenidos digitales. Estos contenidos están abarcando todas las actividades sociales y económicas urbanas: desde las tareas domésticas, la educación y el trabajo, hasta el comercio, la música, el cine, la televisión, la prensa y los libros. A esto se suman los bienes de la economía digital, como las redes sociales y las aplicaciones móviles.

Las industrias y los servicios basados en el conocimiento y la creatividad se han expandido durante las últimas dos décadas, convirtiéndose en pilares centrales de la dinámica urbana a nivel mundial. Hoy en día, la inteligencia, la innovación y la creatividad, se han establecido como criterios de referencia para la seguridad y la prosperidad futura. El mundo urbanizado del siglo XXI

demanda no solo productos y mercados de alto valor, sino también, cada vez más, capacidades de alto valor.

La revolución digital ha supuesto un cambio radical en las actividades urbanas y ha transformado el mundo. Las interrelaciones personales se modifican a través de la digitalización: el entretenimiento y el ocio, las relaciones personales y profesionales, la comercialización de productos y servicios, la automatización de máquinas, vehículos y equipos, así como las transacciones bancarias y financieras. Estas relaciones han cambiado y hoy presentan un componente digital que ha alterado nuestras formas de interactuar con nuestro entorno urbano.

El urbanismo en la era del conocimiento es digital y comienza a caracterizarse por ser un proceso de planificación urbanística que simulará, mediante análisis científicos predictivos, los nuevos entornos urbanos, con base en los datos más actualizados, que se obtienen con una tecnología de aplicación de sensores. El objetivo es facilitar el proceso de toma de decisiones. El concepto de urbanismo digital se fundamenta, en gran medida, en la idea del gemelo digital, ya que se construyen representaciones virtuales de los entornos físicos utilizando datos recopilados por sensores, cámaras y dispositivos que monitorean las infraestructuras. Se adoptarán paquetes masivos de datos, lo que plantea numerosas interrogantes con implicaciones para los usuarios y su privacidad, así como para el gobierno y la viabilidad de los resultados obtenidos. No habrá área ni sector que no se vea afectado por las repercusiones que este concepto incorporará plenamente al análisis urbano. También se transformarán las herramientas y los patrones de medición, así como la presentación de datos mediante visualizaciones, lo que permitirá una nueva forma de interpretar la información en modelos tridimensionales (3D) o de realidad virtual (RV), (Coletta *et al.*, 2018).

El manejo científico de datos se ha consolidado como una especialización que integra disciplinas como las matemáticas, la estadística, así como estructuras de información, de inteligencia informática y de Inteligencia Artificial (IA). La Inteligencia Artificial es la combinación de algoritmos diseñados para crear máquinas que exhiben capacidades racionales similares a las del ser humano. Esta tecnología se está acercando cada vez más a nuestra cotidianidad y se prevé que se convierta en uno de los campos más importantes de trabajo para los profesionales de las TIC. La revolución digital se basa en este contexto, actúa como un detonante del nuevo modo

de vida de la civilización urbana, la cual definirá nuestros hábitos como una naciente forma de vida.

El Internet de las Cosas (*Internet of Everything*, IoE), se erige como la gran plataforma en la cadena de tecnología de uso general y de mayor potencial de desarrollo y negocios en las próximas décadas, capaz de conectar personas y objetos, conectar objetos entre sí, procesos y datos. Se pronostica que de esta tecnología surja un nuevo nivel de inteligencia multiconectada, la cual permitirá la incorporación de máquinas habilitadas digitalmente para usos comunes, tanto en el hogar como en las oficinas, o en mayor escala, para mejorar los procesos operativos de las industrias. La tecnología en este ámbito desarrollará capacidades para la comunicación entre personas (*peer to peer*, P2P), entre personas y máquinas (*people to machine*, P2M), y de máquina a máquina (*machine to machine*, M2M). En esencia, el IoE se basa en sensores, redes de comunicación y en un sistema inteligente que gestiona todo el proceso y los datos generados. Esta última parte conecta estas tecnologías con el Big Data. Con las posibilidades que ofrece el IoE, se vislumbra que surja un nuevo nivel de inteligencia artificial conectada que aumentará las acciones de los individuos, automatizará procesos e incorporará máquinas habilitadas digitalmente en nuestras vidas, elevando así nuestra comprensión y control sobre la ciudad.

Los datos demuestran que la capacidad del internet, como tecnología para llevarnos a una siguiente etapa de la civilización urbana, se está desarrollando actualmente de la mano de las nuevas capacidades de infraestructura de la red física internet, pero sobre todo de la red inalámbrica, que permite el despliegue de la movilidad y las potencialidades de las tecnologías emergentes, así como de su convergencia en el tiempo (Lombardero, 2015). El nivel de desarrollo de estas tecnologías y su capacidad para la transformación digital están ya solo limitados por el talento para aplicarlas y las competencias para la innovación y la gestión de nuevos modelos de gobierno, *Smart Governance*, o del sector privado, *Smart Economy* (Lombardero, 2015). Esta transformación nos introduce a un urbanismo propio de la era digital, como un componente de aplicación y de soporte físico de la actual sociedad de la información. Pero, a su vez, tiene características muy diferenciadas que permiten hablar de un desarrollo del urbanismo digital (Vázquez, 2016). La ciudad de la era digital incluye a todas las personas y empresas que utilizan tecnologías digitales de una manera significativa, en uno o varios eslabones

de sus relaciones colectivas o de cadena de valor. El impacto de las tecnologías digitales se traduce en una nueva etapa de desarrollo urbano con sus propias reglas que harán la diferencia del modelo actual (Vázquez, 2016).

La etapa actual del desarrollo urbano no necesariamente está asociada con la creación de nuevas entidades digitales, sino que, en gran medida, busca apoyarse en la transformación digital de las entidades públicas y sus redes de servicios, así como de las empresas de los sectores tradicionales de la industria y los servicios (Lombardero, 2015). La transformación digital recibe su denominación por el cambio en la naturaleza de equipos, productos y servicios, tanto de las entidades y los servicios públicos, como de las empresas tradicionales. Sin embargo, la transformación digital no necesariamente se recarga en el cambio de productos físicos o analógicos, sino que se basa en la hibridación de productos físicos y servicios virtuales o en la conexión de productos, servicios, cosas y personas de forma inteligente. Esta evolución supone la posibilidad de innovación a una escala que anteriormente no había sido imaginada, y es aplicable a todo tipo de equipos, productos y servicios, por lo que se prevé que el alcance de la conversión urbana digital sea de una mayor dimensión (Lombardero, 2015).

Según el *Boston Consulting Group*, se prevé que, para el año 2030, el crecimiento de esta nueva fase de la sociedad y economía digital sea de hasta un 8 % en los mercados desarrollados del G-20,⁴⁰ que en conjunto reúnen a dos terceras partes de la población mundial y más de tres cuartas partes del Producto Bruto Mundial (PBM). El nuevo modelo de transformación urbana en la era digital sitúa las oportunidades de las personas, de las entidades sociales, públicas y privadas para incorporarse a la ciudad digital, a partir del desarrollo de sistemas, equipos, productos y servicios.

En la actualidad, se ha generalizado el uso del término “tecnologías emergentes” para referirnos fundamentalmente a la movilidad, el *Cloud*

⁴⁰ El G-20 o Grupo de los Veinte es un foro internacional de gobernantes y presidentes de bancos centrales, que tiene como meta discutir sobre políticas relacionadas con la promoción de la estabilidad financiera internacional, siendo el principal espacio de deliberación política y económica del mundo. Creado en 1999, está integrado por veinte países industrializados y emergentes de todos los continentes: Alemania, Arabia Saudita, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, China, Corea del Sur, España, Estados Unidos, Francia, India, Indonesia, Italia, Japón, México, Reino Unido, Rusia, Sudáfrica y Turquía, más la Unión Europea. En conjunto, las entidades políticas representadas en el G20 reúnen el 68 % de la población mundial y el 87 % del producto bruto mundial.

Computing, el *Big Data*, el *IoE*, las *Smart Cities* y la industria 4.0. Donde el adjetivo emergente aplicado a estas tecnologías posiblemente se vaya a convertir pronto en un arcaísmo. Según los principales analistas del panorama tecnológico, como lo son Deloitte, *World Economic Forum*, *International Data Corporation (IDC)*, entre otros, identifican que, para los próximos años, habrá un importante crecimiento de estas tecnologías y sus aplicaciones inteligentes para modos de vida más cómodos y eficientes, a la vez que hará posible una nueva etapa de desarrollo social, económico y cultural.

El impacto de las tecnologías emergentes en la transformación digital de las ciudades no ha hecho más que comenzar y dar lugar a un antes y un después. Por su carácter transversal a todos los sectores, esta transformación urbana digital supondrá una aportación importante al crecimiento del PIB y el empleo a nivel general (Lombardero, 2015). El internet de todas las cosas, el cual trata de conectar el mundo digital con todo tipo de objetos, será el que aporte más a la conexión del mundo digital con la ciudad. De acuerdo con sus funciones, estas tecnologías se podrán clasificar en dos categorías: las tecnologías instrumentales, que incluyen la movilidad, el *cloud computing*, con los servicios de almacenamiento en la nube y *Big Data*, los métodos y herramientas de análisis de grandes datos de aplicación al control de procesos; y un segundo grupo de tecnologías transformadoras, que se apoya especialmente en el internet y su aplicación a las *Smart Cities*, Industria 4.0 o *Smart Factory*. El nivel de impacto de los cambios en los diversos escenarios de la ciudad, va a depender del nivel de desarrollo de las tecnologías transformadoras, de la digitalización de nuestros hogares, y del desarrollo de los sistemas urbanos en las escuelas y centros de trabajo. Esta ola de transformación urbana cambiará la naturaleza de equipos, vehículos, productos y servicios por medios de la hibridación en los modos energéticos y los servicios virtuales. En este sentido, las tecnologías transformadoras pueden ser el factor que haga posible el cambio de nuestro modelo urbano.

El *cloud computing* es un nuevo sistema que actuará en la ciudad como sistema de servicios informáticos en línea, el cual se basará en súper servidores a los que se podrá acceder desde cualquier dispositivo con conexión a internet. Se podrá definir la computación en la nube como un modo de cómputo urbano con recursos virtualizados y escalables a través del internet. Los servicios se prestarán bajo demanda, según las necesidades de infraestructura y *software* que se precisen. Esto ofrecerá el soporte necesario

para el desarrollo de servicios colectivos de *software*, el almacenamiento y monitorización para infinidad de dispositivos móviles y objetos inteligentes conectados a internet. Este sistema habrá de reorganizar las operaciones funcionales en beneficio de la sostenibilidad urbana. La computación en la nube es el “gran habilitador” de la transformación digital, ya que además de velocidad, escalabilidad, almacenamiento y eficiencia en la red de internet, proporcionará la base para la mayoría de las tecnologías avanzadas. Los datos que van a alimentar las tecnologías de “la ciudad digital” van a residir en la nube y en los sistemas ciberfísicos, donde autoridades y ciudadanos se van a comunicar y coordinarse.

El análisis de microdatos y Big Data es un campo tecnológico que puede aportar grandes beneficios a las ciudades, al promover una mayor eficiencia en los sistemas de servicios urbanos y, en general, en la productividad de áreas como la educación, la salud y el desarrollo empresarial. Por lo tanto, es esencial potenciar su uso en las familias y organizaciones, lo que representa una mejora intangible en el funcionamiento de los sistemas de comunicación y datos. Este avance conlleva una mejora tangible en la competitividad urbana, lo que redundará en un mayor desarrollo.

El ritmo de generación de datos ha superado la capacidad de los programas informáticos habitualmente utilizados para capturar, gestionar y procesar información (Lombardero, 2015). Se requiere, por tanto, un nuevo tipo de *software* y *hardware* para su adecuado procesamiento. La transición de las bases de datos tradicionales a plataformas como Hadoop,⁴¹ que permite trabajar con miles de nodos distribuidos y con petabytes de información, es un ejemplo de esta necesidad.⁴² No obstante, el tamaño y el volumen de los datos no son las únicas variables a considerar, también se deben tomar en cuenta las denominadas 3V: variedad, velocidad y volumen. Los macrodatos se definen como aquellos que implican un gran volumen de información que se mueve o se analiza a gran velocidad y que pueden presentar una gran variabilidad en su estructura.

⁴¹ El *Hadoop* es una estructura de *software* de código abierto para almacenar datos y ejecutar aplicaciones en clústeres de *hardware* comercial. Proporciona almacenamiento masivo para cualquier tipo de datos, enorme poder de procesamiento y la capacidad de procesar tareas o trabajos concurrentes virtualmente ilimitados.

⁴² Un petabyte es una unidad de almacenamiento de información cuyo símbolo es PB, y equivale a 10^{15} bytes = 1 000 000 000 000 000 de bytes.

En el ámbito de las políticas públicas y la planificación urbana, nos encontramos en un ecosistema que podría denominarse “inteligencia urbana”, que hace referencia al conjunto de estrategias y herramientas que la ciudadanía, las empresas y las instituciones gubernamentales tienen a su disposición para analizar los datos de la ciudad mediante un procesamiento racional e inteligente, lo cual permitirá generar escenarios predictivos sobre necesidades, requerimientos y elementos de sostenibilidad urbana. Se desarrollarán plataformas conectadas y autoconscientes entre autoridades y ciudadanos, capaces de compartir información sobre el estado de la ciudad, su ubicación, el nivel de uso y las condiciones de la estructura e infraestructura urbana. Los datos compartidos por estos productos inteligentes pueden ayudar a mejorar la calidad de los servicios urbanos, anticipar las necesidades y demandas futuras, recibir actualizaciones remotas y abrir la puerta a nuevos modelos de habitabilidad urbana.

En un entorno de nuevas tecnologías, los sistemas microelectromecánicos se definen como dispositivos microscópicos que poseen cierto grado de autonomía y capacidad de percepción, diseñados para interactuar en un ambiente controlado (García, 2012). Estos sistemas pueden llevar a cabo funciones de procesamiento de datos, comunicación y acción sobre el entorno urbano (Cárdenas *et al.*, 2020). Estos dispositivos, también conocidos como microsistemas, incluyen sensores diseñados principalmente para medir cambios e interactuar con el ambiente (Cárdenas *et al.*, 2020). La continua evolución tecnológica de estos sistemas y las comunicaciones inalámbricas han hecho posible el desarrollo y la expansión de las redes de sensores inalámbricos (*Wireless Sensor Networks*, wsn). La detección de eventos y la transmisión de información se realizarán mediante la colaboración de todos o varios sensores de la red, lo que reduce el consumo energético y el costo computacional. Cada sensor actúa como un nodo capaz de transmitir, a través de un medio inalámbrico, los datos obtenidos del entorno, que son gestionados y procesados en la ciudad.

La tecnología de los microprocesadores y microsistemas permitirá una interconectividad masiva, generando ingentes cantidades de datos que ofrecerán información sobre las personas y los entornos urbanos, como parques, centros educativos y lugares de trabajo. Por ello, podemos destacar dos tendencias que marcarán el desarrollo de la tecnología en el urbanismo digital del tercer milenio: la primera, relacionada con la hiperconectividad,

donde la tecnología permitirá que los objetos de la vida cotidiana estén conectados y faciliten nuestras tareas diarias. La segunda tendencia que marcará el desenvolvimiento de la tecnología está vinculada al impacto de las tecnologías emergentes en la transformación digital urbana, lo cual tendrá un efecto transversal en todos los sectores y supondrá una contribución significativa a la sostenibilidad de la ciudad.

Las ciudades inteligentes, o *Smart Cities*, representan un modelo en constante evolución que se adaptará a medida que avancen las tecnologías y se amplíe su uso por parte de la población urbana y sus autoridades. Por ello, es fundamental crear medios de coordinación estratégica que orienten de manera integral el crecimiento del modelo de ciudad inteligente, facilitando la interacción entre ciudadanos y autoridades locales, y desarrollando mecanismos de gobierno abierto en relación con la calidad y la cobertura de los servicios urbanos y el mantenimiento de la ciudad.

El urbanismo del futuro estará ligado a la revolución digital, y permitirá múltiples conexiones entre personas, procesos sociales, industriales y de negocios, en un intercambio de datos y objetos cada vez más global e intenso. Esto genera, sin duda, enormes oportunidades de progreso para los países, las ciudades y sus sociedades. La digitalización de la economía y la capacidad de innovación tecnológica de las ciudades están estrechamente relacionadas con el impacto del internet, todo ello fundamentado en la interacción de redes digitales, aplicaciones tecnológicas y múltiples conexiones de comunicación. Este fenómeno da lugar a un nuevo modelo de desarrollo que, aplicado a la planificación urbana, podría garantizar la sostenibilidad en los entornos urbanos y regionales. Es evidente que las ciudades deben transformarse a la velocidad de la revolución digital; sin embargo, es indispensable medir los impactos que esta transformación tecnológica traerá consigo y reflexionar sobre el futuro de las ciudades. Asimismo, es claro que el avance tecnológico en las ciudades no puede lograrse sin la decisión de los actores de liderazgo político, social o empresarial, quienes deben facilitar la transmisión del nuevo conocimiento digital y la adopción de las nuevas tecnologías en la vida cotidiana de la sociedad. Por ello, es fundamental comprender los

procesos globales de difusión internacional, como el denominado “*catch-up* tecnológico”, para la introducción de nuevas tecnologías.⁴³

En este contexto, el urbanismo del siglo XXI se caracterizará por el conocimiento digital, la conversión digital, la virtualización, la molecularización, la interconexión en la red, la convergencia, la innovación, el proconsumismo, la inmediatez y la globalización. Sin embargo, también se manifestará la discordancia socio-urbana, evidenciada por el incremento de la brecha digital, el desempleo resultante, y el desplazamiento y gentrificación provocados por la movilidad empresarial y laboral. Emergerá una nueva forma de organización horizontal, denominada ciudadanía activa, que competirá cada vez más con las estructuras jerárquicas tradicionales de los grupos políticos y empresariales. En este nuevo escenario, los urbanistas, con el apoyo de herramientas tecnológicas, se auto-organizarán en comunidades digitales para informar, comunicar, debatir, solidarizar, gestionar, politizar, diseñar, producir, ofrecer y comercializar conocimiento, bienes y servicios. Además, generarán incentivos para participar en comunidades o colectivos entre iguales, enfocándose en actividades relacionadas con los derechos humanos y la preservación del medio ambiente.

Los esquemas de pensamiento, percepción y acción de la sociedad del futuro se revelarán con base en la adquisición de nuevos hábitos, los cuales cada vez más estarán anclados a los espacios digitales propios de la sociedad del conocimiento. Los hábitos de la sociedad en la era digital estarán supeditados a la capacidad de adquisición y prácticas de los dispositivos tecnológicos y los modos para pensar, sentir y actuar en un mundo digital físico y virtual, y a partir de esquemas de percepción y de valoración metafísica que se van a ir adquiriendo y se incorporarán en la mente de forma duradera como base de una mente colectiva en la era digital.

⁴³ El “*catch-up* tecnológico” es un término para hacer referencia a la difusión internacional de la tecnología en el crecimiento económico y en los procesos de convergencia entre países que implica que cuanto mayor sea la diferencia tecnológica, mayores serán las mejoras potenciales que se podrán introducir en los procesos productivos de un país a otro y, como consecuencia, mayor será también el crecimiento potencial de cada uno.

CAPÍTULO 19

El urbanismo digital

Desde el surgimiento de las primeras civilizaciones urbanas, la ciudad se ha formado como un conjunto de sistemas interconectados, creando una matriz compleja de variables. A lo largo del tiempo, esta intrincada red de relaciones ha desdibujado los límites entre dichos sistemas. La falta de políticas públicas urbanísticas, junto con las dinámicas fluctuantes y voraces del mercado inmobiliario, han traído como consecuencia ciudades dispares y discordantes. En esencia, se ha establecido un sistema de autogobierno respaldado por la capacidad de las fuerzas de poder aplicar sus propias normas y actividades sobre las ciudades. Por tanto, es fundamental proporcionar un elemento global necesario para la conservación y la restauración de los recursos sociales, económicos y territoriales que puedan asegurar la sostenibilidad urbana.

La policontaminación y la alta concentración de población en las ciudades son problemas preocupantes que, lejos de hacerse menos serios, se han ido agravando con el tiempo. Algunos pronósticos de las Naciones Unidas han llegado a estimar un incremento de la población urbana mundial de 4,400 millones en 2020 a 5,600 millones en 2030, lo que implicará 1.2 millones de kilómetros cuadrados de nueva superficie construida. Ante este aumento exponencial de la población y los múltiples problemas que se necesitan abordar como consecuencia de este crecimiento, las ciudades se expanden. Lamentablemente, durante muchos años, la ampliación urbana hacia las periferias ha sido la única solución imperante para el aumento de la población, generando grandes extensiones de territorio con alta densidad poblacional, pero con poca calidad de vida para sus habitantes (Vázquez, 2016).

Un entramado complejo de vialidades invade y encierra cada vez más las áreas urbanas, intentando responder al desmedido aumento de vehículos en circulación. La falta de políticas públicas contundentes para abordar in-

tegralmente el manejo del agua y el tratamiento de residuos urbanos, junto con un aumento especulativo en el precio del metro cuadrado, ha generado una crisis ecológica, energética y económica en las ciudades (Benítez-Gutiérrez, 2017; Vázquez, 2016). En este contexto, y considerando la tendencia futura hacia las ciudades digitales, parece necesaria la intervención inmediata de equipos multidisciplinarios capaces de generar nuevos proyectos que intenten la restauración de sistemas urbanos integrales en condiciones de sostenibilidad, así como establecer nuevas conexiones con el entorno, la cultura y el medio ambiente (Benítez-Gutiérrez, 2017; Vázquez, 2016).

El uso de nuevas tecnologías digitales representa un camino posible y extremadamente necesario para revertir las condiciones actuales. Esto requiere un enfoque que integre lo tecnológico-digital como un proyecto de vanguardia, con el fin de consolidar y adoptar una teoría urbana del conocimiento que desarrolle una interacción entre el patrimonio cultural existente y el desarrollo urbano futuro. En este marco, la tecnología digital nos puede permitir desarrollar proyectos urbanos para la ciudad del futuro y, para ello, será esencial contar con una mayor capacidad para procesar un volumen significativo de información. Esto concederá evaluar con mayor precisión diferentes parámetros formales, que son las formas, los tejidos y las geometrías; parámetros funcionales, como las zonificaciones, la densidad y los usos urbanos; y parámetros ambientales, como lo es el equilibrio físico-ambiental del lugar, facilitando la creación de una base de datos compleja que permita evaluar el contexto en tiempo real (Benítez-Gutiérrez, 2017; Vázquez, 2016). Esta capacidad imaginada puede ser utilizada de múltiples maneras para enfrentar la crisis ecológica y ambiental (Benítez-Gutiérrez, 2017; Coletta *et al.*, 2018).

El urbanismo digital se presenta como un modelo de planificación, gestión y administración de la ciudad, a través de algoritmos y modelización digital de escenarios, analizando cuantitativamente la microplanificación de escala ajustable en superposición con la macroplanificación metropolitana. Esto es posible mediante un sistema de gestión del conocimiento que se basa en el razonamiento de información y el manejo de múltiples variables de interacción en el análisis urbano, utilizando técnicas de aprendizaje automático (*machine learning*), y clasificación estadística. Este modelo se asume como un conjunto de elementos predictivos para evaluar y ponderar la pertinencia de acciones urbanísticas que puedan transformar

un modelo convencional de planificación física urbana en un “modelo inteligente”, capaz de reaccionar y relacionar un sinfín de características óptimas en el territorio urbano. A través de sistemas generativos, se podrá modelizar un escenario de análisis donde se evalúen los impactos sociales, económicos y ambientales de cada proyecto urbano o arquitectónico, permitiendo obtener infinitas versiones dentro de un escenario controlado y planificado (Benítez-Gutiérrez, 2017; Coletta *et al.*, 2018).

El urbanismo digital es un sistema de metadatos que incluye la noción del potencial del suelo, según la normativa urbanística y de edificación, junto con la evaluación de su capacidad de desarrollo en función de la infraestructura y el equipamiento básico disponibles. Se trata de un modelo digital de gestión urbana que se desarrolla bajo la premisa de una realidad flexible y cambiante, de acuerdo con las acciones urbanísticas promovidas por el sector público y los particulares, con graduaciones diferenciales según su localización y emplazamiento urbano. La base que lo sustenta es una macro-matriz flotante de datos, que entrecruza información multivariante sobre los componentes de la morfología física y económica de las diferentes zonas de la ciudad, generando una adaptación programática con requisitos ajustables por las entidades gubernamentales responsables del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano.

El urbanismo digital también se configura como un Sistema de Información Urbana de Micrositio (SIMS), respaldado por tecnologías de sistemas de información geográfica (SIG). La planificación y el desarrollo de la ciudad varían en parámetros como forma, tejido y geometría, pero deben cumplir principalmente con variables óptimas de capacidad instalada del sitio a intervenir, combinando funcionalidad y control de impactos. Todo ello se lleva a cabo mediante una nueva forma de planificar bajo el sistema de “inteligencia urbana”. Esta metodología se presenta como un instrumento de planificación urbanística que promete generar soluciones diversas, dinámicas y eficientes, a través de una herramienta capaz de interactuar con la naturaleza, el entorno y la comunidad, proponiendo nuevas soluciones optimizadas mediante el uso avanzado de sistemas complejos de datos masivos y una plataforma de gestión del conocimiento de la ciudad.

Cuando se habla de sistemas, especialmente de sistemas complejos y sus diferentes desarrollos, es inevitable reconocer que en los últimos años su terminología ha sido insertada en casi todas las disciplinas, en ocasiones

llevada al extremo. Por un lado, hablar de sistemas significa que existe una facilidad de sobreposición que busca explicar los diferentes fenómenos que son herencia de los contextos históricos. Y, por otra parte, la terminología de lo que es un sistema plantea el entendimiento técnico y científico del conocimiento, que se expresa a partir del desarrollo tecnológico, de modo que se pueda asumir que la diferencia esencial entre “máquinas” y “sistemas” consiste en que el enfoque sistémico busca una amalgama entre los seres humanos y la técnica. Ludwig von Bertalanffy, en su libro *Teoría General de Sistemas*, que se publicó en 1969, afirma que las propiedades de los sistemas no pueden describirse significativamente en términos de sus elementos separados. La comprensión de los sistemas solo ocurre cuando se estudian por completo, involucrando todas las interdependencias de sus partes, de acuerdo con tres premisas: primero, los sistemas existen dentro de sistemas; segundo, los sistemas son abiertos; y tercero, las funciones de un sistema dependen de su estructura. Por lo que Bertalanffy infiere que, en el campo matemático, se ha rebasado el tránsito y las relaciones entre el ser humano y las máquinas, para dar paso a la descripción de fenómenos sociales y filosóficos. Por ello, el interés en el diseño de ciudades puede concebirse como la generación de matrices estructurales de organización para su desarrollo, buscando la reinterpretación de la realidad desde los principios de la Teoría General de Sistemas (Bertalanffy, 1976).

En este contexto, la dinámica de los sistemas urbanos se refiere al estudio de cómo dichos sistemas se desarrollan y evolucionan a lo largo del tiempo. Se basa en el enfoque de la dinámica de sistemas, que es una metodología que permite modelar y simular el comportamiento de sistemas complejos a través de la interacción de diferentes variables y componentes. La dinámica de sistemas se utiliza para comprender cómo los diferentes aspectos de la ciudad —como la población, la infraestructura, la economía, el medio ambiente y las políticas públicas—, interactúan y afectan el crecimiento y el desarrollo de la ciudad. Las dinámicas de sistemas urbanos consideran tanto los factores internos como los externos que influyen en la evolución de una ciudad. Los factores internos incluyen la planificación urbana, las políticas de vivienda, el transporte y la gestión de recursos, entre otros. Los factores externos que causan influencia en la evolución de una ciudad incluyen la migración, los cambios económicos, los desastres naturales y los cambios en las políticas nacionales o globales.

Dado que se busca emplear las soluciones urbanas como base para la toma de decisiones políticas, estas deberán ser formuladas con transparencia y accesibilidad para la ciudadanía. Es por ello que el desarrollo y el uso de los modelos matemáticos urbanos y la posibilidad de aproximarlos, de manera general, a las resoluciones de políticas públicas, son fenómenos propios de las herramientas tecnológicas de la era digital. La preocupación reciente por la calidad de vida en ciudades y regiones supone la aceptación de nuevos métodos de estudio con vistas a la superación de esas contrariedades. A este tipo de sistemas se les denomina sistemas adaptativos complejos (CAS, por sus siglas en inglés), también conocidos como sistemas dinámicos no-lineales o sistemas caóticos deterministas que permiten la capacidad de adaptación en el medio de un entorno caótico para una totalidad (Holland, 1992).

En el modelo de urbanismo digital, la capacidad de aprender se considera la cualidad principal del sistema urbano, pues no solo admite la capacidad de concatenación de estados cambiantes o tiempo histórico, sino una retroproyección de estados anteriores, de los que surgen funciones adaptativas para aprender nuevas funciones hacia el futuro, partiendo de los cambios aleatorios y sus emergencias surgidas de eventos en el pasado. Por ello, la ciudad como un organismo ecosistémico define su sostenibilidad en función de su capacidad de autorregulación (*autopoiesis*),⁴⁴ para una completa evolución de sus facultades. En los sistemas complejos, como el urbano, los algoritmos se constituyen como un conjunto de instrucciones o reglas que se utilizan para describir o modelar el comportamiento de la ciudad. El algoritmo, por tanto, es una herramienta que permite comprender y predecir la dinámica y las interacciones entre los componentes del sistema.

Los algoritmos aplicados a un sistema urbano deben establecer reglas que trasciendan los límites impuestos a las acciones urbanísticas, funcionando como hipótesis de actuación basadas en una lógica prospectiva y estructuradas en silogismos hipotéticos de tipo, “si-solo, si-entonces”. Estas reglas pueden emplearse en tareas como optimizar rutas de transporte o en la asignación de recursos en una red de distribución de agua potable. Los algoritmos pueden permitir identificar soluciones óptimas que minimicen

⁴⁴ La *autopoiesis* es un concepto desarrollado por los biólogos chilenos Humberto Maturana y Francisco Varela en la década de los 70. Se refiere a la capacidad de los sistemas vivos de auto-organizarse y mantenerse a sí mismos a través de la producción y reproducción continua de sus propios componentes.

costos de inversión, maximicen la eficiencia y generen un mayor beneficio colectivo. De esta manera, los resultados porcentuales entre acierto y error van concediendo al agente de cambio la capacidad evolutiva de superación y especialización en el desarrollo de las tareas propuestas como objetivos para aprender del pasado y ofrecer soluciones en el futuro. Estas hipótesis podrían describirse en un lenguaje computacional, mediante un tipo de estructura ordenadora que se presente con carácter de enunciado organizacional, o a manera de demostraciones lógicas (Wittgenstein, 2013). Estos enunciados admiten postular acciones determinadas como serían las intervenciones en la ciudad, de tal manera que, metodológicamente, los algoritmos respaldan una demostración lógica a realizar solo si algo pasa, o para el caso en que deje de ocurrir alguna acción. De ello se desprende la Teoría de Algoritmos. Las decisiones de acción se componen de procesos que desencadenan nuevos procesos que se van aprendiendo de interacciones entre agentes de manera inteligente, teorías que han conformado las bases de los campos de la inteligencia artificial.

Las demostraciones lógicas son fundamentales en la lógica y las matemáticas, ya que permiten establecer la validez de los argumentos y construir teoremas a partir de axiomas dados. Los sistemas adaptativos complejos o CAS, descansan en el dinamismo de los agentes o factores de cambio que inciden en la ciudad, pues la vida interior de la estructura urbana solo se explica mediante una independencia relativa de cada subsistema urbano —agua, energía, transporte, etc.—, que, a su vez, es capaz de advertir momentos de dependencia e interdependencia entre subsistemas urbanos; dicho en otras palabras, se trata de una especie de albedrío intuitivo. Según el científico y matemático John Henry Holland, el análisis de estos agentes o factores de cambio, ya sean actores o dispositivos, son capaces de aprender funciones, adaptarse e interactuar en este tipo de sistemas que, mediante modelos matemáticos, pueden revisarse a partir de tres conformaciones lógicas: primero, se determina lo que el sistema de ejecución puede hacer sin adaptarse ni aprender; segundo, cuando la asignación de crédito por el sistema decide cuáles de las partes (o reglas) funcionan y cuáles no; y la última, es cuando el sistema descubre que hay reglas que deben inventarse o proponerse (Holland, 1992).

Los Sistemas Adaptativos Complejos (CAS), pueden manejar múltiples hipótesis simultáneamente en las acciones urbanísticas, como si pudieran

imitar ciertas funciones del cerebro humano; estos sistemas buscan comprender diversas situaciones desde una comprensión general y abstracta. Separan lo conocido para reinterpretarlo en su contexto, y lo desconocido para analizarlo por contraste, para posteriormente clasificar. Este proceso permite resolver múltiples problemáticas, como identificar fenómenos compartidos colectivamente y no solo limitarse a establecer hipótesis individuales para casos específicos, pues esto significaría que, si una sola variable cambia, toda la suposición tendría que reconstruirse: la morfología, el tamaño, la densidad, etc., y redefinir las características de cualquier problema fundamentado. El mismo Holland explica cómo funcionan los algoritmos en un programa computacional que va procesando reglas que estipulan márgenes de cargas y beneficios, con respecto a cada intervención propuesta con incidencia física en la ciudad y que en suma de beneficios y mitigaciones buscan el fin último de éxito: la sostenibilidad urbana (Holland, 1992; 2012). Estos márgenes de cargas y beneficios, entendidos como cadenas de hipótesis, pueden describir una acción positiva, encadenando de manera equilibrada los números que indexan sus partes componentes (Holland, 1992; 2012).

Esta forma de pensamiento sistémico se pretende como base empírica en las disciplinas de la arquitectura, la ingeniería y el urbanismo, en un solo sistema generativo de planificación de la ciudad. Para ello, es necesario pensar un compendio de reglas estructuradas como cadenas. Primero se necesita identificar de manera tipológica los *building blocks*,⁴⁵ unidades mínimas que pueden permitir el entrecruzamiento para toda una gama de variabilidad en los arreglos de cada hipótesis posible. Por ejemplo, en el diseño de un nuevo modelo de planificación urbana, o de una nueva línea de transporte, o la apertura de una nueva vialidad o en la construcción de un edificio, ya sea para vivienda, comercio o servicios. Todo ello, con la intención de buscar el mejor arreglo paramétrico posible para las condiciones dadas de una situación o emplazamiento urbano determinado. Holland manifiesta, a propósito de los nuevos desarrollos de inteligencia artificial, que la única forma de comprobación de este tipo de prototipos informáticos recae en

⁴⁵ En el ámbito de la tecnología y la informática, los *building blocks* son componentes o módulos reutilizables que se adoptan para construir sistemas más grandes. Por ejemplo, en el desarrollo de *software*, los *building blocks* pueden ser funciones o librerías de código que se toman para crear aplicaciones o sistemas más complejos.

la experimentación modélica mediante simuladores de desarrollo urbano a manera de realidad virtual (VR), (Holland, 2012).

El uso de tecnologías lleva a encontrar una serie de nuevos problemas, cuando las simulaciones se realizan planteando condiciones anormales o extremas, situaciones que nunca podrían llevarse a cabo de manera experimental en la realidad por motivos ya sea de tipo financiero o de seguridad; esto presenta posibles soluciones que se pueden prever para el futuro y que en el presente se desconocen.

Para el sociólogo alemán Niklas Luhmann, cualquier proyecto teórico, como una identidad de sistema, tiene una diferencia con su entorno. El sistema no existe en sí mismo, sino que solo existe y se mantiene gracias a su distinción frente al entorno. Es decir, que la ciudad debe ser vista no solo en una posición unificada u homogénea, sino que es una red compleja de visiones, horizontes, rutas, aspiraciones u objetivos, entendidos como una suma de individualidades, grupos de interés, colectivos y comunidades urbanas que conforman el todo urbano. La ubicación del individuo en el sistema urbano no es neutral, sino que refleja una concepción normativa del ser humano en contextos urbanos, característica de la modernidad. La teoría de Luhmann hace ver el agotamiento de las categorías heredadas de la modernidad —en particular sus categorías normativas—, y ofrece un diagnóstico pesimista de una sociedad que no dispone de ninguna posibilidad de modificar su trayectoria, observándola encaminarse hacia el desastre ecológico. Siguiendo la Teoría de Sistemas de Luhmann, la planificación urbana, mediante un sistema generativo de inteligencia artificial, representa un modelo para abordar los problemas de la ciudad desde una óptica transdisciplinaria. El objetivo es desarrollar una metodología única fundamentada en la cibernetica,⁴⁶ que incorpore mecanismos de retroalimentación colectiva y de causalidad circular de los sistemas urbanos integrales, como agua, residuos, energía, voz y datos, transporte, TIC, entre otros. Esto se basa en la teorización de retroacciones negativas, donde la acción urbanística (A) impacta a una comunidad determinada (B), al mismo tiempo que es afectada

⁴⁶ La Cibernetica es la ciencia que estudia los flujos de energía estrechamente vinculados con la Teoría de Control y con la Teoría de Sistemas. Surge como concepto en 1942 con Norbert Wiener y Arturo Rosenblueth Stearns, inicialmente en sus estudios de control y comunicación entre máquinas y seres vivos. El término “cibernetica” se consolida hasta 1947. Durante la década de los 50, William Ross Ashby, propone las teorías relacionadas con la Inteligencia Artificial.

por los efectos generados sobre la comunidad (c). Siguiendo este camino, la teoría de sistemas cuestiona los conceptos científicos tradicionales de causalidad, determinismo y reduccionismo, sustituyéndolos por las nociones de causalidad circular y de auto-organización, antes de orientarse progresivamente hacia la demostración y la comprensión de las emergencias del orden a partir del desorden urbano.

Los primeros trabajos en cibernetica, incluyendo los aportes centrales de Norbert Wiener y Arturo Rosenblueth, se centraron en las dos nociones clave que llamaron “cibernetica de primer orden”, que fueron el concepto de la organización y el concepto de la información, así como en los procesos de corrección de la información integrada o sistematizada, en una retroalimentación negativa, mostrando cómo los sistemas operan para mantener su organización.

Por su parte, Heinz von Foerster es considerado el autor de la “cibernetica de segundo orden”, como base del constructivismo radical, el cual fundamenta sus teorías sobre la relatividad de la observación. En la cibernetica de segundo orden se incluye el rol del observador en la construcción de la realidad que está siendo observada; por tanto, implica “procesos de recursividad” (para resolver problemas de manera iterativa y eficiente), la autorreflexión y la autonomía deliberativa, siguiendo la premisa: “todo lo dicho es dicho por un observador a otro observador” (Von Foerster, 1991).

El filósofo austriaco Ernst von Glaserfeld sostiene que el constructivismo es una postura teórica radical: el conocimiento no representa una realidad ontológica objetiva, sino que consiste en construcciones cognitivas viables resultantes de nuestra experiencia. En el constructivismo radical existe la idea de que el mundo no está dado, sino que emerge de la interacción entre el observador y el observado. Cualquier descripción implica al que describe. En otros términos, desarrolla la premisa de que cualquier observación de la ciudad esconde su origen y consta, por lo tanto, de un punto ciego, que solo puede desaparecer con otra observación que pueda descubrir un problema, una auténtica circunstancia o un entorno genuino.

El modelo de urbanismo digital es un proyecto global que pretende ser implementado a partir de una colectividad urbana de beneficiarios directos, estructurados en las diferentes comunidades urbanas existentes, clasificados por distritos, zonas, suburbios, colonias, barrios, conjuntos habitacionales o fraccionamientos, con población residente y población flotante; esto es,

personas que viven, conviven, estudian, trabajan o visitan la ciudad. Este modelo urbano se plantea como una política de utilidad pública orientada a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2030) a través de dos ejes complementarios. El primero consiste en articular sus determinaciones con una estrategia de innovación tecnológica destinada a la operatividad, administración y gestión urbana. El segundo propone fomentar un nuevo cooperativismo que, mediante el urbanismo digital, convierta los procesos de observación y decisión en instancias participativas y negociadas, constituyendo así un hito de política pública urbana. En conjunto, la propuesta aspira a generar comunidades inclusivas sustentadas en criterios técnicos y científicos que garanticen igualdad y equidad en la distribución de cargas y beneficios urbanos.

La metodología de planeación digital es una serie de herramientas informáticas para descifrar y razonar la información relacionada con el estado actual de la ciudad, a manera de diagnóstico multivariable, e identificando supuestos o hipótesis de escenarios de desarrollo (proyecto a proyecto), adaptándolos y estableciendo vínculos con todos aquellos factores sociales, urbanos, económicos y ambientales bajo la premisa de una realidad flexible y cambiante, donde los resultados y las formas son modulables, con graduaciones diferenciales. La base metodológica es, por lo tanto, la construcción de una matriz flotante de datos que, mediante el razonamiento de la inteligencia artificial, permite un entrecruzamiento de la información para generar una adaptación de una plataforma programática de soporte científico y normativo que garantice la sostenibilidad urbana.

Los grandes avances en materia de tecnología digital se han convertido en uno de los factores más relevantes de la ciudad, dado el carácter inmersivo en un acelerado proceso de innovación y desarrollo tecnológico que brinda nuevas herramientas digitales de respaldo. En el campo específico del urbanismo, la llamada revolución digital⁴⁷ ha traído grandes implicaciones a partir de una nueva generación de tecnologías digitales que se han venido procesando exponencialmente en la práctica profesional, produciendo cambios sustanciales en sus posibilidades formales y metodológicas, como

⁴⁷ La revolución digital está considerada como la tercera revolución industrial en la historia de la humanidad, la cual se basa en su carácter científico y en el desarrollo de tecnologías analógicas, mecánicas, electrónicas, y digitales, que en las últimas cinco décadas han provocado un cambio disruptivo en la sociedad y en la economía global.

cambios en el modo de procesar información, de visualizar los contenidos, de generar nuevas formas en los proyectos urbanos, y cómo es que estas se interrelacionan con la ciudad construida. Los grandes avances en materia de ingeniería de microprocesadores han conducido a la aparición de sistemas y programas cada vez más eficaces. Entre las principales herramientas de mayor difusión en todo el mundo, se encuentra la plataforma BIM,⁴⁸ un *software* dinámico de modelado de información, con una interconexión en tiempo real, de actualización constante, capaz de generar y gestionar los datos de un proyecto. Una tecnología que puede automatizar el uso de la información, a través del modelado inteligente, posibilitando una estructura que logra diseñar y gestionar modelos de urbanización con sus infraestructuras, como modelos de información, que reúnen la geometría del proyecto en una precisa coordinación, sus relaciones multivariadas de emplazamiento urbano, así como la cantidad de componentes y sus propiedades.

Estamos inmersos en la denominada era digital,⁴⁹ consiste en modelos digitales que se produce a través de una amplia gama de herramientas tecnológicas, que incluye una arquitectura tecnológica CAD / CAM,⁵⁰ que permiten optimizar los recursos de un modo lógico, más allá de la construcción gráfica o del discurso exclusivamente conceptual (Fraile, 2021).

El urbanismo digital puede definirse como el proceso de desarrollo de una geometría urbana, a partir de una serie de valores iniciales y de las relaciones geométrico / matemáticas de un proyecto urbano o arquitectónico, posibilitando su adecuación durante el proceso de planeación, en busca de resultados óptimos (Fraile, 2021). Lo relevante de este planteamiento no

⁴⁸ Plataforma tecnológica de proyecto que nos permite extender el valor de la información digital a todo el “ecosistema” involucrado en el desarrollo de un proyecto urbano-arquitectónico (urbanización e inmueble), desde su planificación y gestión. Es una herramienta caracterizada por el uso de la información: multidisciplinaria y multiusuario computable, que cuantifica y califica, mediante inteligencia artificial, los parámetros que se ubican en el nivel óptimo de un proyecto urbano por estándares de calidad.

⁴⁹ La era digital es un periodo de la historia de la humanidad que se vincula con el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). El comienzo de este periodo se asocia con la revolución digital, la cual tiene su origen y denominación en la manera en la que sucede su configuración, con base al dígito y no a la mecánica.

⁵⁰ Las tecnologías CAD (Computer Aided Design) y CAM (Computer Aided Manufacturing) son herramientas utilizadas para crear modelos digitales en 2D y 3D en el diseño y fabricación asistidos por computadora en el proceso de desarrollo de productos y componentes.

es la herramienta en sí, sino la capacidad del actor promotor para adaptarla con flexibilidad y así potenciar proyectos conforme a parámetros y estándares de sostenibilidad urbana. La incorporación de variables y algoritmos matemáticos en la determinación normativa facilita la exploración de múltiples alternativas y la generación de un abanico de soluciones; además, estas técnicas reducen la carga operativa —al suprimir tareas repetitivas y cálculos complejos—, disminuyen el error humano y agilizan los procesos administrativos asociados a la gestión urbanística.

El uso de herramientas digitales en el urbanismo introduce una lógica renovada en la planificación, el diseño y la ejecución del desarrollo urbano, al permitir soluciones adaptativas basadas en criterios contextuales, interactivos y flexibles. Estas herramientas facilitan la exploración de múltiples alternativas y la gestión de parámetros ponderados —abiertos o cerrados; regulares o irregulares; repetitivos o variables—. Asimismo, los algoritmos capaces de relacionar variables cuantificables habilitan la construcción de “modelos inteligentes” y sostienen un proceso experimental continuo orientado a incrementar la eficiencia de políticas, programas, planes y proyectos urbanos.

La información debe considerarse un activo de la ciudad: requiere adquisición, almacenamiento, protección, tratamiento y sistematización como un flujo optimizable para administradores urbanos y la ciudadanía. Las TIC conforman los recursos necesarios para convertir datos en información de utilidad pública. La capacidad de procesar grandes volúmenes de datos es el punto de partida para consolidar un urbanismo digital que integre tecnologías y aplicaciones destinadas a mejorar la eficiencia, la competitividad y la innovación en la planificación urbana (Coletta et al., 2018). En este sentido, se necesita un conocimiento de los procesos tecnológicos y del método científico de análisis de las variables sociales, económicas y territoriales para la adecuada toma de decisiones en el espacio urbano. La aparición de las TIC y el internet ha sido el soporte de la economía de la información, que ha estado inmersa en tres grandes olas: la revolución digital, la globalización y la liberación de los mercados.

En la economía de la información, la noción de sociedad del conocimiento describe los cambios socioeconómicos derivados de la incorporación de Internet en la esfera productiva y social. Estas transformaciones constituyen lo que Manuel Castells denominó “la era de la información” (Castells, 1995).

En este contexto, resulta esencial generar valor virtual en los activos urbanos mediante la recopilación, organización, selección, procesamiento y sistematización de datos sobre los componentes multifuncionales del espacio urbano —agua, energía, transporte, alimentación, flujos de servicios, entre otros—. Esa información permite definir parámetros e indicadores de eficiencia, cobertura, calidad de vida, desarrollo humano y habitabilidad.

La estructura de información en el urbanismo digital son los insumos (entradas) producidos por las prácticas cotidianas de las acciones urbanísticas de la población; su procesamiento genera productos (salidas) que, mediante análisis y evaluación de datos, orientan la toma de decisiones para alcanzar un equilibrio entre el desarrollo social, económico y ambiental de la ciudad.

El objetivo en la Teoría de la Economía del Conocimiento, al integrar las variables del análisis multivariable urbano, es valorar la información y considerarla un recurso de la ciudad: tanto para la provisión de servicios digitales como para mejorar la eficiencia en la gestión urbana. La información aporta una perspectiva renovada para interpretar realidades urbanas y constituye un insumo imprescindible para generar conocimiento que oriente decisiones sobre intervenciones físicas dirigidas a la sostenibilidad urbana. Por consiguiente, la información de la ciudad al ser convertida en conocimiento, resulta ser un recurso valioso que debe ser utilizado por los agentes sociales, públicos o empresariales, para tomar todo tipo de decisiones de producción, consumo o inversión, sean de carácter público o privado, a partir de un razonamiento que cuente con los elementos técnico-científicos y cognoscitivos de experiencias, prácticas y habilidades para evaluar los impactos que las actividades humanas generan en la ciudad.

En el modelo de urbanismo digital, la gestión de la información es central. Por ello, la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) constituye el marco idóneo para establecer políticas, estándares, procedimientos y recursos tecnológicos que faciliten la producción, obtención, uso y acceso a información georreferenciada sobre la ciudad. La IDE busca simplificar el acceso a datos geográficos y mejorar la toma de decisiones en ámbitos como la planificación urbana, la gestión ambiental, la respuesta a emergencias y, en general, el desarrollo sostenible.

Complementariamente, las redes bayesianas —introducidas conceptualmente a inicios del siglo xx y popularizadas en los años noventa como alternativa a los sistemas expertos clásicos— son herramientas probabilísticas

para la toma de decisiones y la predicción bajo incertidumbre (Pearl, 2001; Cowell et al., 2007; Edwards y Fasolo, 2001). Una red bayesiana (o diagrama de influencia) representa gráficamente incertidumbres y las relaciones de dependencia entre variables. Pertenecen a la familia de sistemas estocásticos estructurados⁵¹ y a las técnicas de modelización gráfica, y permiten integrar información cuantitativa y cualitativa para inferir y evaluar escenarios urbanos (Cowell et al., 2007; Martínez y Nava, 2009).

En estas últimas décadas se han desarrollado una multitud de métodos que ha aportado Inteligencia Artificial (IA) para diferentes tipos de problemas y aplicaciones. Entre esos métodos están los llamados “sistemas expertos” o sistemas basados en el conocimiento; son aplicaciones informáticas que resuelven problemas con el conocimiento de expertos humanos sobre un tema específico, es decir, que los sistemas expertos emulan la habilidad de tomar decisiones de un experto humano. Los sistemas expertos son aplicaciones que tienen dos componentes básicos: el sistema de razonamiento y una base de conocimiento formado por hechos y reglas. El sistema de razonamiento aplica reglas a los hechos para deducir nuevos hechos que se incorporan a la base de conocimiento. La forma más básica de implementar ese sistema de razonamiento es con reglas condicionales del tipo, “si X entonces Y”, y deducir nuevas posibilidades a través de la inferencia. Un sistema experto básico se compone de una base de conocimiento con hechos y reglas y un motor de inferencia para obtener nuevos hechos (Badaró *et al.*, 2013). En este sentido, se busca que un sistema parecido sea utilizado en la ciudad para respaldar científicamente al administrador o a la autoridad urbana y, en general, a la ciudadanía, para diagnosticar y proyectar el crecimiento de la ciudad en términos de su sostenibilidad futura.

Los sistemas expertos basados en redes bayesianas representan variables y sus dependencias mediante grafos dirigidos acíclicos, con el propósito de estimar probabilísticamente variables inciertas a partir de evidencia (Teorema de Bayes)⁵² (Pearl, 2001; Cowell et al., 2007). Esta estructura expresa

⁵¹ Los sistemas estocásticos altamente estructurados son sistemas complejos en los cuales lo aleatorio o la incertidumbre están presentes, pero a su vez existe una organización o estructura subyacente. Estos sistemas se caracterizan por tener patrones o regularidades que emergen de la interacción entre sus componentes, a pesar de la presencia de elementos aleatorios.

⁵² El Teorema de Bayes es un concepto fundamental en la teoría de la probabilidad y la estadística. Fue formulado por el matemático británico Thomas Bayes en el siglo XVIII, y establece una

relaciones de independencia condicional y asigna a cada nodo distribuciones de probabilidad condicional susceptibles de actualización conforme se incorpora nueva información, lo que la hace idónea para clasificación, diagnóstico y predicción de impactos urbanos derivados de acciones urbanísticas. Un criterio útil para describir estas redes es el grado de transparencia de sus elementos para el usuario (Edwards y Fasolo, 2001). Desde una perspectiva estructural, puede distinguirse una organización de cuatro componentes: (1) el diagrama de variables (nodos) y arcos que representan influencias; (2) el espacio de estados de cada variable (Nadkarni y Shenoy, 2004); (3) las funciones o tablas de probabilidad condicional asociadas a cada nodo; y (4) los mecanismos de inferencia y aprendizaje que permiten propagar evidencia y ajustar parámetros.

Paralelamente, la llamada “filosofía de red” —originada en el conexionismo y el asociacionismo— vinculó tempranamente inteligencia artificial y psicología. Desde los primeros modelos formales de neurona artificial (McCulloch y Pitts) hasta el auge del conexionismo, se consolidó el paradigma de las redes neuronales artificiales (RNA), orientado a modelar procesos de cómputo del sistema neural humano (Quinlan, 1991). El principio de Hebb —o principio de estabilización selectiva— constituye la base conceptual de muchas RNA al explicar mecanismos de aprendizaje sináptico y convergencia del aprendizaje (Carlson, 2000).

relación entre dos tipos de probabilidades, que son la probabilidad condicional y la probabilidad inversa. Se utiliza para realizar inferencias y estimaciones basadas en datos observados y conocimientos previos.

CAPÍTULO 20

La última civilización urbana y el futuro de la ciudad

Una diferencia que sobresale entre la época urbana de más de 3,000 años y la de los últimos dos siglos que nos preceden, es una infinidad de adelantos tecnológicos, sin que exista una concepción social que no sea buscar el progreso de la ciencia y de la economía global. Nuestra realidad, desde hace 200 años, es un entorno global de múltiples invenciones mecánicas, electrónicas y digitales, cuyas partes se han estructurado en una cadena evolutiva, que cada vez más se aleja de todo propósito racional y humanamente autónomo (Mumford, 2012). Esta explosión tecnológica ha generado una hipertrfia de los complejos sistemas funcionales y de la organización social.

A lo largo de la historia de la civilización urbana, las ciudades se fueron consolidando como receptáculos de nuevos centros de poder político, militar y económico. Sin embargo, somos testigos de una creciente degradación del poder urbano, que nos lleva a un estado de casualidad e imprevisibilidad. Nuestra civilización urbana está perdiendo el control, anonadada por sus propios recursos innovadores y por la imposibilidad de alcanzar la sostenibilidad, algo que se ha derivado de la enorme capacidad de destrucción de nuestra naturaleza humana. Nuevos sistemas corporativos, que dominan la economía globalizada, actúan implacablemente, tratando de controlar el consumo masivo de bienes y servicios, así como también quieren imponerse en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones digitales. A pesar de haber obtenido el poder y el control centralizado de las ciudades globales a través del corporativismo económico, persiste una incapacidad para encontrar una solución orgánica a los problemas de cantidad, congestión, masividad e impacto de la tecnología, el consumismo y la degradación ambiental.

Todo centro metropolitano o megalopolitano hipertrofiado en la actualidad, así como las áreas rurales circundantes afectadas, exhibe síntomas similares de desorganización política e ingobernabilidad, acompañados de problemas no menos patológicos como la contaminación, la insalubridad, la inseguridad y la violencia. Es indudable que el crecimiento de una ciudad debe estar a cargo de una autoridad representativa, y que los mejores resultados solo se verán reflejados si esta autoridad cuenta con el poder necesario para propiciar la conservación de la tierra, proyectar una sociedad urbana inclusiva, generar orden en la construcción y proporcionar los servicios imprescindibles para la comunidad. Los agentes más esenciales del desarrollo urbano no deberían quedar a cargo de inversiones individuales, interesadas en lotes, casas o terrenos comerciales específicos. El ejercicio solitario de la previsión, sin el espíritu de lo colectivo, no podría producir el equivalente de un conjunto coordinado y significativo de una comunidad activa. Asimismo, no se puede atribuir únicamente a la ciudad la responsabilidad del bienestar de sus habitantes, cuando el esfuerzo privado, sin control, genera por su propia naturaleza el máximo desorden urbano (Mumford, 2012).

El sistema de planificación urbana actual es estático y caduco, y puede describirse debidamente en términos de un sistema bidimensional obsoleto, pues solo en la tercera dimensión —a través del movimiento en el espacio—, y en la cuarta dimensión— a través de la transformación en el tiempo—, adquieren vida las relaciones funcionales y estéticas. Esto es válido cuando se trata de la ciudad de hoy y la que se delinea para el futuro, porque el movimiento que genera nos lleva no solo a través del espacio horizontal sino hacia la inevitable verticalidad. Para comprender el plan es necesario considerar la masa y el perfil de sus estructuras de soporte físico, el consumo de recursos y la capacidad de disminuir y mitigar los efectos negativos de la hiperurbanización en el medio ambiente. El nuevo plan urbano de la ciudad del futuro habrá de sacrificar el tráfico para reposicionar la calle hacia una escala humana junto con el vecindario o el barrio, como elementos básicos de la unidad de planificación. La avenida multimodal uniforme se puede convertir en un eje de movilidad regional que permitirá extender los macrocomercios a lo largo de las líneas de tránsito, reforzando los puntos locales, donde puede suceder el comercio vecinal y la gente puede congregarse. Las instituciones de la ciudad ya no generan el plan; la función del plan es, más bien, inculcar el consentimiento y la aceptación de

los proyectos de la ciudad con base en un soporte técnico y científico, de acuerdo con la capacidad de la estructura urbana, así como de la mitigación y resiliencia de los impactos que se produjeron.

El ciclo urbano de crecimiento, expansión y deterioro, reside en la naturaleza misma de la civilización. Hemos visto que, en muchos casos, la ciudad tiende a encerrar la vida orgánica y multilateral de la comunidad en formas petrificadas y súper especializadas. Actualmente, la prioridad de la ciudad consiste en intensificar el conocimiento colectivo de sí misma y en generar una comprensión más profunda de los procesos de construcción y degradación, como un primer paso hacia la disciplina y el control de la ciudad. El pensamiento actual sobre el posible desarrollo de las ciudades se basa en los supuestos ideológicos sobre la naturaleza y el destino del hombre. Debajo de su interés superficial por la vida y la salud, yace una profunda indiferencia hacia los procesos orgánicos que implican la preservación de la naturaleza y el generar un medio favorable para todas las formas de vida y sus manifestaciones. En vez de considerar la relación del hombre con el aire, el agua y la tierra, al igual que con todos los elementos orgánicos asociados, como la más antigua y más fundamental de sus relaciones, la revolución de nuestra época se ha dedicado a urdir medios para reemplazar formas orgánicas burocráticas por nuevas herramientas tecnológicas y la evolución de la inteligencia artificial, como una forma que trae implícita una capacidad de aprendizaje automático y de toma de decisiones autónomas sobre la intervención del poder humano en la construcción de la ciudad del futuro.

La conciencia de la evolución histórica de las ciudades nos lleva a un entendimiento de cómo crear nuevas y mejores medidas de control en procesos cada vez más automatizados y menos abiertos a la discrecionalidad de las fuerzas del poder vigente. Sería generar una automatización de racionamiento inteligente con soporte técnico-científico más estable, más seguro y menos enfocado hacia la riqueza fácil que se deriva de la especulación inmobiliaria. Incluso, muchos factores actuales, que ahora parecen ser ciegos y espontáneos, resultarán esfuerzos conscientes y deliberados por estimular un crecimiento que debe reprimirse con respecto a la concentración de poder y de funciones libres de quienes gobiernan las ciudades. La ciudad del futuro que se prevé, es una entidad colectiva de vida activa, autónoma y plenamente sensible, donde se pretende que la vida se ajuste a los requisitos de la humanidad y no contra ella.

El soporte de la última civilización urbana se encuentra en fuentes históricas cada vez más profundas, se desarrolla en múltiples y variadas interrelaciones cada vez más amplias y complejas, precisamente porque tiene una amplitud global; quiere decir que es mucho más rica en potencialidades aún por emplear que todas las civilizaciones anteriores. El gran problema de la ciudad del futuro consiste en disminuir la velocidad o hacer que se detengan las fuerzas que ahora nos amenazan, lograr interrumpir el ciclo de expansión y desintegración, estableciendo nuevas premisas que estén más próximas a las exigencias de la vida, que nos permitan cambiar nuestra dirección y, en muchos sectores, poder empezar un nuevo urbanismo para la humanidad con base en las nuevas tecnologías digitales.

Las primeras dos décadas del tercer milenio se han caracterizado por la proliferación masiva de empresas hiperespecializadas y los nuevos escenarios bélicos, producto del terrorismo entre las culturas de Occidente y Oriente que han desplegado una abierta lucha por el control geopolítico de los recursos naturales y las telecomunicaciones, borrando las fronteras virtuales del ciberespacio, generando la dislocación de la secrecía de los expedientes de la suprapolítica, como lo sucedido con el escándalo de fuga de información *WikiLeaks*. En la globalización financiera, el desfalco de las *subprime*, producto de la explotación y extracción de macrodatos, desató una descomposición generalizada de los mercados de capitales, lo que la define como la era del “capitalismo de la vigilancia”, frente a las nuevas fronteras del poder (Zuboff, 2020). Las fuerzas catastróficas desatadas por la pandemia de la Covid-19 actuaron como un síntoma apocalíptico de la hipertrofia de la civilización urbana. Al mismo tiempo, se convirtieron en un catalizador para la transformación de los modos de virtualización en la comunicación colectiva, así como en las actividades laborales y educativas. Estas adoptaron un carácter infraestructural, sustentándose en los sistemas globales de redes y flujos de telecomunicaciones, comercio, energía, salud y seguridad cibernética. Mientras gran parte de las estrategias de la sociedad urbana estaban concentradas en las medidas de prevención, detección y contención del virus, las políticas de compensación social y económica se terminarían apoyando en ecosistemas digitales para, progresivamente, regular las prácticas en la normalización pospandémica.

Los sucesos desbordantes de las dos últimas décadas nos obligan a retomar las múltiples relaciones de la comunicación digital en las ciudades;

se advierten importantes cambios que tienden a reconstruir vertientes de planificación, a partir de la organización y la sistematización de la información cibernetica, donde el perfil de la mega-máquina emerge como una forma de poder que controla desde la potencia de la energía atómica, los viajes espaciales, el organismo financiero internacional y, desde luego, la operación de los sistemas urbanos. Esta hipótesis se adivina en la obra de Lynch (1985), quien explora críticamente tres modelos normativos de la morfología urbana, los cuales son el cósmico, el orgánico y el maquínico. Con el último modelo, Lynch muestra que la ciudad adquiere forma maquinal, donde sus partes autómatas y mecánicas posibilitan su funcionamiento para habilitar la administración de flujos de bienes y de personas. Para Lynch, el modelo de máquina es un diseño de ingeniería pensado para la transmisión de fuerza, movimiento, energía e información. De ahí que este modelo sea un sistema de sistemas complejos que permiten estandarizar, progresivamente, los movimientos del tráfico, las instalaciones eléctricas, la seguridad pública, las telecomunicaciones y los procesos productivos y financieros.

Como lo establecen Luque-Ayala y Marvin (2020), hay tres genealogías posibles de implicaciones entre ciudades y máquinas informáticas: la primera es en cuanto al desarrollo de una geografía crítica de la energía, a través de cuestionamientos en torno a la política energética, la seguridad y el riesgo; la segunda implicación sucede por un examen social y técnico de las formas “inteligentes” de urbanización y el acoplamiento de infraestructuras digitales y materiales como un nuevo aparato de seguridad en la ciudad. Finalmente, por una evaluación crítica de las respuestas urbanas al cambio climático y la ruptura de la relación entre la mitigación climática y la adaptación en las ciudades.

En los inicios del siglo xx, investigadores y planificadores intensificaron una visión de las ciudades como sistemas de comunicación digital, a través de la aplicación de análisis estadísticos, matemáticos y computacionales, a fin de generar un dominio gerencial para la intervención técnica y la toma de decisiones, para definir la forma de una ciudad a través de la gestión de los sistemas de flujos. Esta capacidad gerencial es el imaginario corporativo de las ciudades futuristas, y está basado en las soluciones pragmáticas y automatizadas para problemas urbanos bajo una perspectiva neutral y apolítica. En ese horizonte, W. T. Mitchell, en sus monografías *Iconology* (2013) y *Picture Theory* (1995), se enfoca en la Teoría de los Medios de Comunicación y la

Cultura Visual; nos describe, a manera de fantasías post-urbanas, de lugares programables, vehículos autónomos, cuerpos aumentados electrónicamente y arquitecturas conectivas de las ciudades de bits, con base en una supuesta inmaterialidad de las telecomunicaciones.

En este aspecto, y siguiendo a Manuel Castell (1995), la idea de las ciber-ciudades para capturar la materialidad de las interconexiones socio-técnicas se habría de desarrollar bajo tres tendencias conceptuales; la primera sería una perspectiva en la cual la territorialidad y la espacialidad de la vida urbana sean sustituidas por tecnologías de información; en la segunda, una co-evolución en donde los espacios electrónicos y geográficos se produzcan en conjunto como parte de la reestructuración del sistema capitalista globalizado; y por último, las tendencias de recombinación que se enfoquen en cómo las tecnologías involucran complejas y sutiles mezclas de actores humanos y artefactos para formar redes híbridas. En este inicio del tercer milenio es cuando las bases epistemológicas en las ciencias sociales nos hacen pensar sobre la creciente relación entre ciudades y máquinas informacionales, que habrán de consolidar los sistemas técnicos de la comunicación urbana digital (Rossi, 2022).

El concepto de ciber-ciudades es una sinonimia de ciudades digitales, virtuales, ubicuas, conectadas, inteligentes, o *smart cities*, que están presentes en el ideario del debate académico, el utopismo digital y la perspectiva corporativa de fabricantes, distribuidores o integradores de *hardware* y *software*, como Cisco, Siemens, Qualcomm, Microsoft, Intel, Hitachi, Amazon, Alibaba y Alphabet, entre otros, lo que desde hace dos décadas ha dado testimonio de una informática omnipresente sobre tendencias para constituir una plataforma programática de control cuantitativo de las ciudades como “sistemas de subsistemas”, y operacionales para la toma de decisiones a través del *big data* y el *cloud computing* para regular y optimizar servicios gubernamentales, ciudadanos, comerciales y de infraestructura pública. La noción de *smart city* se ha convertido en un ofuscado propósito, dada la continua disputa sobre los alcances reales de su operatividad y la concepción tecnocéntrica, que incluye dimensiones gubernamentales, económicas, culturales, psicológicas, sociales, ambientales, ecológicas, educativas, comunitarias y contextuales (Luque-Ayala y Marvin, 2020). De ese modo, en las definiciones se suele enfatizar que las ciudades inteligentes integran gobiernos electrónicos con mecanismos de participación pública, ciudadanía informada y toma trans-

parente de decisiones basadas en datos abiertos y modelización de eventos. Además, se alienta la generación de poblaciones inteligentes con recursos humanos calificados, flexibles, cosmopolitas, empoderados, participativos, emprendedores, dispuestos a ingresar en procesos continuos de aprendizaje y en comunidades de negocios (Piekas *et al.*, 2018).

El concepto de las *smart cities* se ha caracterizado por su propósito recurrente en los sistemas de movilidad, accesibilidad y transporte. En el caso del transporte, se propone reestructurado hacia los aspectos medioambientales y ecológicos a fin de contribuir con una mayor eficiencia en el diseño de estrategias locales frente al cambio climático. Por lo tanto, la noción de *smart city* se ha desplazado (tanto en la bibliografía, como en los discursos corporativos y administrativos), hacia conceptos como ciudades sostenibles, creativas o resilientes. En tal sentido, la forma de ciudad sostenible se remite a la resiliencia urbana para explicar una toma de conciencia creciente sobre la importancia de la relación entre urbanización, utilización de recursos, necesidades y su gestión (Córdova *et al.*, 2020). Los escenarios pospandémicos han derivado en un crecimiento de la gestión de macrodatos y del *deep learning* aplicado a proyectos de *smart cities* (Sarifi *et al.*, 2021). Principalmente, porque muchas ciudades se apoyaron en soluciones inteligentes para combatir la pandemia en un rango de tecnologías que pueden incluir CCTV, biometría informática, cámaras térmicas, sensores de aire y de agua, inteligencia artificial aplicada a la prevención, el seguimiento sanitario y la gestión remota de edificios.

La transición hacia el urbanismo digital se vislumbra bajo tres perspectivas; la primera de ellas se refiere a cómo es que el Estado y los gobiernos locales se equipan, modernizan, dotan de nuevas herramientas y métodos, a efecto de aumentar su capacidad de control y eficiencia. La segunda perspectiva, en cuanto a la transición hacia el urbanismo digital, se refiere al hecho de que las ciudades son los lugares privilegiados para la aparición y el desarrollo innovador como las *start-ups* y la net-economía. La tercera perspectiva se refiere a los modos de vida, las prácticas sociales y el desarrollo de los usos de las tecnologías digitales en los espacios urbanos. Desde un positivismo radical, y sobre la base del conocimiento científico, las ciudades parecen ser postuladas como sistemas cognoscibles, cuantificables, gestionables y controlables *a priori*, por vías algorítmicas, en lugar de ser abordadas en sus problemas contingentes, complejos y ambiguos. Muchas

de estas iniciativas son homogeneizadoras, “a-históricas” y “anti-territoriales”, al tiempo que refuerzan relaciones y geometrías de poder existentes y sus inequidades (Mosco, 2019). De ello deriva que las *smart cities* se asocien con una problemática de nivel sociopolítico y ético al incrementar las formas de observación geoespacial, el perfilamiento predictivo, la clasificación social, la pérdida de derechos y una creciente vigilancia de datos.

Para el filósofo, urbanista y teórico cultural francés, Paul Virilio, la ciudad del futuro va a ser capaz de incorporar en las comunicaciones una perpetua conectividad y la normalización de una total movilización, destacando la importancia del cuerpo-lugar para resolver la división entre espacio real *vs.* espacio virtual, con la necesidad de redefinir la aportación a la sociedad de los profesionales del urbanismo. Richard Sennet postula una crítica ética sobre cómo las personas usan los espacios que habitan. Dice que estas formas de uso suelen ser impuestas por intereses económicos, priorizando lo construido sobre las experiencias de quienes realmente viven esos espacios; donde se busca motivar a la población urbana a resolver problemas complejos mediante alternativas abiertas, democráticas, igualitarias y basadas en tecnología accesible y conocimiento libre, que les permita asumir posturas activas como promotores de proyectos de innovación que mejoren la calidad de vida en términos de inclusión, participación, acceso a la información y toma de decisiones descentralizadas (Sennett, 2019).

En esta última civilización urbana, los proyectos de ciudades inteligentes han comenzado a reestructurarse en torno a la idea de diseñar y operar plataformas digitales. En este aspecto, la velocidad circulatoria de la comunicación digital, la financiación y las plataformas multimodales de carga van a contribuir a la progresiva disolución de las metrópolis en redes de una “crono-política” de la aceleración (Rossi, 2022). La noción de las plataformas digitales comenzó a utilizarse para sistemas operativos, como sitios de *e-commerce* y aplicaciones web 2.0, que incorporaban actividades de “pro-consumidores” (persona que produce y consume a la vez), mientras que, en los inicios del siglo XXI, los *game studies*, delinean relaciones entre cultura y materialidad de las consolas computables y los análisis de distribución digital como YouTube o iTunes.

La académica y teórica de los medios de comunicación digital, Anne Helmond (2015), determinó el desarrollo de Facebook como la plataforma principal de transformación entre los sitios de redes sociales, la situó como el

modelo económico y de infraestructura dominante de la red social. Helmond resumió que el formato de Facebook es en realidad un modelo infraestructural de programa modular y económico que habría de descentralizar y recentralizar flujos de macrodatos. Esta plataforma implica la extensión y la integración medial del resto de internet, al tiempo que convierte los datos y los ecosistemas de aplicaciones externas en elementos disponibles para ser ejecutados y procesados en las distintas plataformas digitales, como motores reprogramables generadores de interacciones y transacciones.

El modelo de negocio basado en el procesamiento de datos es conceptualizado por el filósofo y teórico de la economía digital Nick Srnicek, quien sintetiza la idea del “capitalismo de plataformas”, a partir del carácter infraestructural de la intermediación de los agentes económicos en el andamiaje para la construcción de nuevos servicios y productos globales, permitiendo con esto la articulación entre el sistema de producción capitalista y las plataformas digitales. Por lo que, en las ciudades, estaríamos vislumbrando nuevos agentes económicos que se vuelcan hacia los datos como un modo de mantener la vitalidad y el crecimiento económico, derivado de la caída de diversos sectores de producción (Rossi, 2022). Las plataformas digitales promueven cambios tanto en las industrias culturales como en las actividades y los servicios urbanos. Sin embargo, es de resaltar la idea de un urbanismo de plataformas, como refiere la investigadora en tecnologías digitales, Sarah Barns, acerca de cómo la platformización busca reestructurar los modos de vida urbana, afectando las formas de pensar, valorar, recordar, percibir, producir y regular el espacio urbano y sus relaciones sociales. Barns nos describe la manera en que los actores de la economía de plataforma influyen en la producción y en el consumo colectivo (Barns, 2019). Los servicios de estas entidades de comunicación digital van más allá de los modelos de negocio, ya que forman parte de procesos dinámicos que transforman las relaciones, las instituciones urbanas y la forma de vivir, gobernar, entender y diseñar las ciudades. Estas perspectivas pueden atender el desplazamiento de la estructuración corporativa de ciudades inteligentes, sobre las estrategias de procesamiento de información (tanto *top-down* como *bottom-up*), hacia una creciente presencia e intensiva interacción con dispositivos *smart* en el ámbito urbano.

El urbanismo de plataformas puede acceder a múltiples dimensiones empíricas y existentes en el contexto pandémico, a diferencia de las *smart*

cities, cuyas narrativas aún guardan cierto sesgo utópico (Hodson *et al.*, 2020). En ese sentido, una primera diferencia con el urbanismo inteligente radica en que las plataformas digitales tienden a generar mayor antagonismo y conflictividad con los gobiernos locales. Esta tensión se refleja en las constantes disputas regulatorias entre los poderes legislativo y ejecutivo, así como en las políticas de privacidad impuestas por las empresas privadas. Esta situación demuestra un desequilibrio entre los responsables de las políticas municipales y las empresas privadas, ya que estas últimas rápidamente aprovechan el vacío jurídico para crear nuevas formas de flexibilidad, precarización, inseguridad, opacidad e informalidad en los mercados, afectando aspectos como el uso de suelo, la autorización de verticalidad, la densidad de edificación y las licencias urbanísticas. Como señala el filósofo alemán Friedrich Kittler, los vacíos normativos son el terreno donde se configuran las relaciones de poder basadas en el control algorítmico de datos, direcciones y comandos (Rossi, 2022). El riesgo es que, una vez que la plataforma se urbaniza, la ciudad se convierte en el ecosistema digital, relocalizando la toma de decisiones dentro de estas mismas plataformas. Esto permite no solo construir legitimidad en asuntos de gobierno urbano, sino también ejercer control de los datos municipales (Söderström y Mermet, 2020).

Las plataformas propulsan múltiples, pequeñas y detalladas adaptaciones de los sistemas urbanos y de las relaciones entre los habitantes y los usuarios. En ese sentido, se desarrolla una dinámica co-generativa entre plataformas digitales y la vida urbana. Con ello, la idea de plataformas digitales hace hincapié en el carácter de interacciones que permiten producir polígonos o áreas urbanas datificadas, dimensiones afectivas y marcos normativos que deben ser abordados para comprender la microplaneación como micropolíticas urbanas que se configuran en la base de la ideación de las ciudades del futuro. El urbanismo de plataforma se entiende como el impacto de las plataformas digitales en la construcción, modo de vida y la gobernanza de las ciudades, como una poderosa posibilidad de verdadero urbanismo inteligente. Si bien, la atención pública tiende a ser captada por las áreas de control y los sensores sobre los sucesos y los movimientos de las ciudades inteligentes, la creciente densidad de interacciones y transacciones, a través de plataformas digitales, remodela rápida y profundamente la dinámica de las ciudades y su regulación (Söderström y Mermet, 2020).

El urbanismo de plataforma es una forma emergente de urbanismo inteligente, el cual se presenta como una respuesta vital para enfrentar los desafíos futuros de la condición urbana. La promesa del urbanismo inteligente radica en que las tecnologías digitales puedan proporcionar soluciones a problemas fundamentales, desde la sostenibilidad ambiental y la gobernanza de ciudades cada vez más complejas. Problemas que de diferentes maneras o perspectivas, reclaman funciones cruciales de las tecnologías digitales en los grandes conglomerados urbanos, en donde se incluye la gestión y el control operativo para una mayor eficacia en la prestación de los servicios urbanos, como reducir las emisiones de carbono, desarrollar una mayor interacción social y potenciar el crecimiento económico, todo esto mientras se aumenta la política de transparencia y el despliegue de sistemas innovadores para hacer que las autoridades rindan cuentas.

La última civilización urbana, entendida como la noción de urbanismo inteligente, se explora a partir de una comprensión de la “inteligencia de la civilización”, relacionada con la creación de nuevas geometrías de poder, de la justicia social, la ciudadanía y la vida cotidiana. El urbanismo inteligente se termina definiendo como un conjunto de confluencias vagamente conectadas entre datos, tecnologías digitales y procesos urbanos (McFarlane y Söderström, 2017). El urbanismo inteligente, como una fórmula tecnológica, se basa en tres condiciones. La primera de las condiciones sería el desarrollo de un enfoque conceptual interdisciplinario para el análisis de las formas emergentes de urbanización digital e inteligente. La segunda condición dicta que debe ser a partir de generar nuevos conocimientos sobre las formas, dinámicas y consecuencias del urbanismo en un contexto comparativo subnacional e internacional. Y la tercera, que el urbanismo inteligente, como fórmula tecnológica, sucede a partir de analizar cómo las condiciones urbanas específicas permiten y limitan las transiciones hacia la urbanización y apoyan la coproducción de caminos alternativos de solución.

Comprender las implicaciones potenciales y transformadoras de la transición a la ciudad inteligente y digital, posibilita la creación de caminos alternativos, más sostenibles y socialmente inclusivos, que requieren un examen intensivo de cómo se produce y reproduce el nuevo urbanismo inteligente en contextos urbanos particulares. Lejos de ser escenarios pasivos, las ciudades complican, habilitan, interrumpen, resisten y traducen el urbanismo inteligente de diversas formas (Marvin *et al.*, 2016).

Bibliografía

- ABU-LUGHOD, J. L. (1991). *Before European Hegemony: The World System AD 1250-1350*. Oxford University Press.
- ASCHER, F. (2007). *Los nuevos principios del urbanismo*. Alianza.
- BADARÓ, S., IBAÑEZ, L. J., Y AGÜERO, M. J. (2013). Sistemas expertos: fundamentos, metodologías y aplicaciones. *Ciencia y Tecnología*, (13), 349-364.
- BARNES, H. E. (1965). *An Intellectual and Cultural History of the Western World*. Dover.
- BARNS, S. (2019). *Platform Urbanism*. Springer.
- BARTOLOZZI, L. Y DEL MAR, M. (2015). El cartel publicitario, instrumento de creatividad artística (algunos trazos entre la Belle époque y los años 60 del siglo xx). *Artigrama* (30), 57-78.
- BAUMAN, Z. (2015). *Modernidad líquida*. FCE.
- BELL, D. (1976). *El advenimiento de la sociedad post-industrial: un intento de prognosis social*. Alianza.
- BENÉVOLO, L. (1972). *Historia de la arquitectura del Renacimiento*. Taurus.
- BENÉVOLO, L. (1974). *Historia de la arquitectura moderna*. Gustavo Gili
- BENÉVOLO, L. (1982). *Diseño de la ciudad. El arte y la ciudad contemporánea*. Gustavo Gili.
- BENÍTEZ-GUTIÉRREZ, G. (2017). Ciudad digital: paradigma de la globalización urbana. *Bitácora Urbano Territorial*, 27(1), 79-88. doi: 10.15446/bitácora. V27N1.51349.
- BERTALANFFY, L. V., (1976). *Teoría General de Sistemas: fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. FCE.
- BRONOWSKI, J. Y MAZLISH, B. (1971). *The Western Intellectual Tradition, from Leonardo to Hegel*. Books for Libraries Press.
- BUTTERFIELD, H. (1982). *Los orígenes de la ciencia moderna*. Taurus.

- CANCLINI, N. G. (1999). *La globalización imaginada*. Paidós.
- CAPEL, H. (2002). *La morfología de las ciudades*. Serval.
- CÁRDENAS QUINTERO, D. M., ROPERO SILVA, E. L., PUERTO, K., SÁNCHEZ MOLICA, K. Y., RAMÍREZ MATEUS, J. J. Y CASTRO CASADIEGO, S. (2020). Vulnerabilidad en la seguridad del internet de las cosas. *Mundo fesc*, 10(19), 162-179.
- CARLSON, N. R. (2000). *Fisiología de la conducta*. Ariel.
- CASTELLÓ, J. E. (2010). *La Primera Guerra Mundial: la Gran Guerra*. Anaya.
- CASTELLS, M. (1995). *La ciudad informacional. Tecnologías de la información, estructuración económica y el proceso urbano-regional*. Alianza Editorial.
- CAUVIN, J. (2000). *The Birth of the Gods and the Origins of Agriculture*. Cambridge University Press.
- CHARVÁT, P. (2002). *Mesopotamia Before History*. Routledge.
- CHEJNE, A. G. (1968). *The Arabic Language: Its Role in History*. University of Minnesota Press.
- CERVERA, L. (1967). *El Conjunto Palacial de la Villa de Lerma*. Castalia.
- CHOAY, F. (1970). *El urbanismo. Utopías y realidades*. Lumen.
- CHUECA, F. (1968). *Breve historia del urbanismo*. Alianza.
- CIPOLLA, C. M. (2003). *Before the Industrial Revolution: European Society and Economy, 1000-1700*. Routledge.
- COBBAN, A. (2018). *In Search of Humanity: The Role of the Enlightenment in Modern History*. Pickle Partners Publishing.
- COLETTA, C., HEAPHY, L., PERNG, S. Y., Y WALLER, L. (2018). Data-driven cities? Digital urbanism and its proxies: Introduction. *Tecnoscienza: Italian Journal of Science & Technology Studies*, 8(2), 5-18.
- CÓRDOVA, M., GONZÁLEZ, L. F., LÓPEZ, C. Y VIDAL, M. (2020). Red internacional Habitar las Ciudades del Futuro (REHVIF). Presentación e intereses científicos. *Bitácora Urbano Territorial*, 30(3), 7-14.
- CORPA CONTRERAS, A., Y DÍAZ LARA, C., (2021). *Bagdad. e-Civitas. Base de datos de Ciudades Medievales. Proyecto de Innovación Docente ucm (Innova ucm 405)*. <https://www.ucm.es/e-civitas/bagdad-1>.
- CÓZAR ESCALANTE, J. M. D. (2005). Principio de precaución y medio ambiente. *Revista Española de Salud Pública*, (79), 133-144.
- COWELL, R. G., DAWID, P., LAURITZEN, S. L. Y SPIEGELHALTER, D. J. (2007). *Probabilistic Networks and Expert Systems: Exact Computational Methods for Bayesian Networks*. Springer Science & Business Media.
- DEANE, P. M. (1979). *The First Industrial Revolution*. Cambridge University Press.

- DICKENS, C. (1982). *Tiempos difíciles*. Oveja Negra.
- DIEGO, E. A. (2002). Ciudades y Urbanismo en el Egipto Antiguo (Ca. 3000-1069 a. C.). *Studia Historica*, 15-38.
- DOMÍNGUEZ, A. Y PASCUAL, A. (2006). *Atlas histórico del mundo griego antiguo*. Síntesis.
- EDWARDS, W. Y FASOLO, B. (2001). *Decision Technology. Annual Review of Psychology*, 52(1), 581-606.
- ELIADE, M. (2014). *A History of Religious Ideas from the Stone Age to the Eleusinian Mysteries*. University of Chicago Press.
- ERBA, D. A. (2005). Historia del Catastro Territorial en Latinoamérica: los países del Conosur. *Revista CT Catastro*, (53), 41-57.
- ERBA, D. A., PIUMETTO, M. (2013). *Catastro territorial multifinalitario*. https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/erbawp14deisp-full_o.pdf.
- FERNÁNDEZ DE BETOÑO, U. (2019). La utopía antiurbana nazi: el Plan General del Este. *Métode: Revista de Difusión de la Investigación*, 3(102), 76-83.
- FLAMMINI, R. (2004). *Aproximación al Antiguo Egipto*. Educa.
- FRAILE, M. (2021). *Arquitectura biodigital: Hacia un nuevo paradigma en la arquitectura contemporánea*. Nobuko.
- FRANKL, P. (2002). *Arquitectura gótica*. Cátedra.
- FREESTONE, R. (Ed.). (2000). *Urban Planning in a Changing World: The Twentieth Century Experience*. Routledge.
- GALBRAITH, J. K. (2017). *Economics in Perspective: A Critical History*. Princeton University Press.
- GARAVITO ZULUAGA, J. P. (2018). Dialécticas de la ciudad: espacio, seguridad y diversidad. *Universitas Humanística*, (85), 183-209.
- GARCÍA SALVATIERRA, A. (2012). *El Internet de las Cosas y los nuevos riesgos para la privacidad* [Tesis de maestría, Universidad Politécnica de Madrid]. <https://oa.upm.es/14543/>.
- GARCÍA Y BELLIDO, A. (1985). *Urbanística de las grandes ciudades del mundo antiguo*. CSIC.
- GASCA-SALAS, J. (2017). Henri Lefebvre y el derecho a la ciudad. Exégesis desde sus Tesis sobre la ciudad. *Bitácora Urbano Territorial*, 27(2), 19-26.
- GEORGE, P. (1952). *La Ville*. Presses Universitaires de France.
- GONZÁLEZ, G. F. Y PORTO SHETTINO, M. (2022). La movilidad de proximidad en la era del urbanismo digital. *UE STEAM Essentials*. <http://hdl.handle.net/11268/11257>.

- GRAVAGNUOLO, B. (1998). *Historia del Urbanismo en Europa 1750-1960*. Akal.
- GUERRA, L. D. (2015). Elogio de la Ciudad. Semblanza de la filosofía como fenómeno urbano. *Thémata. Revista de Filosofía*, (51).
- HALL, P. (1998). *Cities in Civilization*. Pantheon.
- HAMMOND, M. (1972). *The City in the Ancient World*. Harvard University Press.
- HARRIS, D. (1996). *The Origin and Spread of Agriculture and Pastoralism in Eurasia*. College London Press.
- HARVEY, D. (1998). *La condición de la postmodernidad. Investigación sobre los orígenes del cambio actual*. Amorrortu.
- HELMOND, A. (2015). The platformization of the web. *Social Media + Society*, 1(2).
- HOBSBAWM, E. J. (1988). *En torno a los orígenes de la revolución industrial*. Siglo XXI.
- HODSON, M., KASMIRE, J., MCMEEKIN, A., STEHLIN, J. G. Y WARD, K. (2020). *Urban Platforms and the Future City*. Routledge.
- HOLLAND, J. H. (1992). Complex adaptive systems. *Daedalus*, 121(1), 17-30.
- HOLLAND, J. H. (2012). *Signals and Boundaries: Building Blocks for Complex Adaptive Systems*. MIT Press.
- HOLT P. M., LAMBTON. A.K.S Y LEWIS B., (Eds.) (1970). *The Cambridge History of Islam*. Cambridge University Press.
- HUDSON, P. (2014). *The Industrial Revolution*. Bloomsbury Publishing.
- ÍÑIGO, L. E. (2012). *Breve historia de la Revolución Industrial*. Nowtilus.
- JAYYUSI, S. K., HOLOD, R., PETRUCCIOLI, A. Y RAYMOND, A. (Eds.). (2008). *The City in the Islamic World*. Brill.
- KEMP, B. J. (1992). *El antiguo Egipto. Anatomía de una civilización*. Crítica.
- KRÜGER, K. (2006). El concepto de sociedad del conocimiento. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 11(683), 1-14.
- LAVEDAN, P. (1959). *Histoire de L'Urbanisme. Renaissance et Temps Modernes*. H. Laurents.
- LAYUNO, R. Á. (2014). Procesos y proyectos de configuración del espacio urbano. La Viena de Otto Wagner. *Arte y Ciudad*, 99-140.
- LE COURBUSIER (1971). *Principios de urbanismo. Carta de Atenas*. Ariel.
- LEICK, G. (2002). *Mesopotamia: The Invention of the City*. Penguin Books Ltd.
- LEWIS, B. (1995). *The Middle East: A Brief History of the Last 2,000 Years*. Simon & Schuster.
- LIPOVETSKY, G. (2004). *El lujo eterno. De la era de lo sagrado al tiempo de las marcas*. Barcelona: Anagrama.

- LOMBARDERO, J. L. (2015). *Problemas y retos de gestión empresarial en la economía digital: estudio comparado y sistemático de competencias directivas*. [Tesis doctoral Universidad Camilo José Cela]. <http://hdl.handle.net/20.500.12020/181>
- LYNCH, K. (1985). *La imagen de la ciudad*. Gustavo Gili.
- LUQUE-AYALA, A. Y MARVIN, S. (2020). *Urban Operating Systems*. MIT Press.
- MARKS, J. (1983). *Science and the Making of the Modern World*. Heineman.
- MARRAMAO, G. (2015). Spatial turn: espacio vivido y signos de los tiempos. *Historia y Grafía*, (45), 123-132.
- MARTÍNEZ, F. V. Y NAVA, A. R. (2009). Consumo y decisiones de portafolio en ambientes estocásticos: un marco teórico unificador. *Ensayos Revista de Economía*, 28 (2).
- MARVIN, S., LUQUE-AYALA, A. Y MCFARLANE, C. (Eds.) (2016). *Smart Urbanism: Utopian Vision or False Dawn?* Routledge.
- MÉNDIZ, N. A. (2014). Cómo se ha escrito la "Historia de la Publicidad": Fundamentos historiográficos y esquema de periodización. *Historia y Comunicación Social*, (19), 195-207.
- MCFARLANE, C. Y SÖDERSTRÖM, O. (2017). On alternative smart cities: From a technology-intensive to a knowledge-intensive smart urbanism. *City*, 21(3-4), 312-328.
- MITCHELL, W. T. (2013). *Iconology: Image, Text, Ideology*. University of Chicago Press.
- MITCHELL, W. T. (1995). *Picture Theory: Essays on Verbal and Visual Representation*. University of Chicago Press.
- MITHEN, S. J. (2003). *After the Ice: A Global Human History, 20000-5000 BC*. Weidenfeld and Nicolson.
- MOKYR, J. (1999). The Second Industrial Revolution, 1870-1914. En Castronovo, V. (Ed.), *Storia dell'economia Mondiale*. Laterza Publishing.
- MONEDERO, M. M. (2008). Ciudad y lugar en la reconstrucción de posguerra: del CIAM IV al Regionalismo Crítico. En Calatrava, J. y Gómez, A. (Eds.). *Arquitectura y Cultura Contemporánea* (pp. 267-285). Abada.
- MONTEJANO, J. A. (2013). El impacto de las nuevas tecnologías en la "explosión" de la ciudad. *URBS. Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 3(1), 45-67. <http://www2.ual.es/urbs/index.php/urbs/article/view/montejano>.
- MORRIS, A. E. J. (1984). *Historia de la forma urbana: desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial*. Gustavo Gili.
- MOSCO, V. (2019). *The Smart City in a Digital World*. Emerald Group Publishing.

- MOYA, J. Y MALDONADO, A. (2003). *Urbanismo de las ciudades de la antigüedad*. UPM.
- MUMFORD, L. (2012). *La ciudad en la historia, sus orígenes, transformaciones y perspectivas*. Pepitas de calabaza.
- Naciones Unidas (NNUU) (2015b): *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/1>
- NADKARNI, S. Y SHENOY, P. P. (2004). A causal mapping approach to constructing Bayesian networks. *Decision Support Systems*, 38(2), 259-281.
- NICHOLAS, D. M. (2014). *The Growth of the Medieval City: From Late Antiquity to the Early Fourteenth Century*. Routledge.
- NORTH, D. Y THOMAS, R. (1973): *The Rise of the Western World*. Cambridge University Press.
- PELLICER, J. M. (2011). El cambio del paradigma publicitario. *Razón y Palabra* 77.
- PETIT, B. C. (2014). La representación de la ciudad: de la filosofía al pensamiento urbano. *Ángulo Recto. Revista de Estudios sobre la Ciudad como Espacio Plural*, 6(1), 5-21.
- PHILLIPS, J. R. S. (1998). *The Medieval Expansion of Europe*. Oxford University Press.
- PIEKAS, A., JUÁREZ, R., SEHNEM, S. Y FABRIS, J. (2018). Aspectos legais e percepções sobre as estratégias para cidades inteligentes e criativas. *Urbe*, (10), 197-211.
- PIRENNE, H. (2001). *Las ciudades de la Edad Media*. Alianza.
- Price Waterhouse Coopers [PWC] (2013). *Estudio de la Economía Digital: Los contenidos y servicios digitales*. http://ametic.es/sites/default/files/130214_informe_contenidos_digitales_o.pdf
- QUINLAN, P. (1991). *Connectionism and Psychology: A Psychological Perspective on New Connectionist Research*. Cambridge University Press.
- RAMOS, G. C. D. (2019). Espacio urbano, medio ambiente y capital en la época del Antropoceno. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 24(84), 69-85.
- RODRÍGUEZ, J. C. (2011). Planificación urbana en perspectiva: una mirada a nuestra formación en teoría de la planificación urbana. *Quivera. Revista de Estudios Territoriales*, 13(2), 232-258.
- RODRÍGUEZ ORTIZ, G., MEJIA LAVALLE, M. Y MONTOYA TENA, G. (1996). *Artificial Intelligence Tools to Support the Analysis of the High-tension Insulator Flaming*. <https://www.osti.gov/etdeweb/biblio/639016>

- ROMÁN, J. M. S. (2013). Acerca del concepto de naturaleza en Thomas Hobbes: derecho natural y ley natural en *El Leviatán*. *Espíritu: Cuadernos del Instituto Filosófico de Balmesiana*, 62(145), 95-123.
- ROSSI, L. S. R. (2022). Ciudades, comunicación digital y pospandemia: de las smart cities al urbanismo de plataformas. *Universitas-xxi, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, (37), 123-146.
- RUÍZ, G. G. S. (2007). Grandes proyectos de la planeación moderna de ciudades y de regiones. De las teorías a las prácticas. *Quivera. Revista de Estudios Territoriales*, 9(2), 31-61.
- SALCEDO HANSEN, R. (2002). El espacio público en el debate actual: Una reflexión crítica sobre el urbanismo post-moderno. *Eure (Santiago)*, 28(84), 5-19.
- SASSEN, S. (1995) La ciudad global: Una introducción al concepto y su historia. *Brown Journal of World Affairs*, 11(2), 27-43.
- SENNETT, R. (2019). *Construir y habitar. Ética para la ciudad*. Anagrama.
- SHARIFI, A., ALLAM, Z., FEIZIZADEH, B. Y GHAMARI, H. (2021). Three Decades of Research on Smart Cities. *Sustainability*, (13), 714.
- SMITH, R. (1997). *The Fontana History of the Human Sciences*. W. W. Norton & Company.
- SOJA, E. (1989). *Geografías Posmodernas: La reafirmación del espacio en la Teoría Social Crítica*. Verso.
- SÖDERSTRÖM, O. Y MERMET, A. (2020). When Airbnb sits in the control room. *Frontiers in Sustainable Cities*, (2), 15.
- TAPSCOTT, D. (1996). *The Digital Economy. Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. McGraw-Hill.
- TARANILLA DE LA VARGA, C. J. (2018). *Breve historia del Barroco*. Nowtilus.
- TEGGART, F. J. (Ed.). (1949). *The Idea of Progress: A Collection of Readings*. University of California Press.
- TOMAN, R. (Coord.). (1998). *El gótico: arquitectura, escultura, pintura*. Konemann.
- TURNER, H. R. (2010). *Science in Medieval Islam: An Illustrated Introduction*. University of Texas Press.
- UNDA, G. M. (2018). Los límites de la recaudación predial en los municipios urbanos de México: un estudio de casos. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 601-637.
- URTEAGA, E. (2009). La Teoría de Sistemas de Niklas Luhmann. *Contrastes. Revista Internacional de Filosofía*, 15(2010), 301-317. doi: 10.24310(Contrastescontrastes.v15i0.1341).
- VÁZQUEZ, C. G. (2016). *Teorías e historia de la ciudad contemporánea*. Gustavo Gili.

- VIGIL, G. M. (2015). *Diseño urbano: teoría y método*. Alfaomega.
- VON FOERSTER, H. (1991). *Las semillas de la Cibernetica*. Gedisa.
- VON GRUNEBAUM, G. E. (2017). *Classical Islam: A History, 600 AD to 1258 AD*. Routledge.
- WATSON, P. (2012). *Ideas: Historia intelectual de la humanidad*. Crítica.
- WILSON, B. (2022). *Metrópolis. Una historia de la ciudad, el mayor invento de la humanidad*. Debate.
- WITTGENSTEIN, L. (2013). *Tractatus Logico-Philosophicus*. Tecnos.
- ZUBOFF, S. (2020). Capitalismo de la vigilancia. *Política exterior*, 34(194), 7-12.

Autor

José Luis Valencia Abundis

Arquitecto jalisciense con formación en planificación urbana. Tiene amplia experiencia profesional en el sector público y privado a nivel local, nacional e internacional lo cual, además de sus publicaciones académicas, lo acredita como un experto en urbanismo. Incansable promotor de desarrollo de la ciudad y la estructuración de proyectos estratégicos urbanos. En esta obra Valencia Abundis conecta ideas, fusiona fenómenos históricos y teorías urbanísticas, ofreciendo una visión integral del origen y evolución de la civilización urbana.

Coordinación de producción

Paola Vázquez Murillo

Coordinación editorial

Iliana Ávalos González

Coordinación de diseño

Iordan Montes

Cuidado editorial

Denisse Vazquez

Corrección

Martha Esparza

Diseño y diagramación

Iordan Montes

La civilización urbana. De la Antigüedad a la era digital
se terminó de editar en noviembre de 2025
en las oficinas de la Editorial Universidad de Guadalajara,
Ingeniero Hugo Vázquez Reyes 39, interior 32-33,
Industrial Los Belenes, 45150, Zapopan, Jalisco.

Para su composición se utilizaron las familias
tipográficas Arno Pro, diseñada por Robert Slimbach,
y Ubuntu, diseñada por Dalton Maag.

La civilización urbana

Las ciudades laten, avanzan y se transforman en escenarios de los grandes fenómenos económicos, sociales y políticos desde su nacimiento en las primeras urbes de Mesopotamia. Han guardado un testimonio mudo del desarrollo de la sociedad: desde el surgimiento de la democracia en las polis de Grecia hasta el estudio de la ecología local para la planificación urbana, que hizo posible edificar ciudades sobre lagos, como Tenochtitlán. Su transformación ha visto florecer el crecimiento, evolucionando desde las pequeñas e íntimas ciudades amuralladas en la Edad Media hasta las complejas metrópolis que crecieron con el vapor de las máquinas durante la Revolución Industrial.

Esta obra se enriquece con reflexiones interdisciplinarias provenientes de la historia, la filosofía, la geografía, la cultura y la economía, que muestran cómo las ciudades son incubadoras del progreso y cuna de lo mejor y lo peor del ser humano: del desarrollo industrial, cultural y tecnológico, pero también de la injusticia, la marginación y la violencia. En ellas se refleja la condición humana y se determina, en gran medida, la forma en que coexistimos.



CENTRO DE ESTUDIOS
ESTRATÉGICOS PARA EL DESARROLLO



EDITORIAL
UNIVERSIDAD
DE GUADALAJARA