

04 | Colectivo *México Ciudad Futura*. Reversibilidad antropógena de los hechos urbanos _Mara Sánchez Llorens

En marzo del año 2007 se inauguró la primera edición de la Bienal del Fin del Mundo en Ushuaia, con el objetivo de reflexionar sobre otros mundos posibles pensados desde la perspectiva del arte, la sociedad y el medioambiente. La temática planteada implicaba recapacitar sobre problemáticas tan contemporáneas como el deterioro medioambiental y la fragilidad del hombre en dicho ecosistema degradado. En la tercera edición de 2011 se fijaba como asunto central el concepto de *Antropoceno*¹, pensamiento que afirma que si el hombre es el causante de la crisis medioambiental actual, también el hombre puede revertir esta situación. En el acontecimiento artístico recuperado en estas líneas, se proponía iniciar una nueva era que tuviera por bandera: el arte, la vida y la naturaleza; se trataba de fomentar la transversalidad, el mestizaje cultural, la interrelación de las artes, el intercambio y la relación entre artistas y, especialmente, se trataba de proponer la integración entre los factores sociales y medioambientales, a través de la experiencia participativa y social.

Recuperamos esta potente y sensible idea curatorial por varios motivos²: por ser la arquitectura una proyección del hombre en el mundo y un arte que también debe tener en consideración la tierra en la que se realiza para que –como afirmó el arquitecto mexicano Juan O’Gorman (Morosini, 2007: 26), se aferre a la misma, la acaricie o, por el contrario, se distancie de ella–; y por la idea implícita de reversibilidad del apuntado concepto de antropoceno.

Antropoceno realiza un diagnóstico sobre el estado medioambiental del planeta Tierra y anota la lógica resolutive con la que diseñar la ciudad del futuro. Esta teoría, reformulada en el año 2000, tuvo un claro antecedente –de menor escala– en 1951, que afectaba al ecosistema de Ciudad de México: el Plan Texcoco, expuesto por el arquitecto Alberto T. Arai, en la comunicación “El hundimiento de la Ciudad de México y su posible solución urbanística”, dentro del VIII Congreso Panamericano de Arquitectos celebrado en la metrópoli mexicana (Arai, 1951). En dicho plan se afirmaba que gran parte del cambio ambiental producido en la capital azteca era consecuencia directa de la significativa deshidratación producida por el ser humano en las tierras mexicas en las recientes centurias (añadimos en este texto: lo que habría supuesto una nueva era geológica en ellas³) y que, en consecuencia, produjo la desecación del sistema lacustre originario. Ante tal diagnóstico, la respuesta ofrecida por Arai consistía en la reversibilidad de los acontecimientos: inundar de nuevo la metrópoli para que esta recuperara su condición pantanosa. El sistema tierra formado por componentes biológicos y humanos, debería autorregularse nuevamente y las complejas interacciones entre dichos componentes deberían involucrar múltiples escalas, desde las territoriales hasta las antropomórficas.⁴

Ciudad de México es una de las metrópolis más inspiradoras que cualquier arquitecto pueda encontrar, independientemente del valor individual de las obras arquitectónicas aisladas. Una de las diez ciudades más grande del mundo; no es una, sino muchas ciudades superpuestas en un mismo lugar. En el cómo se produjo esa superposición se encuentra precisamente el porqué de la desaparición del medio lacustre primigenio.

Octavio Paz describió Ciudad de México como “la ciudad enorme que cabe en un cuarto (...)” (Paz, 1967), sugiriéndonos abordar lo infinitamente complejo partiendo de cosas sencillas, así pues hacemos un planteamiento sencillo, entender que la reversibilidad antropógena de los hechos urbanos acontecidos en México consiste en una suerte de retirada sostenible –frente al concepto de construcción sostenible contemporánea– y es una de las estrategias a seguir en la transformación necesaria para las ciudades del tercer milenio.

La ciudad anfibia. Génesis de una ciudad sobre un lago

México-Tenochtitlan. Año 1519 DC: 300.000 habitantes/ 13,5 km² [1]

Resulta necesario precisar algunos aspectos de la historia urbana de Ciudad de México, probablemente conocidos por muchos de los lectores de este artículo, con el objeto de sostener los argumentos expuestos en la génesis de la urbe. El guion de la estructura del texto se apoya en las sucesivas superposiciones sobre el Valle de México.

Resumen pág 55 | Bibliografía pág 59

Mara Sánchez. Arquitecto y Doctora en Arquitectura por la Universidad Politécnica de Madrid, Diplomada en historia por la Universidad Anahuac de México. Profesora de Proyectos Arquitectónicos y Crítica, desde 2010, y Primer Premio de Innovación Docente 2012, de la Universidad Europea. Profesora de Materiales, Proyectos Arquitectónicos y Composición de la Universidad Pontificia de Salamanca. En 2010 defiende su tesis doctoral *Objetos y Acciones Colectivas de Lina Bo Bardi* excelente cum laude en la ETSAM, Madrid, siendo premiada por la VIII Bienal ARQUIA / TESIS 2011 y la VIII Bienal Iberoamericana de Arquitectura.

Palabras clave

México, reversibilidad antropógena, colectivo, agua, territorio, energía, espacios públicos

¹ La R. A. E. registra en su Diccionario histórico de la lengua española los adjetivos Antropógeno o Antropogénico —formado por los elementos compositivos de origen griego *antropo-* (“hombre”) e-igeno (este a través del latín -genus, productivo en la formación de adjetivos con el sentido de “que produce o es producido”) — con el sentido de “causado o provocado por la acción directa o indirecta del hombre”.

El término Antropoceno describe el actual período en la historia terrestre desde que las actividades humanas han tenido un impacto global significativo sobre los ecosistemas terrestres. Esta nueva fase geológica ha tenido sus orígenes en el nacimiento de la agricultura, se ha consolidado con la Revolución Industrial y acelerado en los últimos cincuenta años; provocando alteraciones globales en los ciclos del agua, el carbono y el nitrógeno, en el clima y en los ecosistemas de vida humana del planeta. El término fue acuñado en el año 2000 por el ganador del premio Nobel de química Paul Crutzen y su uso ha ganado fuerza desde el 2008.

La relación aquí planteada entre estos términos diferentes se apoya en el pensamiento desarrollado en la Bienal artística anotada, que afirma que si el hombre es el causante de la crisis medioambiental actual, también el hombre puede revertir esta situación.

² La Bienal del Fin del Mundo nace del compromiso de Argentina y Brasil, con el apoyo de empresas e instituciones de América y Europa, de trabajar a través del arte con las problemáticas de la contemporaneidad. Se ubica inicialmente en una geografía recóndita (fin del mundo) como lo es Ushuaia, localizada en la Patagonia argentina y en las sucesivas ediciones cuenta con sedes paralelas en lugares de latitudes análogas, como Sudáfrica, todas ellas fuera del circuito artístico comercial... Inicialmente la reflexión es: *Pensar en el Fin del Mundo, qué otro Mundo es posible* (2007), *Intemperie* (2009) y *Antropoceno* (2011).

[1] México Tenochtitlan. Creative Commons

La zona metropolitana en la que se sitúa la capital mexicana es un enclave complejo y adverso desde sus orígenes por estar construida de manera artificial sobre una cuenca de agua cerrada. Este sistema lacustre elevado dos mil cuatrocientos metros sobre el nivel del mar, integrado por siete lagos⁵, se duplicaba en época de lluvias y se convertía en un solo lago⁶, Texcoco. En el suroeste del pantano se ubicaba un islote en el que se fundó la Gran Tenochtitlan que fue uno de los centros de poder más importantes de Mesoamérica y la ciudad más poblada del mundo⁷.

Las cimentaciones sobre el agua consistían en el acopio de juncos y árboles resistentes al agua —ahuejotes— cuyas raíces se amarraban y fijaban a la laguna por medio de estacas, sobre ellas se acumulaban capas de tierra —chinampas— altamente productivas para la agricultura, extraídas del fondo de los lagos y por las que se podía caminar. Entre los distintos lagos, y para las épocas de crecidas, se construían terrazas de cultivo, canales de riego, presas, compuertas, depósitos pluviales y diques que separaban las aguas saladas de las dulces.

El transporte de personas y de materiales se realizaba en canoas y el del agua por medio de un acueducto de doble canal proveniente desde un manantial localizado en Iztapalapa (situado al sur de los pantanos) que abastecía de agua potable la ciudad. Existían tres calzadas desde el centro, igualmente construidas sobre el agua; una hacia el Norte, hacia Tepeyac; una hacia el Sur, a Ixtapalapa y otra hacia el Este, a Tacuba.

Las trazas de Tenochtitlan estaban basadas en el sol y en los cuatro puntos cardinales, lo que la organizó en cuatro barrios que rodeaban el centro que era un espacio ceremonial de cinco mil metros cuadrados, formado por más de setenta edificios y dominado por la pirámide del Templo Mayor⁸. La ciudad presentaba, en conjunto, la forma de un cuadrado de aproximadamente tres kilómetros de lado. [2]

Dentro de la misma ciudad también había acequias para el transporte acuático, diques, calzadas, puentes, presas, huertos, jardines —situados en terrazas y en el suelo— plazas que servían como mercados y donde se podían adquirir productos de toda Mesoamérica que también eran ofrecidos por los millares de canoas que circulaban por la ciudad lacustre. La grandeza de esta civilización prehispánica estaba fundada en el profundo conocimiento del agua y es esta cultura del agua que ellos representaban la que quedaría sometida a la cultura de la tierra con la llegada de los conquistadores.



Entendemos que Tenochtitlan fue una ciudad anfibia, diseñada sobre un lago y con el lago como inspiración; la urbe flotaba y se desplazaba parcialmente ante la subida del nivel de los lagos, como lo hacían las plantas acuáticas del ecosistema pre-existente, respetando parcialmente la escorrentía natural del lugar, con las limitaciones técnicas del contexto en el que se desarrolló, pero específico en el ecosistema lacustre en el que se desplegó. La ciudad anfibia exploraba un nuevo modo de vivir, completamente diferente del que se realizaba en otras ciudades mesoamericanas desarrolladas en tierra firme, ciudades con las que mantenía un intenso intercambio comercial. Las superficies de cultivo eran creadas desde la singularidad del entorno, generando una nueva fisonomía de zonas agrarias urbanas. Estas infraestructuras gozaron de la dualidad de ser paisaje y áreas productivas. Arquitectura y paisaje se enlazaron en un proceso orgánico; una nueva topografía vegetal lacustre que era, además, fuente de alimentación.

El término náhuatl *altepetl*⁹ es traducido como ciudad, suma de *atl* (agua) y *te-tl* (montaña). Dicha expresión sintetiza la concepción mexicana del habitar, que no enfrentaba territorio y ciudad, sino que simultaneaba lo urbano y lo campestre; siendo, en el caso de la Gran Tenochtitlan, el agua del ecosistema protagonista. Esta fue la primera ciudad superpuesta. Por lo tanto, entendemos que fue una ciudad anfibia por adaptarse a una vida semiterrestre, no enfrentaban agua y tierra, coexistían; para ello, los habitantes de Tenochtitlan diseñaron técnicas autóctonas para las condiciones extremas que designó la mitología para su fundación.

Deshidratación, desecación y descenso: tres estrategias fallidas

El valor del agua como un instrumento para diseñar la ciudad futura, algo tan valorado en la actualidad, ha sido una herramienta clave en las narraciones de muchas ciudades. Tenochtitlan se transformó al concentrarse la población y las actividades económico-agrarias; y se realizaron los sistemas hidrológicos artificiales consecuentes, que eran servidumbres hidráulicas importantes en el territorio, a favor de la ciudad (Pellicer, 2004). Se trataba de una alianza entre el agua y el hombre, por ello el agua en este caso, era visible. En la batalla ganada por la conquista, el hombre fue en contra de la naturaleza y el agua se hizo invisible. Así, el agua que continuaba presente en la ciudad, trató de ocultarse y evacuarse, es decir, se deshidrató y como consecuencia el ecosistema lacustre que afectaba a todo el Valle de México, se desecó. Sin embargo, el agua era necesaria y hubo que obtenerla de donde se había ocultado y en el proceso la urbe descendió. Las tres estrategias directamente relacionadas con el agua: deshidratación, desecación y descenso, hicieron que la coexistencia de la ciudad que llamábamos anfibia, desapareciera y enfrentara el ecosistema terrestre al ecosistema hídrico.

I. La ciudad deshidratada. Tenochtitlan, atada a tierra firme por largas y rectilíneas calzadas sobre las aguas de las lagunas, mitad dulces, mitad salobres; esa ciudad de terrenos flotantes, fue devastada y sobre ella se superpuso la capital del virreinato de Nueva España, la Ciudad de los Palacios, Ciudad de México.

Las descripciones de las crónicas de Cortés o de Díaz del Castillo a su llegada a Tenochtitlan, en agosto de 1519, reflejan la sorpresa y la admiración suscitadas por lo que encontraron. La ciudad parecía un jardín colorido en medio de las aguas que no respondía a la imagen imaginada por ellos, una suerte de Venecia del Nuevo Mundo. "Antes de someter la ciudad mexicana, y destruirla, los conquistadores pudieron recorrerla y admirarla con toda tranquilidad (...)" anota Serge Gruzinski. Con la llegada de Cortés se produjo la caída definitiva de Tenochtitlan y la destrucción aproximada de las siete octavas partes de la ciudad.

El primer plano de Tenochtitlan que se conoció en Europa, enviado en 1523 por Hernán Cortés al rey Carlos V [3]¹⁰, muestra ya una primera obra hidráulica con forma de muralla que procuraba mejorar el equilibrio entre la población y los lagos (Legorreta, 2003) ya que la reedificación de la ciudad en un medio lacustre iba en contra de las ordenanzas reales de los conquistadores sobre la fundación de nuevas poblaciones –leyes recogidas en tratados clásicos. Se acudió por este motivo, entre otros, a la paulatina deshidratación de los siete lagos, prolongándose esta estrategia hasta mediados del siglo XX.

La deshidratación que debía sacar el agua del valle, que se encontraba a más de 2.000 metros a lo largo de 350 kilómetros –y se llevó a cabo combinando los recursos indígenas con los europeos, se hizo urgente para los nuevos habitantes a partir de las inundaciones de 1540, año en que se decidió reparar las obras hidráulicas prehispánicas. En 1604 la ciudad se inunda de nuevo, esta vez sus efectos perduran un año, produciendo un desastre ecológico en el que todo el sistema lacustre se vio afectado (Calavera, 1991), y repitiéndose en 1607, lo que obligó finalmente a solicitar varios proyectos de drenaje, de los cuales se aprobó



[2] México-Tenochtitlan y sus calzadas antes de 1521 (reconstrucción de Hanns J. Prem). Creative Commons.

[3] México. *Regia et Celebris Hispaniae Novae Civitas* (por Georgius Braun y Franciscus Hogenbergius). Año 1582. Servicio Geográfico del Ejército.

³ No entendemos "era geológica" en el sentido heterodoxo de la Geología, sino como estudio concreto de la composición y estructura interna del subsuelo del valle de México y los procesos por los cuales ha ido evolucionando a lo largo de los seis siglos que nos ocupan.

⁴ No quisiéramos discutir aquí la idea de que el arte imita a la naturaleza o la idea wildeana de que es esta la que imita al arte, sino reflexionar sobre el orden natural y las consecuencias que el aislamiento del hombre de la naturaleza ha causado. No la vieja ecología de la década de los 60 sino la inteligencia "biomórfica" —como la de un organismo (con las enormes posibilidades que nos ofrece el campo de la física y la biología)— de la arquitectura que tras la fase de proyecto será colonizada por sus habitantes o usuarios.

⁵ Los siete lagos eran: Zumpango, Xaltocan y Ecatepec al norte; México y Texcoco en el centro del conjunto pantanoso; Xochimilco y Chalco al sur.

⁶ Informe *El Túnel Emisor Oriente duplicará la capacidad del drenaje profundo del Valle de México*, Gobierno Federal de los Estados Unidos Mexicanos, SEMARNAT, 2010, p.1.

⁷ "En 1520, con sus trescientos mil habitantes, la ciudad mexicana era probablemente la ciudad más grande del mundo, antes que Constantinopla (doscientos cincuenta mil) y que París (doscientos mil)." "En las montañas, vivía alrededor de un millón de habitantes (...)" "Jose Luis de Rojas analiza las cifras dispares que existen sobre Tenochtitlan y que van de los 60.000 a los 360.000 habitantes (Borah y Cook, 1963), concluyendo una cifra de 300.000, correspondiente a una extensión de 13,5 km a 15,3 km²."

⁸ Modelo azteca de Centro religioso y heredado de otros pueblos mesoamericanos.

⁹ Los franciscanos del siglo XVI tradujeron el icono náhuatl (el náhuatl no era una escritura logo silábica) *altepetl* por pueblo o villa.

¹⁰ "De todo esto se hizo cargo la ciencia renacentista. Durante la segunda mitad del siglo XVI, geógrafos, cosmógrafos y demás científicos llegaron a la Nueva España para cumplir tal fin (...)"

¹¹ Una de las dos acepciones del término palinodia es proveniente de pálino —palin, prefijo derivado del griego *palunoo*, que significa esparcir.

¹² Destacado ingeniero civil de la Universidad Autónoma de México (UNAM) responsable del proyecto Texcoco. Previamente (1953-1961) responsable del traslado al nuevo campus, Ciudad Universitaria (CU), situado al sur de la ciudad.

parcialmente —a finales de ese mismo año— el del alemán Enrico Martínez, para edificar, atravesando las montañas, un túnel que condujera el agua al mar. La ejecución fue parcial y en 1621 la inundación anegó la ciudad por seis años.

La situación continuó, se sucedieron los desagües parciales hasta que en 1879 Don Porfirio Díaz aprobó un drenaje general, inaugurado en 1900 (Legorreta, 2003: 56–63). En 1953 el nivel del agua de las inundaciones del centro histórico, que duraron tres meses, alcanzó los dos metros y entonces se acometió el drenaje más grande del mundo que desencadenó un nuevo problema y citamos: "La transformación ambiental que significó la extinción del agua modificó igualmente el modelo de abastecimiento, por lo que hubo que extraerla del subsuelo. Este hecho, no previsto en su momento, provocó uno de los fenómenos ambientales y urbanos más impresionantes del mundo" (Legorreta, 2003: 59), su hundimiento.

Todavía hoy podemos recorrer algunas colonias céntricas, como Tabacalera, en las que la apertura de sótanos, nos descubre que el nivel freático de la ciudad se encuentra a menos de un metro, porque la desecación solo fue posible en la superficie del sistema de lagos. Prueba de ello es también que los vestigios de Texcoco, Xochimilco (al sur), por ejemplo, mantuvieron el carácter lacustre y todo lo que este ecosistema implica.

II. Palinodia de la desecación. Pa-li-no-dia. F. (lat. *Palinodia*) Retracción pública de lo que Alfonso Reyes había dicho en ocasiones anteriores.¹¹

"Viajero: has llegado a la región más transparente del aire". Con estas palabras dignas de un pórico, Alfonso Reyes introduce la imagen, configurada lo mismo por su erudición que por su fantasía, de la maravillosa ciudad que fue la Gran Tenochtitlan antes de la llegada de los españoles. Veinticinco años después, no pudo sino reconocer que nuestro paisaje urbano, con la desecación final de sus lagos y sedientas polvaredas, había adquirido una opacidad terrosa que distaba mucho de la transparencia que el valle había ostentado en los tiempos prehispánicos, y escribió (...) la palinodia del polvo donde se pregunta y dice: "¿Es esta la región más transparente del aire? ¿Qué habéis hecho, entonces, de mi alto valle metafísico? ¿Por qué se empaña, por qué amarillece? Corren sobre él los mantos de sepia, que roban profundidad al paisaje y precipitan en un solo plano espectral lejanías y cercanías, dando a sus rasgos y colores la irrealdad de una calcomanía grotesca, de una estampa vieja artificial, de una hoja prematuramente marchita." (Reyes, 1940)

Todavía hoy se recuerda que en los años cuarenta Ciudad de México era luminosa y líquida, nos cuentan que desde la Facultad de Filosofía y Letras de la flamante Ciudad Universitaria situada al sur de la metrópoli, se veían los volcanes que rodean el Valle. Tan solo una década después, en los años cincuenta, la progresiva desecación descontrolada provocó que la ciudad se cubriera de tierra en la atmósfera, ya no era la región más transparente y es que la Tierra es generosa mientras no se abuse de ella, en México se abusó de ella y mucho durante muchos siglos. Fue por agua que la doblegaron y todo aquel sistema global empezó a transmutarse, el agua por la tierra, y esta, reacia a su destierro, anegó constantemente la ciudad.

Si a lo largo de los siglos se había impuesto un destino diferente al que reclamaba su naturaleza, en los años cincuenta regresaba la preocupación por este destino. En 1951 se convoca un Congreso de urgencia en Ciudad de México que diagnostica la pérdida del equilibrio geohidrológico del Valle de México y comienza a estudiarse la viabilidad de un plan a largo plazo, conocido como el Plan Texcoco, suma de obras y acciones de transformación ecológica de la ciudad y afectando a todas las administraciones federales en manos de expertos multidisciplinarios. [4, 5]

El diagnóstico del acotado Plan se resume en que la falta de cobertura vegetal aunada a la casi total desecación del lago había propiciado que en las épocas secas quedaran áreas desnudas con tierra suelta y detritos, incrementándose la formación de grandes tolvaneras que se convertían en un grave problema ambiental, repercutiendo negativamente en la salud de los habitantes del área metropolitana. Al mismo tiempo, la sobreexplotación de los acuíferos del Valle provocaba el hundimiento de la ciudad. ¿Qué hacer? El arquitecto Alberto T. Arai centró su atención en las consecuencias del hundimiento y en su ponencia, lanzó una idea utópica: inundar completamente la ciudad para recuperar la totalidad del ecosistema lacustre original. La idea era sugerente y se tomaron ideas parciales; así, Nabor Carrillo¹² logra rescatar mil hectáreas al norte de la ciudad en 1965, recuperando uno de los lagos —el después llamado Lago Recreativo— reduciendo la contaminación y controlando las inundaciones de la zona.

III. La ciudad descendente¹³. La lentitud de los resultados del Plan Texcoco implicaba que, políticamente, el proyecto no compensaba y el proyecto se abandonó. Los vestigios del antiguo lago de Texcoco, desecado totalmente, quedaron cubiertos por un basurero que disminuyó drásticamente el nivel hídrico de la atmósfera, lo que desencadenó más lluvias que inundaron de nuevo la ciudad y su drenaje provocó un hundimiento de la ciudad de siete centímetros cada año¹⁴.

“Habrá que volver la mirada al firmamento por donde cae el agua, como lo hicieron nuestros antepasados, que mantuvieron una estrecha relación con ella y la naturaleza. Construir, en fin, un amplio movimiento social que abogue por la restauración de la esencia lacustre de los ríos (...) y de los depósitos para el agua que cae del cielo. Un movimiento social que luche, principalmente, por preservar la agricultura que rodea y alimenta la ciudad. Ésa es la tarea pendiente.” (Legorreta, 2002: 120)

En los años noventa este hundimiento irregular de la ciudad, en general, y de la Catedral Metropolitana, en particular, hizo que se tomara la drástica determinación de regularizar su hundimiento (hundirla por igual en su encuentro con el suelo), en cierta manera se trataba de una cierta reversibilidad de lo acontecido. A escasos metros de la Catedral, en el patio de San Francisco, la ciudad se nos muestra todavía anfibia. Una entrada en el pavimento del patio, nos dirige a más de dos metros de profundidad, donde sobreviven algunos restos de una pirámide, mesoamericana, cimentada sobre pilotes de madera. Allí el agua del lago rezuma todavía.

Las tres estrategias que hemos analizado, I, II y III, muestran que, como apuntábamos al comenzar esta reflexión, en el Valle de México se produjo una nueva era geológica y que, como también anotábamos, cualquier nueva estrategia que tuviera como objetivo continuar enfrentando los ecosistemas terrestre e hídrico, fallaría nuevamente. Es ante este diagnóstico, tal y como hemos comprobado, que en 1951 se recurrió a una propuesta que hacía reversible el carácter lacustre de la metrópoli, ahora invisible. La reversibilidad del hecho urbano hídrico que durante más de cinco siglos había afectado a la capital mexicana habría de hacerse desde la colaboración con todos los afectados –es decir, debería ser antropógena– y en consecuencia el agua habría de ser visible de nuevo.

El primer Plan Texcoco limitó sus herramientas de actuación a las que provenían de las disciplinas técnicas de la ingeniería, y esto no era suficiente para la reversibilidad que demandaba el ecosistema mexicano. La metamorfosis del valle de México propuesta por Arai no revisó lo que la geografía de este lugar podía revelar y no había sido planteada como un ecosistema.

En 1971, un decreto presidencial creó la comisión Lago de Texcoco que permitió crear y proteger una reserva territorial de gran extensión¹⁵, se trataba de un 11% de la actual área metropolitana.

La solución colectiva. México: Ciudad Futura. Superposiciones para el tercer milenio

Año 2010: 20.116.842 habitantes / 7,854 km²

Fue en 1991 que Teodoro González de León y Alberto Kalach retomaron el Plan Texcoco; realizaron un profundo diagnóstico sobre lo acontecido en la ciudad lacustre y desde 1997



[4, 5] Propuesta urbana del arquitecto Alberto T. Arai en el VIII Congreso Panamericano de Arquitectos. Año 1952. "El Hundimiento de la Ciudad de México y su posible solución urbanística", 1952.

[6] Propuesta para el Zócalo de Ciudad de México. *México Ciudad Futura*. En línea: mexicociudadfutura.com, México, 2011 [consulta: 01 de septiembre de 2013]

¹³ 1921: 906.000 habitantes / 46 km²; 1953: 3.480.000 habitantes / 240 km². 1968: 8.660.000 habitantes/ 650 km². 3^a, 4^a y 5^a superposición.

¹⁴ En 1910, la pendiente del Gran Canal (19 cm/km) permitía al agua correr de manera natural por gravedad, mientras que, a partir de 2002, se requiere bombear el agua residual en grandes tramos de subida formados por el hundimiento provocado en el centro histórico.

¹⁵ 145.000.000 de metros cuadrados en el antiguo vaso del lago de Texcoco.

¹⁶ *Ajolote* (Del náhuatl *axolotl*): Larva de la rana que conserva durante mucho tiempo su forma larvaria y adquiere la aptitud para reproducirse antes de tomar la forma típica del adulto.

¹⁷ "Nadie conoce realmente la Ciudad de México. Hay tantas ciudades de México como habitantes tiene. A cada habitante se le presenta una ciudad diferente según sus actividades, sus rutas, sus rutinas. A lo largo del tiempo, millones de decisiones parciales, más o menos afortunadas, le han dado forma. Una forma informe, imposible de captar como forma, mas no como sistema, como organismo, como el exoesqueleto del hombre urbano, que carcome el territorio. Una costra insensible que se extiende destruyendo lagos, campos y bosques, una costra que reseca, desertifica y mata."

¹⁸ Correspondencia [en línea], Madrid- México [3 de octubre de 2012]

desarrollaron un proyecto concreto, *Vuelta a la ciudad lacustre*, en el que propusieron recuperar los lagos que convivieron armoniosamente con los mexicas, y que la historia se había empeñado en agotar (González de León, 2011: 14). Reinventaban de esta manera la ciudad del futuro, lanzando un reto a la totalidad de la sociedad mexicana: ¿era viable retirar de manera sostenible las superposiciones al sistema lacustre y los desequilibrios provocados? ¿Era posible recuperar con dicho proyecto la idea de la ciudad acuática? ¿Era reversible? Su respuesta fue "sí", era posible y era deseable.

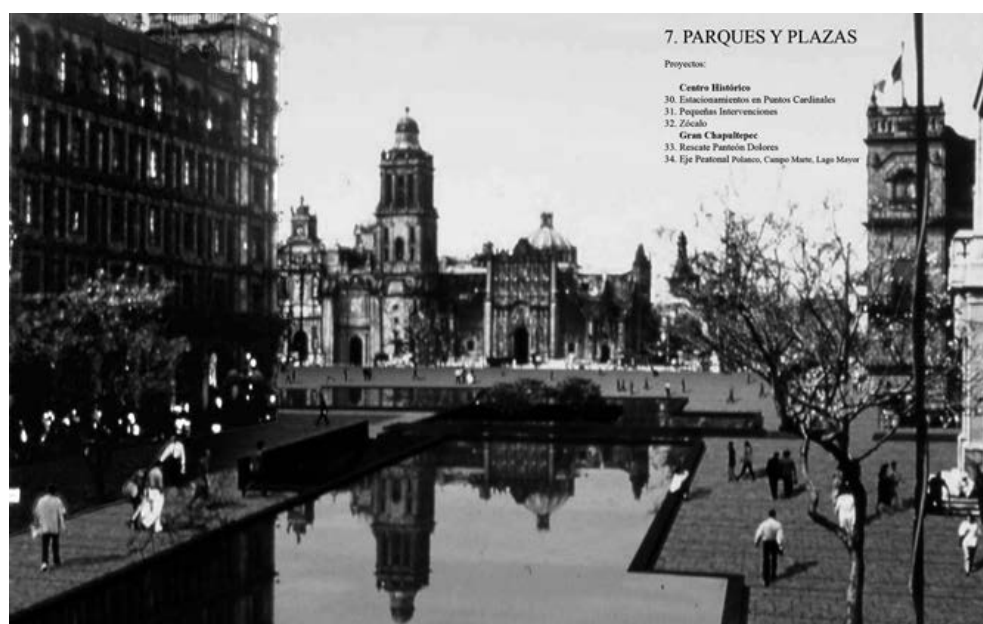
Kalach funda entonces un colectivo junto con otros arquitectos, ingenieros, biólogos, urbanistas, estudiantes y, sobre todo, ciudadanos llamado *México: Ciudad Futura*, tratando de entender y comunicar –a través de un manifiesto en la red y en las librerías de todo el mundo– el ecosistema natural prehispánico, las consecuencias de la desecación de los lagos y consensuar, entre todos y desde la democratización de los espacios públicos, cómo devolverle a la ciudad el ecosistema perdido.

Este documento gráfico pluridisciplinar comienza con una afirmación categórica "La relación de la ciudad con el agua expresa un lado oscuro de nuestra experiencia urbana. Una cultura anfibia –como el ajolote¹⁶ endémico que ha servido a antropólogos y artistas para definir en parte nuestra identidad– perdió, en el transcurso de cinco siglos, el medio ambiente que la hizo posible (...) y se propuso derrotar su geografía."

El formato del documento es el de un Atlas que contiene textos y treinta y siete proyectos para la Ciudad de México a nivel conceptual (de diversas escalas y temáticas) que nacen de la realidad física imperante y apuntan soluciones específicas, cuya suma trata de dar solución de manera global a la problemática acotada; conscientes de que resulta imposible frenar el crecimiento de la ciudad, tratan de reconducirlo¹⁷ (Kalach, 2012) y crean una tendencia hacia la autosuficiencia urbana del agua (Santiago, 2014) por medio de la transversalidad de todas las disciplinas que afectan a la ciudad y la investigación propositiva que se convierte en *praxis* real sin miedo a los largos plazos.

El índice del Atlas resume la propia metodología utilizada y las propuestas –que en gran medida parecen intuitivas– están basadas en criterios ecológicos, culturales e históricos y se fundamentan en el sentido común, son producto de muchos años de recorrer, gozar y padecer la metrópoli¹⁸ y están apuntaladas por un equipo multidisciplinar técnico. Tras una clara consciencia del papel que juegan la geografía, la topografía y el clima en el ecosistema del Valle de México, recurren a tres estrategias contundentes: el agua, el territorio y los espacios públicos. El espacio urbano se distribuye mediante una mezcla de inversiones equitativas en zonas pobres y zonas de clase media para facilitar una sociedad mezclada que aproveche los recursos naturales e hidráulicos de la región: un organismo que acaricia la geografía (Mazières, 2014:24). Pero, sobre todo, lo que se pretende es crear un debate entre los profesionales afectados y toda la población citadina.

La ciudad (México) que contempla cómo el equilibrio ecológico es destruido; verifica el aumento constante de su población y su expansión; tiene una necesidad biológica que un nuevo sistema



de lagos alimentados por las aguas residuales que se producen en la capital puede solucionar (Cortázar, 2011). La degradación del ecosistema natural de la Ciudad de México presente es reversible en el futuro. El lago a recuperar, con una superficie mayor que la bahía de Acapulco, un litoral de 80 km para un futuro desarrollo urbano y la descontaminación de parte de la atmósfera, es el procedimiento. Como describe Fernando González Gortázar, "se trata de un gran lago regulador (que ya estaba allí), que recargaría paulatinamente los extenuados mantos freáticos que surten la mayor parte del agua consumida en la capital". Si el hombre es el causante de la degradación del ecosistema natural de la Ciudad de México, también el hombre puede revertir esta situación e iniciar una nueva era que tenga por bandera: la ciudad, la vida y la naturaleza. En eso consiste la reversibilidad antropógena que anunciábamos al comenzar.

El proyecto fue recibido por la comunidad científica con ilusión y escepticismo a la par. Ilusión porque, por primera vez, se ofrecía un proyecto urbanístico global (Santiago, 2014). "Imaginar la nueva ciudad lacustre también es un proyecto en sí: pretende retar, sacudir, motivar y forzar al razonamiento sobre las limitaciones autoimpuestas". Escepticismo porque se considera que la coyuntura histórica y política lo hacen imposible. (Quadri de la Torre, 2011)

La Universidad Autónoma de México (UNAM); el centro de Investigaciones de Geografía Ambiental, el Departamento de Ecología y Recursos Naturales, el Jardín Botánico Nacional; diversas Instituciones y el programa gubernamental *Vivir Mejor para el Desarrollo Humano Sustentable*, son parte del equipo de trabajo (Garza, 2010).

Los mismos críticos que demandaron en el 2000 la creación de grupos de trabajo que colaboraran con la Comisión Nacional del Agua, CONAGUA, como había sucedido en los años cuarenta y las infraestructuras hidráulicas de aquellos años (Proceso, 2002); una década después, denuncian que la reubicación de los propietarios de los terrenos adquiridos para la recuperación de los lagos no se está produciendo¹⁹. El colectivo *México: Ciudad Futura* continúa trabajando con múltiples agentes privados y públicos desde un entendimiento global de la ciudad²⁰ (Martínez, 2011). En 2012 el proyecto se convierte en paradigma del gobierno central entrante y la realidad hoy nos muestra que la gestión que realicen las administraciones garantizará su éxito o su fracaso. Las desigualdades sociales heredadas solo podrán hacerse reversibles si se entiende que la ciudad es una construcción colectiva. Alberto Kalach ya afirmó en la presentación oficial del proyecto en 2011: "(...) queda en nosotros, como sociedad, y en nuestras autoridades, impulsarlo" (México Ciudad Futura, 2011).

Ciudad de México ya no es Tenochtitlan pero, para sobrevivir, tampoco puede seguir siendo la metrópoli actual. El Plan de Consolidación del Rescate Hidroecológico de la Zona Federal del Ex Lago de Texcoco diagnostica que el rescate del ecosistema lacustre es la última oportunidad de la capital mexicana (Echeverría, 2014). ¿La Ciudad de México del tercer milenio volverá a ser anfibia? [6, 7, 8]

[7] Propuesta de Albarredón cultural para el litoral del lago. Fuente: KALACH, Alberto; *México Ciudad Futura*. En línea: (mexicociudadafutura.com) México, 2011 [consulta: 01 de septiembre de 2013]

[8] Reutilización de la Infraestructura Caracol (1944) convertida en "Evaporador". Fuente: KALACH, Alberto; *México Ciudad Futura*. En línea: (mexicociudadafutura.com) México, 2011 [consulta: 01 de septiembre de 2013]

[9, 10] Parque Ecológico Texcoco (antes, basurero, hoy lago). Fuente: KALACH, Alberto; *México Ciudad Futura*. En línea: (mexicociudadafutura.com) México, 2011 [consulta: 01 de septiembre de 2013]



¹⁹ "Tres millones de personas quedan fuera" (Aguilar, 2013) Diferentes organismos, como el Colegio de Ingenieros civiles de México, denuncian que CONAGUA está realizando la compra de los predios que forman parte del proyecto *México Ciudad Futura*; y está desalojando dichas Colonias sin reubicar a los vecinos afectados. Simultáneamente, empresas constructoras como ICA, o el empresario Carlos Slim, se consolidan como futuros inversionistas del proyecto.

²⁰ Las ciudades entendidas como gran obra de pensamiento, como grandes obras de arquitectura en la que el sistema tierra, formado por componentes biológicos y humanos, se autorregula, y las complejas interacciones entre estos componentes tienen una variabilidad de múltiples escalas entre territoriales y antropomórficas.

²¹ El Parque Ecológico Lago de Texcoco es un proyecto gestionado por FONATUR, CONAGUA y VIVIR MEJOR.

²² Pensemos que podríamos afirmar lo mismo de muchas de nuestras ciudades, ciudades informes que carcomen el territorio sin control y que han olvidado su identidad ecológica y geográfica.

²³ Recientemente ha sido presentado el proyecto para el nuevo Aeropuerto Internacional de México, que se situará a diez kilómetros del actual Aeropuerto Benito Juárez. El proyecto ha sido realizado por Foster + Partners y Fernando Romero Enterprice, en colaboración con Netherlands Airport Consultants. Paralelamente (el día 12 de septiembre del presente año 2014.) el Senado de México ha creado una comisión específica para darle seguimiento a dicho proyecto. La revista mexicana Arquine, ha lanzado –de manera simultánea– la 17ª edición del Concurso Internacional Arquine con el objetivo de Reconvertir el (futuro ex) Aeropuerto Internacional Benito Juárez de la Ciudad de México en un pulmón verde de la ciudad.

México Ciudad Futura aspira a transformar Ciudad de México a partir de un nuevo foco urbano, ecológico e infraestructural que emerge a partir del Parque Ecológico Lago de Texcoco, ya realizado parcialmente (Echeverría, 2013). Esta actuación de escala metropolitana, 14.388 hectáreas²¹ –cuarenta y nueve veces Hide Park (Londres), cuarenta y tres veces Central Park (New York) o seis veces la Casa de Campo (Madrid)–, es una suerte de Caja de Pandora que verifica que la utopía es posible.

Simultáneamente, México debate sobre la necesidad de que este nuevo polo en el oriente se desarrolle a partir de la construcción de un nuevo aeropuerto en Texcoco, que "(...) ayudaría a impulsar el proyecto de rescate del lago, convirtiéndose en una magnífica puerta a la ciudad lacustre". (Arreola, 2014)

Destacamos la actitud global que todavía persiste en el proyecto, la exportamos a nuestras ciudades²² y proponemos que dicho talante forme parte de nuestras aulas para que se conviertan en talleres permanentes para todos los profesionales y estudiantes implicados, pero también para los ciudadanos.

Ciudad de México recupera su identidad ecológica, muy lentamente; simultáneamente, se vuelve más amable: bicicletas manejadas por aquellos que se comprometen con la urbe, metro en superficie que recorre las antiguas calzadas mexicas (grandes arterias de hoy) como lo hicieron las chinampas de antaño. Muchos ciudadanos comienzan a sentir, de nuevo, un enorme afecto por su capital.

Nuestro trabajo como arquitectos es organizar mejor la ciudad. Esta utopía posible que recupera el lago de Texcoco es también un futuro posible que reinventa el Valle de México; se trata de una visión del mundo diferente que nos puede ayudar a reflexionar sobre nuestra propia visión, al rescate de nosotros mismos (Cortázar, 2011).

La reciente reforma energética de México habrá sacudido las conciencias de muchos ciudadanos y mantendrá vivo el empuje ofrecido por el colectivo *México: Ciudad Futura* pero, por otro lado, en la zona metropolitana del Valle se generan anualmente alrededor de 587 mil toneladas de residuos peligrosos, solo se reciclan, reúsan, tratan o confinan el 12%; las infraestructuras del México del tercer milenio deberán gestionar dichos residuos, recargar los acuíferos y llevar a cabo otros muchos retos medioambientales. [9, 10]

El presente texto ha tratado de realizar una exploración crítica sobre la trascendencia del proyecto territorial, *México: Ciudad Futura*. Mientras que en otras latitudes se sueña con ciudades flotantes en las que se refugiarán los exiliados del cambio climático, se habita el gelisuelo, se levantan ciudades en el desierto, de dudosa sostenibilidad, o se nos propone vivir en Marte; o lo que es lo mismo: tratamos de habitar todos los medios; ¿por qué no reconducir, también, el futuro de nuestras ciudades reutilizando los ecosistemas en los que se ha producido el desastre?

La consecuencia de ese sueño del hombre nuevo sobre una ciudad distinta y mejor es la reversibilidad antropógena de los hechos urbanos que hemos revisado y con la que iniciábamos este texto. El lector puede deducir ahora si esta estrategia sostenible para el diseño de las ciudades del tercer milenio es posible con la implicación de todos. Nuestra respuesta es "Sí", es posible y es deseable. Al sobrevolar hoy la capital mexicana, uno contempla cómo aquel basurero que provocó un incremento de contaminación en el aire en los años cincuenta, se diluye; y en su lugar, el Parque Ecológico Texcoco recibe al ciudadano y reinventa el futuro de Ciudad de México. Seamos optimistas, por algo somos arquitectos.²³