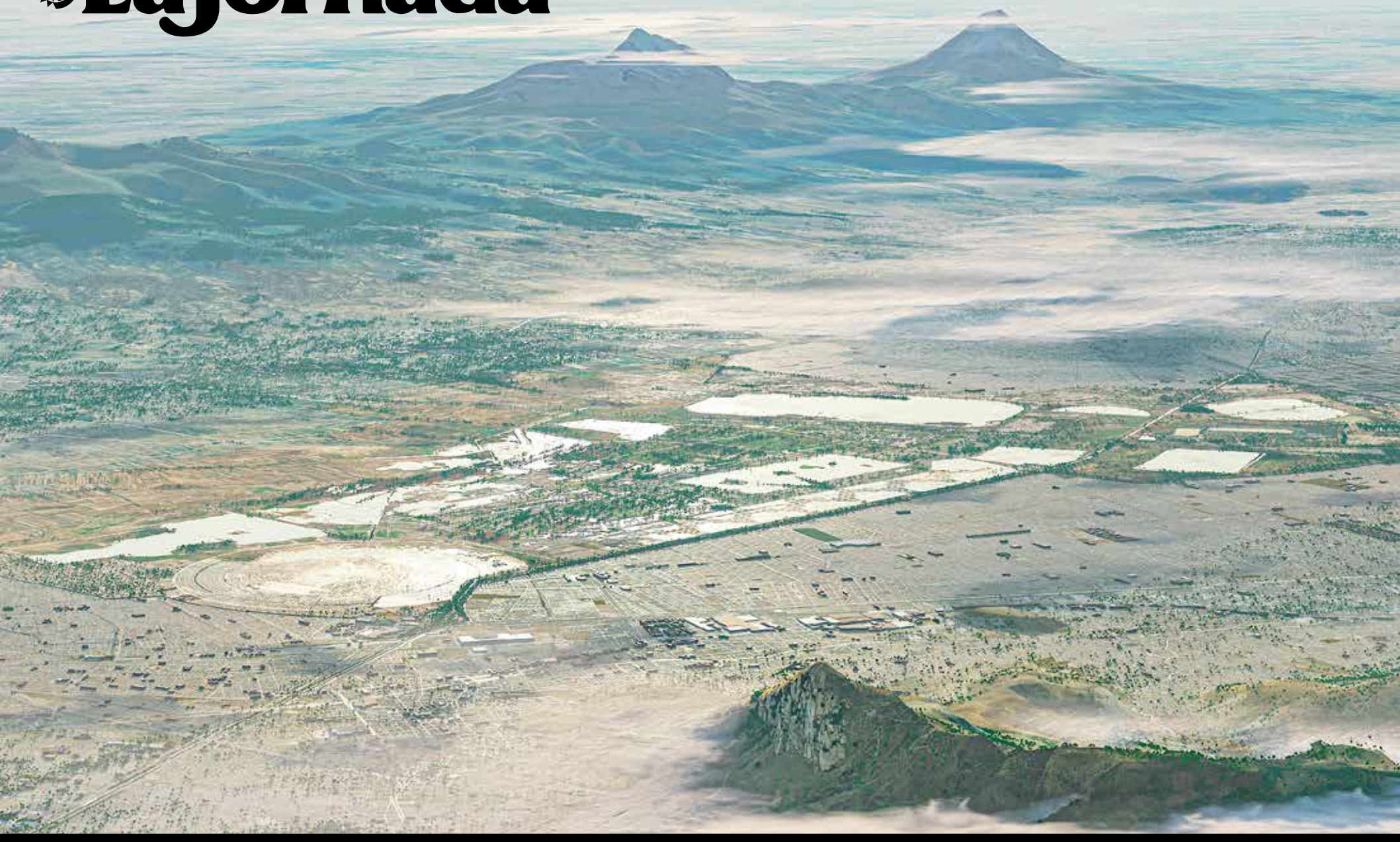
La Jornada

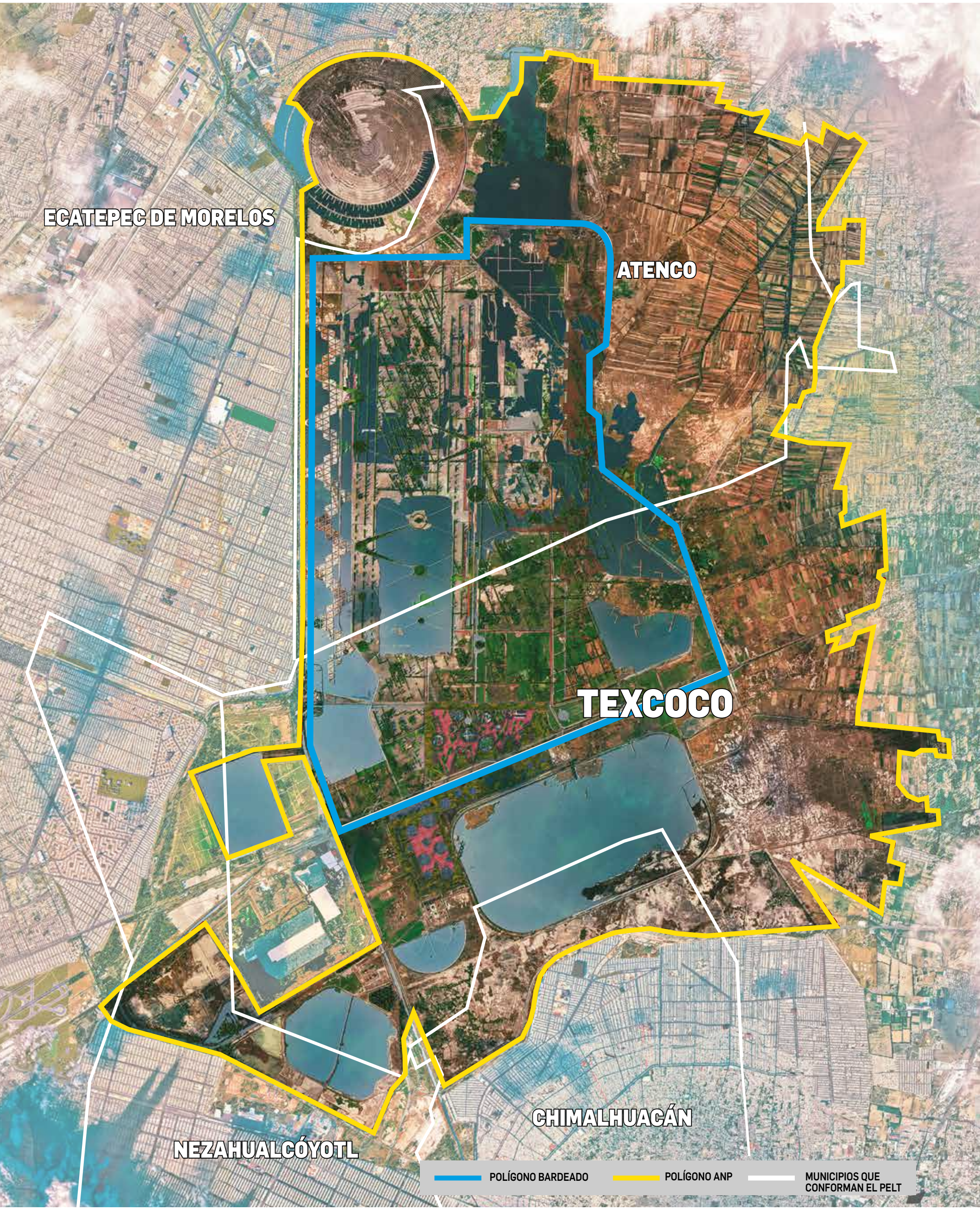


Vista panorámica actual del proyecto Parque Ecológico Lago de Texcoco

Lago de Texcoco, la obra ecológica más importante en el valle de México

En cinco años quedó a punto una recuperación pospuesta por décadas

SUPLEMENTO ESPECIAL ● DIRECTORA GENERAL: CARMEN LIRA SAADE ● 27 DE FEBRERO DE 2024


ECATEPEC DE MORELOS
ATENCO
TEXCOCO
CHIMALHUACÁN
NEZAHUALCÓYOTL
POLÍGONO BARDEADO
POLÍGONO ANP
MUNICIPIOS QUE CONFORMAN EL PELT

Una obra monumental para los siguientes 100 años

Se convertirá en un símbolo del potencial de renovación de la sociedad, un ejemplo de cómo restaurar la naturaleza y devolver a las familias mexicanas la esperanza en el futuro

IÑAKI ECHEVERRIA* // JORGE LESTRADE

EL PARQUE ECOLÓGICO Lago de Texcoco es la pieza clave para garantizar la viabilidad ambiental del valle de México y mantenerlo como un sitio habitable durante los próximos 100 años. Su instrumentación conserva viva la oportunidad de recuperar sistemas naturales, sociales, de producción y urbanos que coexistían en balance y que fueron destruidos. En esto radica su estrategia: no intentar reconstruir un paisaje y una geografía que ya no existe, sino conservar los entornos que aún sobreviven y restaurar los que sea posible con la mirada puesta en el futuro.

El acto histórico y contundente más importante para la conservación, rehabilitación y restauración ecológica en la zona fue el decreto presidencial, del 22 de marzo de 2022, por el que el lago de Texcoco se declaró "Área de Protección de Recursos Naturales", la región número 168 de este tipo en el país, que a partir de una normativa federal compromete la recuperación y preservación de los servicios ecosistémicos.

Si bien históricamente el territorio había enfrentado procesos de desecamiento y destrucción, la denominación de área natural protegida (ANP) asegura el cuidado de los recursos naturales de este espacio que representa aproximadamente 11 por ciento de la mancha urbana del valle de México.

Al ser un ANP, la población de todos los municipios y lugares aledaños al parque, incluida la Ciudad de México, tiene garantizado este lugar emblemático que nos recuerda la responsabilidad que tenemos todas y todos los mexicanos con el medio ambiente.

Los trabajos realizados en el parque muestran tanto la relevancia de los humedales que aún quedan en el Lago de Texcoco, y los que es posible restaurar como el daño que representa su destrucción, no sólo para la avifauna y las especies botánicas que allí habitan, sino también en el contexto global, pues los cuerpos de agua existentes pertenecen a la Lista de Humedales de Importancia Internacional de acuerdo con la Convención de Ramsar[1].

Esto es vital, porque el lago de Texcoco forma parte de la Región Hidrológica Prioritaria "Remanentes del complejo lacustre de la Cuenca de México", y es considerado el cuerpo de agua más importante de la Cuenca de México, ya que es el único vaso regulador hídrico y climático que existe al oriente del estado de México.

◂ La línea azul delimita la zona federal del Parque Ecológico Lago de Texcoco, actualmente bardeada. La línea amarilla, el área de protección ambiental, y la blanca, los municipios colindantes. Fuentes: Gobierno de México, Conagua, Secretaría de Medio Ambiente y el PELT

▸Vista áerea del proyecto y los canales de riego. Fotos cortesía del PELT

*Director del proyecto del Parque Ecológico del Lago de Texcoco

Este proyecto permite imaginar un futuro más amable para quienes habitamos el valle de México, en particular para los más vulnerables, en un momento en que las consecuencias del cambio climático se vuelven cada vez más evidentes

Se trata de un acto de justicia social histórico en favor de la gente para preservar algo de lo que le corresponde, en su beneficio y en el de las generaciones por venir. Este proyecto permite imaginar un futuro más amable para quienes habitamos el valle de México, en particular para los más vulnerables, en un momento en que las consecuencias del cambio climático se vuelven cada vez más evidentes.

Tragedias como la ocurrida en octubre pasado en Guerrero, cuando el huracán *Otis* golpeo la costa con una fuerza inusitada, son una triste y lamentable muestra de eventos que serán cada vez más frecuentes en todo el mundo.

En este contexto de cambio climático, huracanes, temperaturas extremas, escasez de agua e incremento de cotas del nivel del mar, el valle de México aumenta su valor como una región estratégica del país dada su elevación, temperaturas templadas, la extensa población que lo habita y su historia, cultura y economía. Dotarlo de viabilidad ambiental en el futuro es crítico e indispensable y el lago de Texcoco se convierte en la pieza de resistencia en este proceso de restauración más amplio de su Cuenca hidrológica.

LA MAGNITUD DEL PROYECTO

El Parque Ecológico Lago de Texcoco es un extenso territorio que contiene diversas obras de infraestructura verde y azul –un concepto que combina la gestión sostenible del agua, la conservación y restauración del entorno natural– enfocado en servicios ambientales –es decir, en los beneficios que los ecosistemas naturales proporcionan a los seres humanos y al entorno en general–, en una extensión de 14 mil 300 hectáreas, de las cuales 4 mil 800 ya están destinadas para abrirse al público y se trabaja en muchas más.

Para entender su dimensión: de norte a sur, tiene una longitud de 16 kilómetros, la misma distancia que separa al parque del Museo Nacional de Antropología y el Museo de Los Pinos. Y sus 14 mil 300 hectáreas equivalen a 18 veces el Bosque de Chapultepec, 1.65 veces la ciudad de Oaxaca o 2.5 veces el área de la isla de Manhattan en Nueva York.

◄ Página anterior, mirador para que investigadores y visitantes puedan observar a la fauna del sitio.

► Derecha, estudiantes de secundaria y visitantes observan a las aves del Parque

► El sirirí colorado (*Dendrocygna*) bicolor, también conocido como pato silbón colorado o suirirí bicolor, es una especie de ave anseriforme de la familia *Anatidae*. Fotos cortesía del PELT

Este territorio tiene la capacidad de reducir la grave carencia de áreas verdes y azules del oriente del valle de México. Actualmente, los municipios de la zona cuentan apenas con 1.7 m² de áreas verdes por habitante, y se estima que este número aumentará 2.6 veces, hasta llegar a 4.7 m² por habitante. También duplicará el equipamiento deportivo disponible en un radio de 15 km. Cuando esté abierto completamente al público, se espera que pueda recibir 9 millones de visitantes anualmente.

El Parque Ecológico Lago de Texcoco tiene una rica historia y una diversidad natural sorprendente, que ha experimentado una transformación notable a lo largo de los siglos y ha sido testigo de cambios ambientales, culturales y urbanos significativos.

Históricamente, el territorio en el que se encuentra estuvo ocupado por el antiguo lago de Texcoco, una masa de agua que desempeñó un papel crucial en la civilización mexica, pues en este lugar construyeron su capital, Tenochtitlan, sobre islas artificiales llamadas chinampas, un sistema de infraestructura híbrida que permitió construir espacio ritual, político, social y sobre la misma tecnología cultivar, habitar y movilizarse para prosperar en este entorno acuático/terrestre. Este legado cultural se refleja en la principal estrategia del proyecto, que apuesta y promueve una lógica de infraestructuras híbridas y multifuncionales como una mejor forma de habitar, así como en las diversas herencias prehispánicas que aún existen en la región.

RECUPERAR CUERPOS DE AGUA

A partir de la Colonia y perpetuado de forma inminente en el México moderno, el lago es drenado para dar paso al desarrollo urbano y agrícola, lo que resultó en la pérdida de un ecosistema invaluable y en una alteración significativa del paisaje. El lago albergaba una rica biodiversidad y muchas especies dependían de él como fuente de alimento, refugio, reproducción, ya que forma parte de un corredor migratorio que habitan hoy 100 mil aves de forma permanente y utilizan 200 mil en su trayecto anual de Alaska a Sudamérica, así que la degradación de este hábitat acuático llevó a la desaparición o la drástica disminución de diversas especies. En conjunto, la pérdida de hábitat, la contaminación y la interrupción de las cadenas alimentarias tuvieron consecuencias a largo plazo en la biodiversidad y la salud de los ecosistemas locales. Por ello, uno de los objetivos de la estrategia del Parque Ecológico Lago de Texcoco es recuperar el mayor número posible de cuerpos de agua para coadyuvar en la expansión de hábitats para diversas especies botánicas y de avifauna, proporcionando además áreas de equipamiento para garantizar a la población el derecho a un entorno urbano sostenible y a un ambiente saludable, mediante planes enfocados en preservar y mantener los cuerpos de agua existentes, rehabilitar áreas potencialmente inundables e incluso desarrollar infraestructura hidrológica que ayude a incrementar la superficie de agua.

El proyecto persigue una serie de beneficios a través de infraestructuras verdes y azules y edificadas. A el corto plazo, las instalaciones deportivas y culturales permiten mejorar la calidad de vida de los habitantes de los alrededores, las obras de transformación del paisaje tienen el objetivo de contribuir a controlar las inundaciones, tolvaneras –tormentas o torbellinos de polvo o arena, originadas por la falta de vegetación y/o agua–, a incrementar el hábitat para diversas especies y a mejorar las condiciones ambientales que promueven la biodiversidad. A el mediano plazo, la gestión hidrológica podría contribuir a reducir la escasez de agua y las altas temperaturas que afectan a los municipios circundantes.

Diferentes aspectos de la infraestructura que se construye en el Proyecto Ecológico Lago de Texcoco. Fotos cortesía del PELT

A largo plazo, el proyecto busca ser la pieza clave en un proceso más amplio y ambicioso de restauración de la ecología de la Cuenca hidrológica del valle de México basada en una lógica de servicios ambientales y de justicia ambiental y social.

JUSTICIA AMBIENTAL

La vocación del Parque Ecológico Lago de Texcoco es primordialmente ambiental. Por ello, un paso contundente para su preservación fue el decreto por el que se declara Área Natural Protegida con el carácter de Área de Protección de Recursos Naturales, la zona conocida como Lago de Texcoco, en los municipios de Texcoco, Atenco, Chimalhuacán, Ecatepec de Morelos y Nezahualcóyotl en el estado de México, el 22 de marzo de 2022, gracias a los trabajos conjuntos del gobierno federal, la Secretaría de Medio Ambiente, la Comisión Nacional del Agua, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, el Parque Ecológico Lago de Texcoco, el Frente de los Pueblos en Defensa de la Tierra y la asociación civil Manos a la Cuenca.

La restauración y conservación de este espacio natural es esencial para la mitigación de los efectos del cambio climático en la Cuenca hidrológica del valle de México

Al convertirse en área natural protegida, se establece un enfoque prioritario en la protección de los recursos naturales existentes, fundamental para mantener la resiliencia de los ecosistemas, pues la diversidad de especies y hábitats permite una mayor adaptabilidad ante alteraciones climáticas y ambientales.

La restauración y conservación de este espacio natural es esencial para la mitigación de los efectos del cambio climático en la Cuenca hidrológica del valle de México y sus alrededores. Al restaurar áreas de humedales, éstos actúan como un sumidero de carbono, permitiendo que el suelo almacene carbono orgánico y evite que se libere a la atmósfera en forma de dióxido de carbono (CO_2). Esta capacidad de almacenamiento de carbono contribuye directamente a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y al esfuerzo global por mantener el calentamiento global por debajo de niveles peligrosos. Se calcula que este territorio puede ayudar a almacenar 3.34 por ciento del CO_2 emitido por consumo de combustibles en la Ciudad de México, que anualmente alcanza 43.77 millones de toneladas.

En una región que sufre sequías e inundaciones periódicas, como la zona urbana del oriente del valle de México, los humedales también pueden ayudar a regular el ciclo del agua, al controlar el exceso durante las lluvias intensas y liberarla gradualmente durante las temporadas secas, proporcionando un suministro para la comunidad local y la agricultura circundante. Además, evitan las tolvaneras que llevan al aire partículas PM10 y PM2.5 –de 10 a 2.5 micrones de diámetro, o menos–, causantes de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, e incluso cáncer pulmonar tras exposiciones prolongadas, de acuerdo con información de la Organización Mundial de la Salud. Estas partículas tienen un efecto en la salud humana por su composición, que resulta tóxica por la presencia de sales alcalinas, sulfatos, cloruros y bicarbonatos, principalmente.

Por otro lado, la designación del lago de Texcoco como sitio Ramsar[1] tiene un impacto directo en la calidad de vida de las comunidades circundantes y en la preservación del patrimonio natural. Proporciona una salvaguardia contra futuras actividades humanas que puedan amenazar la integridad del entorno en esta área. Simultáneamente, se presenta como una oportunidad para promover

proyectos de educación ambiental destinados a acercar a las personas a la comprensión, preservación y protección de los humedales.

RESCATE DEL MEDIO AMBIENTE Y BENEFICIOS SOCIALES

El Parque Ecológico Lago de Texcoco muestra la estrecha relación que existe entre el rescate del medio ambiente y el bienestar social y cultural en una comunidad. Como parte de los objetivos de la justicia social, el proyecto busca enriquecer la vida de las personas y fortalecer su identidad cultural; proporciona un espacio vital para el esparcimiento y la recreación al aire libre; busca concientizar sobre la necesidad de preservar la biodiversidad y el sano funcionamiento de los ecosistemas y ciclos naturales, así como fomentar el cuidado del entorno y el compromiso con la protección del medio ambiente. Los programas de educación ambiental y las visitas guiadas brindarán a todas las personas, pero especialmente a niñas, niños y jóvenes, la oportunidad de constatar que todos somos parte del mismo sistema.

El proyecto será un ejemplo de cómo una gestión adecuada de infraestructuras verdes y azules puede influir en la calidad de vida y del entorno físico que las rodea.

A mediano plazo puede, además, desempeñar un papel crucial en la solución de los problemas de abastecimiento de agua del valle de México y el restablecimiento de un sano funcionamiento de los acuíferos. Al preservar y restaurar los humedales, puede actuar como una esponja, recargar mantos subterráneos y mejorar la disponibilidad de agua.

Al involucrar activamente a las comunidades locales y fomentar la participación ciudadana, el parque puede convertirse en un modelo para la gestión sostenible del agua y otros recursos, beneficiando al medio ambiente y a la población del valle de México. Mediante prácticas bioculturales, de gestión sostenible como la conservación del agua, la promoción de energías limpias, la agricultura y el diseño ecológico, se crea un precedente valioso para otras áreas urbanas, infraestructuras y territorios productivos en México y en el mundo.

El PELT se diseñó con base en una metodología de escenarios, lo que permitió crear una estrategia de final abierto, flexible y sostenible en el tiempo, con una lógica de servicios ambientales; en adelante, será posible incorporar planes diversos que atiendan demandas técnicas y sociales que existen o que están por venir.

"Se trata de una combinación de ingeniería genética, propagación y la incorporación bioquímica al proceso de diseño: la lógica de pensar en salinidad, agua, tierra, agregados y materiales vegetales como factores normales y esenciales a considerar en cualquier construcción... lo que consideramos se debe convertir en estándar en el futuro cercano si esperamos combatir el cambio climático. La integración de la misión social y la geografía económica del valle también busca que este proyecto sea una pieza clave en la transición hacia una nueva e importante filosofía de diseño más justo e incluyente". **Prof. John Davis**

Es una demostración de que es posible concebir infraestructura suave o ingeniería viva, multifuncional y sensible, para coadyuvar al desarrollo y el progreso sostenibles más eficazmente a través de servicios ambientales. Una muestra de que la infraestructura no exige excluir ni ignorar los sistemas naturales, sociales ni culturales; y en el contexto de la zona oriente del valle de México ofrece la oportunidad de un futuro radicalmente mejor.

El Parque Ecológico Lago de Texcoco se convertirá en un símbolo del potencial de renovación de nuestra sociedad, un ejemplo de cómo restaurar la naturaleza y devolver a las familias mexicanas la esperanza en el futuro.

Es un acto de justicia social y ambiental histórico en beneficio del Valle de México y de sus poblaciones más vulnerables, enfocado en una mejor forma de habitar, mayor bienestar y mejor calidad de vida, una pieza clave para garantizar un futuro equitativo y sustentable de cara al cambio climático. ●

Al involucrar activamente a las comunidades locales y fomentar la participación ciudadana, el parque puede convertirse en un modelo para la gestión sostenible del agua

[1] Ramsar es la ciudad iraní donde, en 1971, se celebró el tratado internacional relativo a la conservación y al uso racional de los humedales. A los lugares que se incluyen en la Lista de Humedales de Importancia Internacional se les denomina sitios Ramsar. El manejo de humedales constituye un reto mundial debido a su superficie y calidad siguen disminuyendo en la mayoría de las regiones del mundo. La dinámica de estos ecosistemas es sustancial para el desarrollo económico de las naciones por los beneficios que proporciona, como el suministro de agua dulce, recarga de aguas subterráneas, y mitigación del cambio climático, entre otros; pero, además, son cunas de diversidad biológica y fuentes de agua de las que innumerables especies vegetales y animales dependen para subsistir. Tener un sitio Ramsar inmerso en una de las zonas urbanas más impresionantes del mundo, en un contexto en el que el cambio climático es una realidad tangible, constituye un reconocimiento de gran valor y también una gran responsabilidad tanto para el gobierno como para la ciudadanía. ●

Espacio para un futuro próspero

El Parque Ecológico Lago de Texcoco es la primera propuesta con fondos gubernamentales y planeas concretos que combina una visión ecológica, menos tecnócrata y más inclusiva

MATTHEW VITZ*

EL LAGO DE TEXCOCO ha sido un emblema de la historia ambiental y política de México. Al rastrear las propuestas e intervenciones concretas que se han hecho para gobernar el lago son visibles las huellas de los grandes momentos y procesos históricos. El vaso del lago ha sido visto como espacio fundamental de la nación (el mito de los orígenes de la gran Tenochtitlan), un problema por resolver y al mismo tiempo el espacio para un futuro próspero. El parque ecológico del lago de Texcoco es la culminación de una larga historia de ideas, programas e intervenciones.

No se trata aquí de escribir una historia exhaustiva, sino de hacer hincapié en las diversas propuestas –algunas abstractas, algunas puestas en práctica a medias y otras terminadas– que han dejado un legado en la cultura política y en el paisaje físico de la Cuenca de México. A pesar de lo que piensan algunos, no ha sido una historia unilineal ni de un inexorable declive ambiental, como tampoco una historia simple de drenaje, desecación o abandono.

El régimen de Porfirio Díaz fue conocido por sus obras de modernización. Tal vez ninguna ejemplificó la modernización urbana como el desagüe general del valle de México, una obra enorme conformada por el Gran Canal y un túnel que evacuaba las aguas negras fuera de la Cuenca. Las élites la celebraron como un ejemplo perfecto del progreso material de México y un avance de la salud pública. Sin embargo, el objetivo nunca fue drenar todo el lago, sino las aguas excedentes que inundaban la ciudad. El diseñador del desagüe, Luis Espinosa, formó su plan en un ámbito científico que advirtió una posible desecación. A finales del siglo XVIII y principios del XIX, Antonio de Alzate y Alexander von Humboldt tuvieron opiniones feroces sobre el medio ambiente de la Cuenca de México. Denunciaron cómo el gobierno español desperdiciaba el agua, en vez de conservarla para la agricultura y el transporte. El temor a la desecación, sobre todo la del vaso del lago de Texcoco, permeaba la cultura científica en esa época. Aunque la rehabilitación del lago, que varios doctores e ingenieros ya habían propuesto, no se llevó a cabo, los encargados del desagüe trataron de balancear la conservación del agua y la protección de la salud y el desarrollo capitalista.

*Profesor del Departamento de Historia en la Universidad de California en San Diego. Autor de *A City on a Lake: Urban Political Ecology and the Growth of Mexico City* (2118). Especial para ***La Jornada.*** Fotos cortesía del PELT

Detalle de las instalaciones del Proyecto Ecólogico Lago de Texcoco. Foto cortesía del PELT

No lograron equilibrar la balanza, ya que el Gran Canal facilitó la desecación del lago. Durante la temporada seca, grandes polvaredas, que se levantaron del vaso descubierto, cubrieron las calles con tierra, dificultaron la respiración y causaron enfermedades gastrointestinales.

Así, el supuesto problema del lago de Texcoco regresó con venganza. Algunos ingenieros y científicos de principios del siglo XX denunciaron las obras de desagüe y apoyaron la recuperación del lago para mejorar el aire y el clima, así como la creación de espacios recreativos y turísticos. Gilberto Galindo, por ejemplo, buscó "hacer de este desierto esponjoso y 'tequesquitoso' un gigantesco Xochimilco... con canales más anchos, más largos y más profundos". Miguel Ángel de Quevedo rechazó estas ideas y propuso cubrir el vaso salitroso con vegetación halófita. Surgió una tercera propuesta, que a partir del gobierno de Madero –quien federalizó el vaso del lago (27 mil hectáreas)– ganó mucha fuerza: la fertilización de la tierra salitre para crear un emporio agrícola. Esta visión del vaso satisfizo los deseos del momento posrevolucionario en México. Le dio al gobierno de Lázaro Cárdenas la oportunidad de proporcionar terrenos fértiles a los ejidos a la orilla del lago y a la vez acabar con las molestas tolvaneras. Pese a un vivero de halófitas que supervisó Quevedo y algunos logros en los campos experimentales durante la década de los treintas y cuarentas, el proyecto fracasó debido a las sales insidiosas y el giro antiagrarista de los siguientes presidentes que cancelaron los fondos. Aunque el propósito fue la justicia agraria, no pudo realizarse porque se basó en una ingeniería arrogante.

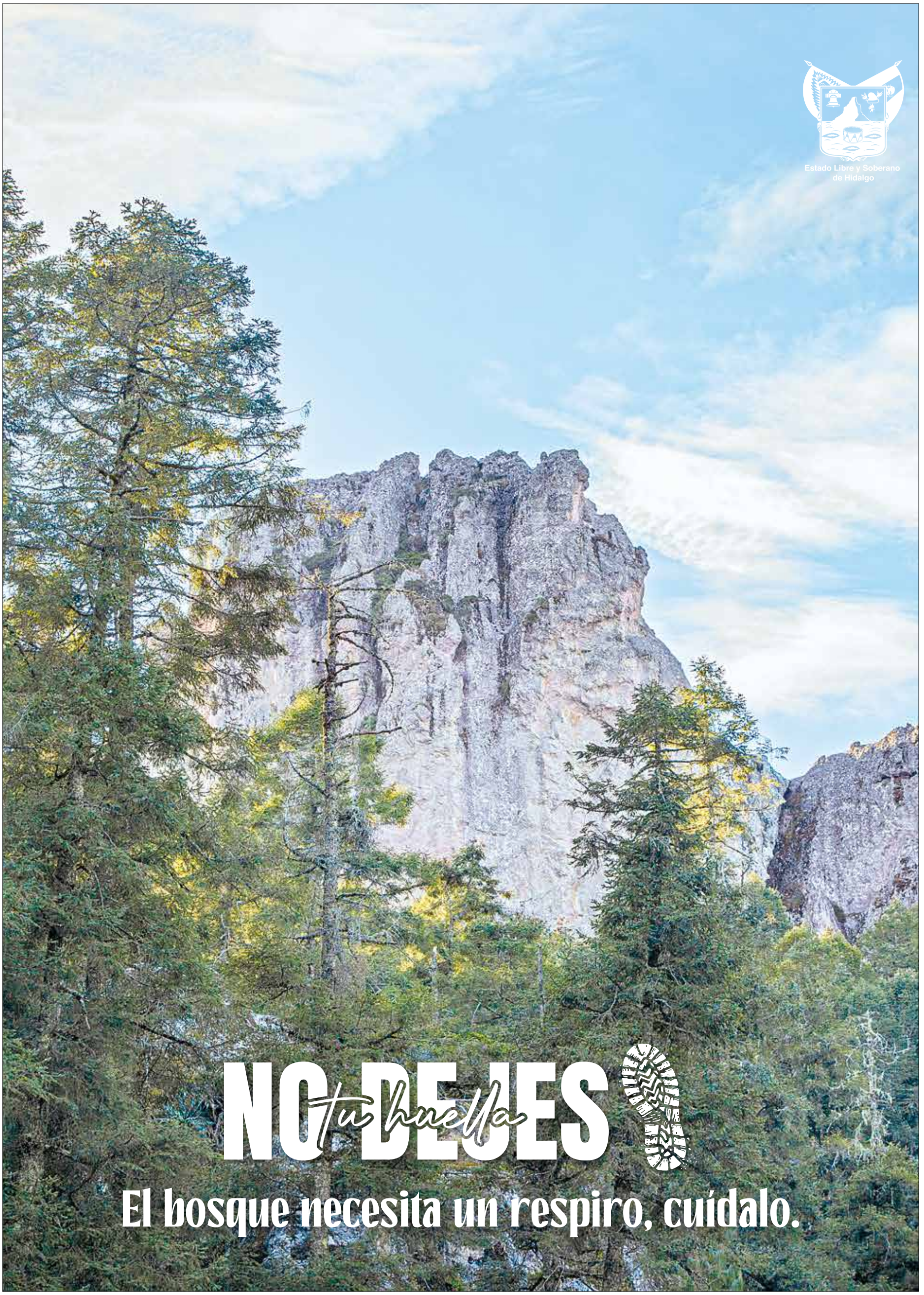
Con el crecimiento de la Ciudad de México, el gobierno proyectó un posible oasis de la agricultura ejidal y un hogar futuro para los miles de inquilinos de la urbe que sufrían condiciones paupérrimas de vida. A pesar de esto, el gobierno rechazó varias peticiones de organizaciones para crear ciudades obreras en el vaso, pero las clases trabajadoras empezaron a asentarse allí, con o sin el apoyo oficial. Ya para 1970, la zona federal del vaso había bajado a menos de 13 mil hectáreas gracias a las nuevas colonias populares que se fundaron. Ciudad Neza nació en esa zona.

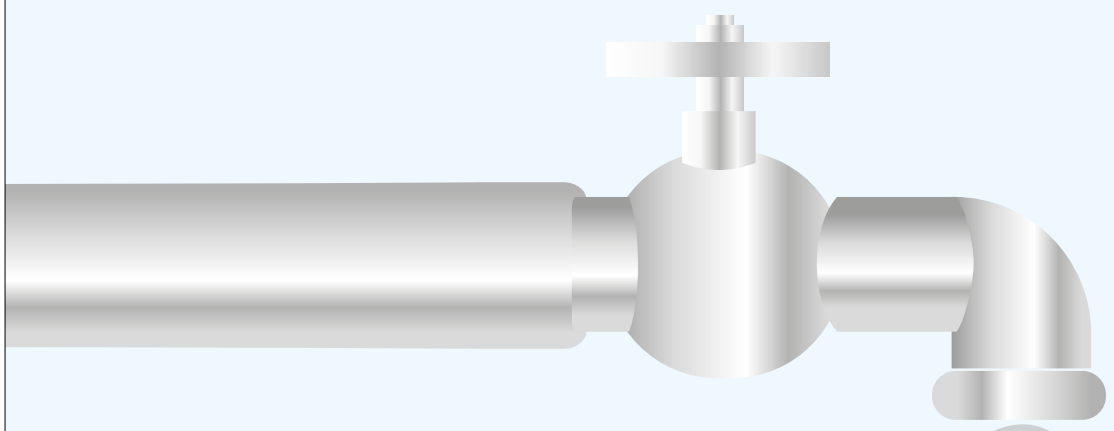
El crecimiento desenfrenado de la ciudad significó que el "problema del lago de Texcoco" iba a perdurar. A mediados del siglo XX, el vaso casi completamente desecado se volvió el eje de una visión ecológica que integró toda la Cuenca de México. Muchos científicos, ingenieros y arquitectos –Enrique Beltrán, Gonzalo Blanco Macías, Guillermo Zárraga y Alberto T. Arai, entre otros– percibieron una ecología urbana fuera de equilibrio y a punto de la catástrofe. De acuerdo con este grupo, los problemas ambientales tenían una relación entre sí: la desecación con las tolvaneras; la deforestación con el azolve de los ríos y lagos; y el hundimiento con la política de drenaje y aprovechamiento del acuífero sin un compromiso por reciclar el agua. Para ellos, el equilibrio ecológico de la Cuenca estaba anclado al rescate del sistema lacustre.

El resultado de este ambientalismo fue una propuesta de ingeniería hidráulica cuyo objetivo era el equilibrio ecológico. Originalmente concebida por el científico y experto en el hundimiento de la Ciudad de México, Nabor Carrillo, el gobierno de Luis Echeverria aprobó el proyecto Texcoco, que buscó parar las tolvaneras al crear un nuevo grupo de lagos en el vaso (el lago Nabor Carrillo fue el más grande) y forestarlos. Realizado durante más de una década, este proyecto constituyó el primero en rehabilitación urbana ecológica en el mundo. Aunque el plan original pretendió crear espacios recreativos para los residentes alrededor del terreno federal, su ejecución generó un espacio exclusivo con acceso sólo para los ingenieros tecnócratas. Veían al pueblo como una amenaza a un ecosistema precario.

Se podría decir que la no creación de un parque público posibilitó el fallido proyecto del Nuevo Aeropuerto Internacional de México. La comunidad de San Salvador Atenco, a la orilla oriente del ex lago, uno de los ejidos a los que Cárdenas les prometió terrenos, encabezó el movimiento para bloquear este megaproyecto, adoptando el discurso ecológico y de la justicia social.

El parque ecológico actual es el resultado de un nexo entre un fuerte movimiento social, basado en Atenco, y los urbanistas, arquitectos y ecólogos que buscan crear un espacio verdaderamente público y sostenible. Se nutre de una historia de propuestas alternativas para el lago de Texcoco, pero es la primera con fondos gubernamentales y planes concretos que combina la visión ecológica –de espacios acuíferos y de vegetación– con una visión menos tecnócrata y más inclusiva. ●


Estado Libre y Soberano
de Hidalgo
NO DEJES tu huella
El bosque necesita un respiro, cuídalo.



PONTE AL CORRIENTE CON TU PAGO DE AGUA

2024

SI RECIBISTE UNA CARTA INVITACIÓN, REALIZA TU PAGO

en línea o en más de 3 mil lugares con horarios accesibles.

Ingresa al portal:
sfpya.edomexico.gob.mx/agua
para obtener tu línea de captura.

VISA MasterCard
BANCA AFIRME · Scotiabank · Santander · HSBC · citibanamex
Banco del Bienestar · Comercial City Fresko · Banco Azteca · Financiera para el Bienestar · Comercial Mexicana · Soriana · ANTAD
BANORTE ixe · CIBanco UN BANCO ACTIVO · Chedraui cuesta menos · INBURSA Grupo Financiero · Banco del Bajío · BBVA Bancomer

CE: 203/A/053/23

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | ESTADO DE MÉXICO ¡El poder de servir! | FINANZAS SECRETARÍA DE FINANZAS

Infórmate: **800 715 43 50** @ContribuyenteEM Atención al Contribuyente Estado de México

Cambio completo a la dinámica de la ciudad

El proyecto avanza en la restauración ambiental y la creación de zonas de reserva biocultural

DORA VILLANUEVA

1

EL LAGO DE Texcoco busca permanecer. Lleva una lucha de medio milenio contra una ciudad que se niega a ser lacustre. Su superficie ha pasado de 600 kilómetros cuadrados que abarcaba en 1521 –año de la invasión española a Tenochtitlan–, a los 10 kilómetros que hoy comprende el vaso regulador Nabor Carrillo. Aves de diversos plumajes, tamaños y colores; tortugas; conejos serranos; y tras el espejo ajolotes, peces blancos y mexclapiques; viven en los alrededores.

▲ La garceta grande oriental (*Ardea alba modesta*) es una subespecie de ave pelecaniforme en la familia Ardeidae.

◂ Se ha recuperado el ecosistema en favor del desarrollo de la fauna endémica del sitio. *Hyla plicata* es una especie de anfibios de la familia Hylidae. Sus hábitats naturales incluyen pantanos secos, praderas parcialmente inundadas, ríos, marismas intermitentes de agua dulce, jardines rurales.

La amenaza más importante para este ecosistema era el Nuevo Aeropuerto de la Ciudad de México (NAICM). Una obra anunciada en 2001, durante la administración de Vicente Fox Quesada; iniciada en 2014, bajo la de Enrique Peña Nieto; suspendida en diciembre de 2018, tras una encuesta promovida por Andrés Manuel López Obrador como presidente electo; y sepultada el 22 de marzo de 2022 con la declaratoria del área natural protegida del lago de Texcoco, lo que convirtió más de 14 mil hectáreas aledañas a la Ciudad de México en territorio de preservación y conservación del suelo.

En lugar de un aeropuerto, se ha dado pie al Parque Ecológico Lago de Texcoco (PELT), un proyecto para la recuperación hídrica y ecológica de 14 mil hectáreas de terreno que atraviesa los municipios de Texcoco, Atenco, Chimalhuacán, Ecatepec y Nezahualcóyotl, en el estado de México, donde viven 3 millones 781 mil personas, de acuerdo con el más reciente Censo de Población y Vivienda.

El proyecto implica un uso mixto del espacio. Por un lado se busca la recuperación y conservación del hábitat de 678 especies entre hongos y musgos, flora, invertebrados, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. De los cuales 10 están en peligro de extinción y 107 más son endémicos, son propios del lago de Texcoco, de acuerdo con documentos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Con la declaratoria de área natural protegida (ANP), también se busca recuperar la Ciénega de San Juan, las lagunas de Xalapango y Texcoco Norte y el lago artificial Nabor Carrillo; los cuales, junto con sus alrededores, conforman el hábitat de 60 por ciento de las aves que viven en el estado de México, al tiempo que representan un endeble dique frente a las inundaciones de la Cuenca hecha ciudad.

Además del componente agrícola y pecuario –que abarca una quinta parte de la ANP– se encuentran las áreas de uso público (ecoturismo) para la cual se realiza un trabajo arquitectónico, "una acupuntura del paisaje, infraestructura en operaciones clave", que inviten a las población a defender el espacio en su dimensión de acuerdo con los planes del PELT.

Hay dos etapas en el PELT, divididas por la autopista Peñón-Texcoco. En el lado del Nabor Carrillo se construyó un vivero de halófilas –plantas que crecen en suelos con una alta concentración de sales, como el tamarix–; un centro comunitario y el sistema de tratamiento de agua con plantas, a manera de maqueta para demostrar cómo se puede limpiar agua con sistemas pasivos que producen vegetación en lugar de infraestructura dura, establece el proyecto.

Cruzando la autopista, en el polígono bardeado destinado al NAICM se está levantando un deportivo sobre plataformas elevadas para albergar juegos de pelota, frontones, zonas de pícnic, de patinaje, fuentes y un edificio de visitantes. "Todas éstas se van comunicando por una serie de andadores y ciclovías. Con diferentes tipos de espacios: canchas de futbol rápido, de americano, gimnasio, una serie de laberintos con material reciclado".

Los cuerpos lacustres de la zona se alimentan de las descargas de la hidroeléctrica cercana, lo que ha permitido que al agua fluya hacia el perímetro bardeado de lo que sería el NAICM.

El agua en este espacio no sólo va y viene inundando a su antojo. Su salinidad ha hecho los suelos ácidos, con un pH muy agresivo que los hace altamente corrosivos. "Hasta al concreto se lo puede comer. Entonces, todo lo que estamos construyendo es sobre plataformas que de alguna manera rompen la capilaridad de las sales y le van a dar una vida más larga".

El área protegida es enorme. equivale a 41 veces Central Park y junto a Casa de Campo en Madrid o Hyde Park en Londres, son ejemplos de "parques gigantescos que tienen la capacidad de cambiar dinámicas completas de ciudades".

Las 14 mil hectáreas sobre las que se extiende la ANP del lago de Texcoco –en las cuáles se planteó levantar una "aerotrópolis", una planeación urbana cuya infraestructura, uso del suelo y economía giran alrededor de un aeropuerto– rebasan la dimensión conjunta de cuatro alcaldías de la Ciudad de México que han resultado en los principales mercados del negocio inmobiliario en la capital (Benito Juárez, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero e Iztacalco).

En resumen, el proyecto busca la restauración ambiental enfocada a la creación de zonas de reserva biocultural; trabajos de conservación y mantenimiento en cuerpos de agua que permitan la recuperación de lagunas y humedales con acceso al público, así como la regulación hidro-

2

3

4

5

De arriba a abajo:
1. El Archibebe fino, es una tringa bastante pequeña (*Tringa stagnatilis*).
2.Colibrí Amatistino, colibrí grande de bosques (*Lampornis amethystinus*).
3. La cigüeñuela común es una especie de ave caradriforme de la familia *Recurvirostridae*
4. Tuza de la Cuenca de México, mastofauna (*Cratogeomys merriami*).
5 . Cincuate, herpetofauna del lago de Texcoco (*Pituophis deppei*).

lógica de la zona; además, prevé trabajos de desarrollo de infraestructura de equipamiento deportivo, cultural y social, se explica en una de las páginas del decreto del gobierno federal.

"Es la la posibilidad de generar espacios lagunares y humedales que simplemente por la captación de carbono traigan beneficios profundos para la salud pública y ambiental del valle y que además por su misma escala tienen la capacidad de convertirse en la pieza de resistencia de un proyecto más amplio de recuperación de la microCuenca y eventualmente quizá de toda ella".

Varios factores son claves para que el proyecto sea ese nuevo punto de referencia en la zona oriente de la Cuenca de México

Por ahora, la zona ecológica no termina de sanar. Tampoco se han concluido los espacios recreativos que serían bisagra para que las comunidades aledañas se apropien del espacio y eventualmente lo defiendan. El agua que se agrupa entre el basalto y tezontle traídos de las cercanías, donde el proyecto del NAICM engulló cerros enteros. Entre fierros, maquinaria y montículos de material, conviven los 140 mil especímenes de flora y fauna que hay en la región.

Afianzar un proyecto de servicios ecosistémicos, con eje en los servicios ambientales y sociales y recuperar el paisaje, pero con un objetivo de salud pública social "es la gran diferencia de otras propuestas que ha habido para la zona", lejos de una lógica inmobiliaria. Significa "la oportunidad de cambiarle la cara al valle de México en los siguientes 30 años", confía Echeverria.

"Históricamente, el oriente (de la ciudad) siempre ha estado abandonado; siempre lo hemos dejado a su suerte y al albedrío de organizaciones", suelta el arquitecto. En este punto, el Lago de Texcoco es "una oportunidad enorme que todavía hay. No existen muchas ciudades con un territorio equivalente a 11 por ciento de su área metropolitana, con potencial de transformarse en algo saludable y positivo para su futuro. Para mí esa es la clave".

En esa causa, el arquitecto destaca "la urgencia de entrarle a proyectos que entienden que estamos en un proceso de cambio climático". Lo dice mientras de fondo aparecen tres filminas del paisaje más amplio tomado desde el Lago Nabor Carrillo. La primera de hace 4 años, "todavía se ve algo de nieve". Luego viene una más antigua, de hace 15 años; los volcanes blancos, cubiertos. La tercera de una semana atrás, al centro sólo las tolvaneras.

"Este proyecto tiene mucho que ver con la belleza. Es algo que a veces se trivializa como algo pasajero (...) tiene repercusiones muy concretas en el paisaje y el territorio", dice en esa línea, Echeverria.

El PELT representa una inversión de 4 mil 500 millones de pesos

con la que apenas se intervendrían una fracción del área natural protegida del lago de Texcoco. En adelante, las modificaciones que se puedan hacer no tienen límite, expone el arquitecto tomar como ejemplo Chapultepec, con más de un siglo de vida. “Cada generación va aportándole, sumándole o quitándole”.

Sobre cómo garantizar la ocupación del espacio, de manera no invasiva con el ecosistema, Echeverria destaca que podrían construirse parques más pequeños, colindantes con las zonas urbanas vecinas. No obstante, los procesos de apropiación son incrementales y parciales. “No visitas todo Chapultepec cuando vas. A lo mejor cotidianamente vas a una zona y luego a lo mejor haces una excursión y otro día vas a los museos”, refiere.

Varios factores son claves para que el proyecto sea ese nuevo punto de referencia en la zona oriente de la Cuenca de México, “si la zona agrícola se desarrolla, si el deportivo empieza a funcionar muy bien, van a empezar a requerirse más cosas que hacer”. El PELT, confía Echeverria, “tiene que ser un proyecto vivo, es un proyecto de territorio, el territorio no se inicia y se termina”. ●

Tringa melanoleuca. El chorlo mayor de patas amarillas. Fotos cortesía del PELT

TEXCOCO

Aquí encontrarás lugares emblemáticos y de recreación; ven y conoce los ex conventos de Coatlinchán, la Catedral y muchos recintos más, los cuales aún al paso de los años, conservan su arquitectura colonial.

Déjate sorprender también por los Murales de Diego Rivera ubicados en la Universidad Autónoma Chapingo; visita y recorre los emblemáticos Baños de Nezahualcóyotl, la cual es una de las zonas arqueológicas más importantes del país, desde donde podrás disfrutar la espectacular vista hacia Texcoco y sus alrededores.

Conoce cada rincón del municipio, ya que en cada una de las comunidades hay un fragmento de historia; disfruta de los festivales que se celebran a lo largo del año, en los cuales las tradiciones y hospitalidad de los texcocanos siempre se hacen presentes.

Rodéate de su identidad visitando el centro, conoce los maravillosos portales y disfruta de un grato ambiente familiar, sin duda, te sentirás como en casa.

TEXCOCO
H. AYUNTAMIENTO 2022 · 2024

TEXCOCO
¡donde se vive bien!

ES...

IDENTIDAD

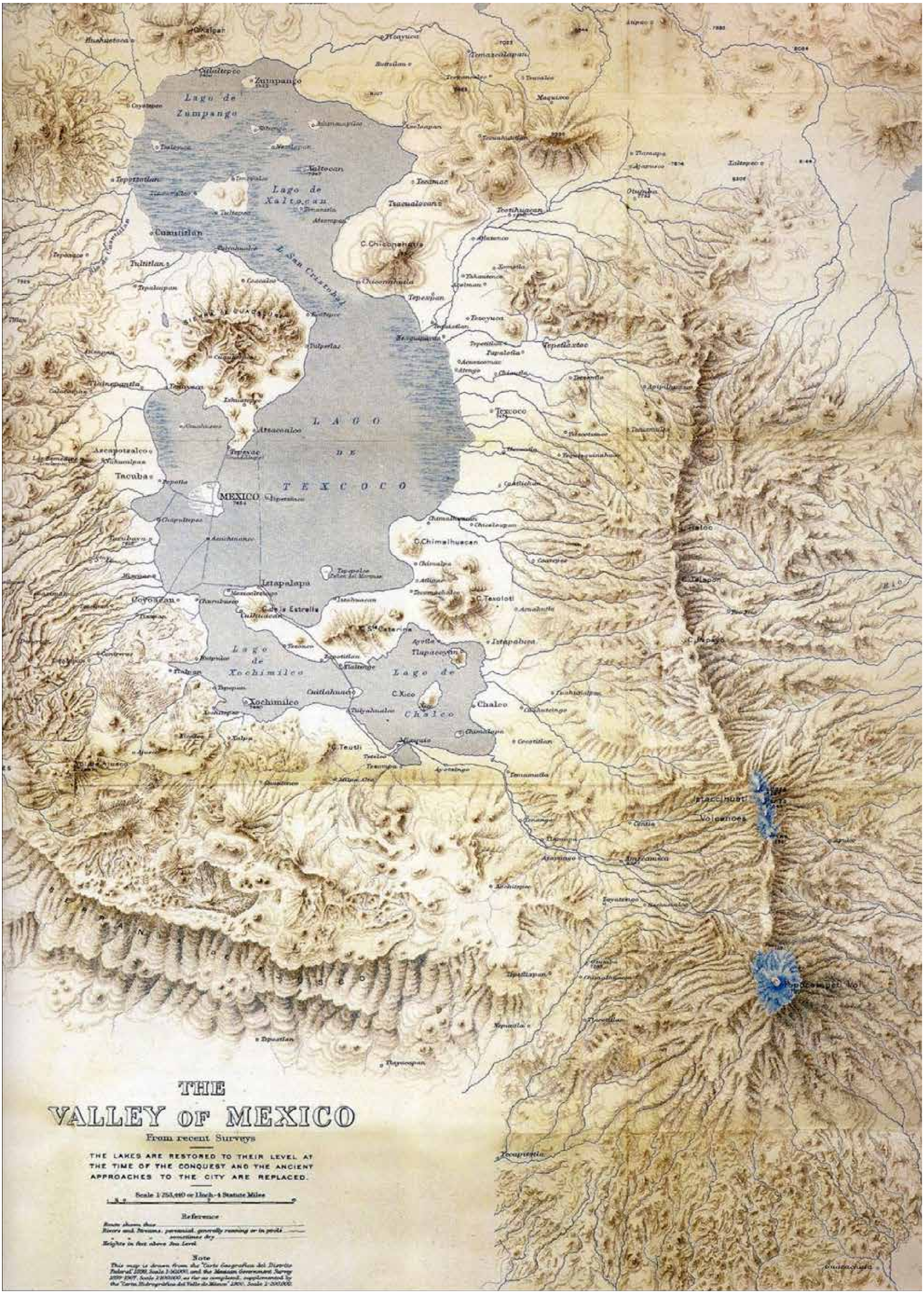
TRADICIÓN

Enamora a tu paladar con la famosa barbacoa texcocana, la cual ha cautivado a visitantes extranjeros y nacionales, así como también su innumerable lista de platillos típicos, sin duda, el sazón más exquisito lo encontrarás aquí.

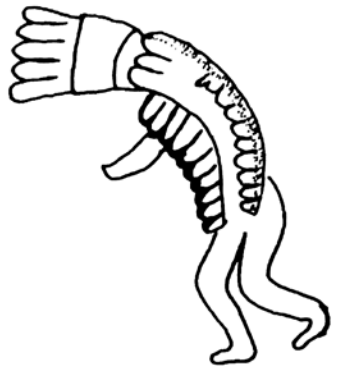
Esto y más hacen de Texcoco el lugar ideal para vivir un gran fin de semana y ¿por qué no? ¡también entre semana!

¡Visítanos!

Ayuntamiento de Texcoco


THE
VALLEY OF MEXICO
From recent Surveys
THE LAKES ARE RESTORED TO THEIR LEVEL AT THE TIME OF THE CONQUEST AND THE ANCIENT APPROACHES TO THE CITY ARE REPLACED.
Reference
Note
Lago de Zumpango
Lago de Xaltocan
LAGO DE TEXCOCO
Lago de Xochimilco
Lago de Chalco
MEXICO
Zumpango
Xaltocan
Cuautitlan
Tacuba
Coyoacan
Iztapalapa
Xochimilco
Texcoco
Chalco
Tlapacoyan
C.Chimalhuacan
C.Texcotzingo
Iztaccihuatl
Volcanoes
Teotihuacan
Tepexpan
Chapultepec
C.Teutli
Popocatepetl Vo.

Donde se juntaron las aguas: La Cuenca de México



La batalla humana contra la naturaleza no ha visto su fin

HERMANN BELLINGHAUSEN

DETENTE, OH VIAJERO, diría Alexander von Humboldt, y contempla en su imaginable esplendor pretérito a la Cuenca de México, la región más transparente del aire, de la cual el valle de México apenas ocupa una cuarta parte al sur poniente, sin duda la más deteriorada e irreconocible. Hace falta sugerir al lector un ejercicio de imaginación, de figuración espacial para abarcar la grandeza de este enclave geográfico ubicado en el centro del país y que abarca la Ciudad de México (excepto Milpa Alta), una buena parte del estado de México y amplias superficies de Hidalgo y Tlaxcala.

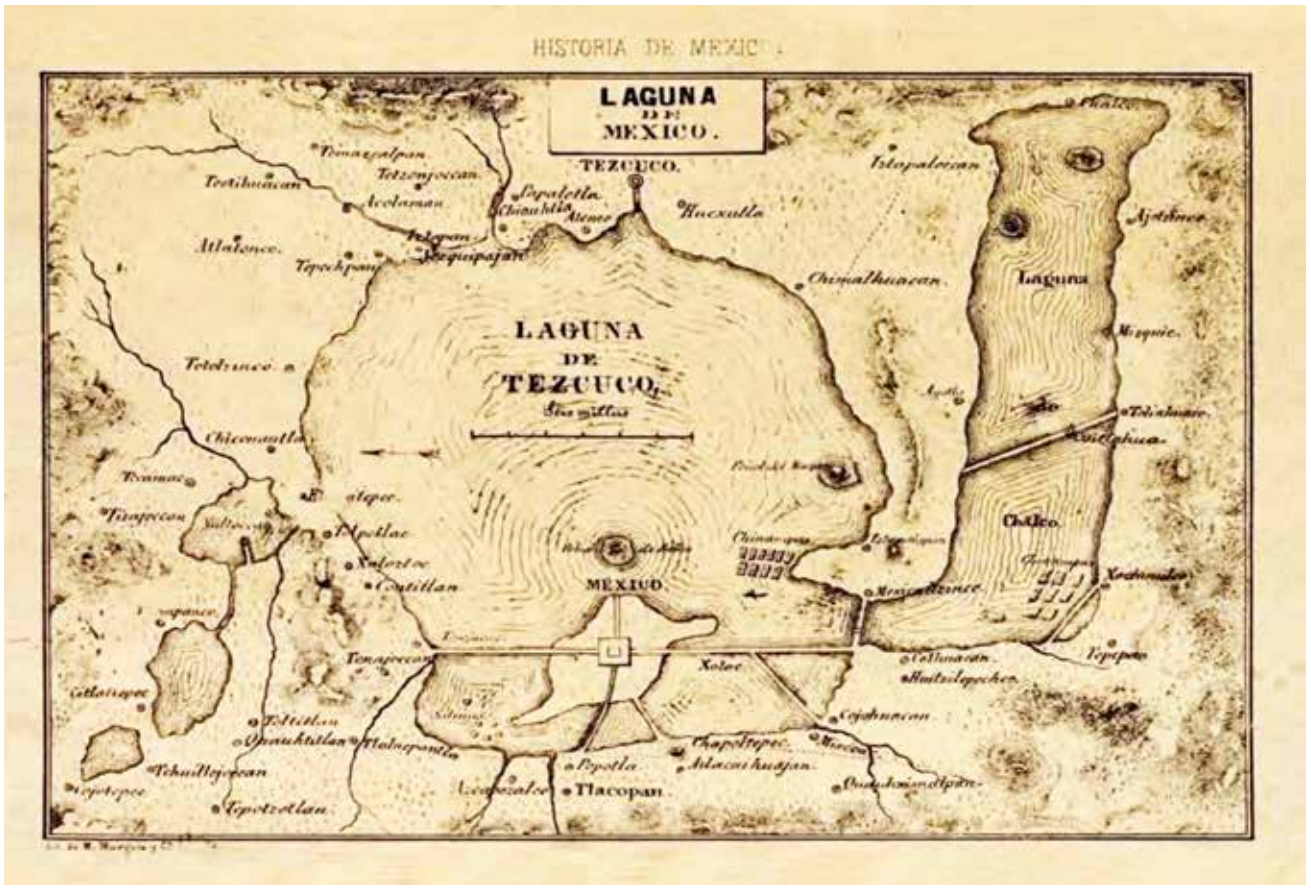
Armónica familia telúrica de grandes valles y grandes lagos interconectados, rodeada por montañas (algunas bajo la nieve durante milenios, como la Sierra Nevada que coronan los volcanes Popocatépetl e Iztaccíhuatl), la Cuenca recibía las aguas de innumerables ríos, muy pocos de los cuales sobreviven chirles y contaminados; el resto, muertos o entubados, dan nombres a calles, avenidas, viaductos, bulevares y carreteras.

Cuatro vastos valles: Tizayuca al norte hasta la actual Pachuca, el de Apan y sus magueyales al oriente, el de Cuautitlán en el centro-poniente, y el majestuoso Valle de Anáhuac, el ombligo de la luna, en el sur-poniente. Los lagos de Zumpango, Xaltocan, Texcoco, Xochimilco, Chalco conformaban un vaso prodigioso y providente de agua viva. Y de ellos ¿qué queda?

Cantaba el rey Nezahualcóyotl de Texcoco en el siglo XV, algunas décadas antes del cataclismo español (en la versión hoy discutible del padre Ángel M. Garibay):

¿Es que acaso se vive de verdad en la tierra?
¡No por siempre en la tierra,
sólo un breve tiempo aquí!
aunque sea jade: también se quiebra;
aunque sea oro, también se hiende,
y aun el plumaje del quetzal se desgarra:
¡No por siempre en la tierra:
sólo un breve tiempo aquí!

Este mismo rey, en su novelesca vida errante por toda la Cuenca perseguido por los asesinos de su padre, y luego reivindicado, reinante y aliado de Tenochtitlan, fue un verdadero conocedor de los valles y lagos de la Cuenca. Con fama de inventor, arquitecto y científico, fue el primero que intentó el control de los lagos por la mano humana. Sin saber, abría la puerta a la futura desecación del lago de Texcoco. Pero nos estamos adelantando.



◂ Carta hidrográfica del valle de México 1900, dibujada en base de una carta geográfica de 1899

El original del mapa Laguna de México se publicó en la *Historia antigua de México,* de Francisco Javier Clavijero, edición de 1853. la ilustración se encuentra en el: Parque Ecológico Laguna de Texcoco, fig 57. Editado por el gobierno de la México, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Conagua

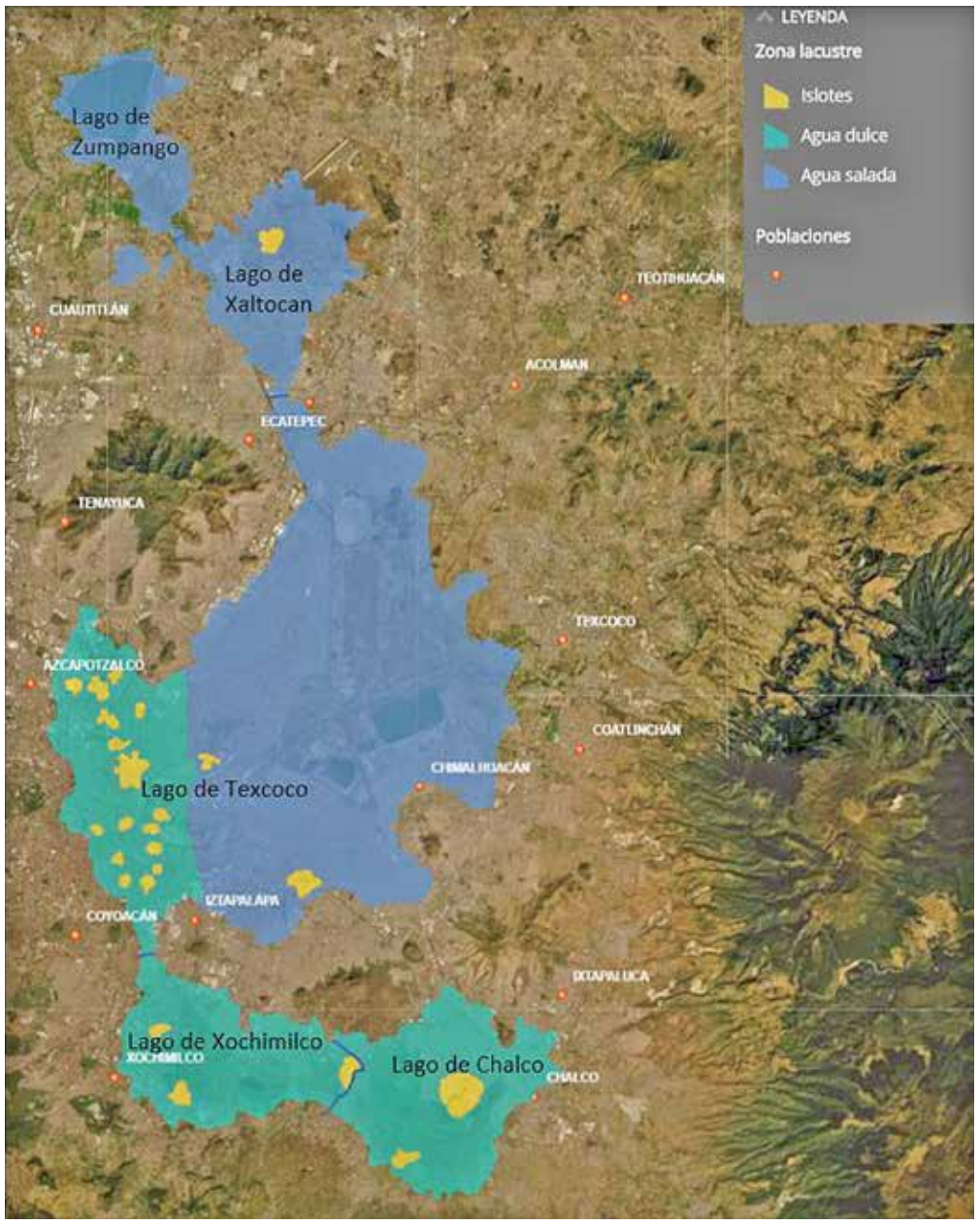
Imagen proveniente del Códice Mendocino (folio 2r), se destaca la distribución de Tenochtitlan y su fundación con el águila sobre el nopal. La ciudad se encuentra rodeada por una franja de agua rectangular que representa al lago de Texcoco

EL NACIMIENTO DE LA CUENCA CONTADO POR PIÑA CHAN

Primero tuvo que formarse la Cuenca. Ilustrándolo con la creación mítica del *Popol Vuh*, Román Piña Chan describe sucintamente en *Mesoamérica, ensayo histórico-cultural* (INAH, SEP, 1960):

> De las erupciones volcánicas del Plioceno, y cual si la materia ígnea se abriese paso a través de una gran fisura, se fueron formando por el oriente la Sierra Nevada y por el poniente la rugosa serranía de Las Cruces y El Ajusco; en tanto que por el norte comenzaron a emerger la Sierra de Guadalupe y el cerro de Chiconautla.
>
> La tierra, vomitando lavas andesíticas a través de fracturas tensionales, casi dirigidas de noroeste a suroeste, va dando nacimiento y configuración al primitivo valle de México, mientras que una serie de arroyos y corrientes originadas en lo alto de las sierras, va vertiendo sus aguas al sur.
>
> Más tarde, un nuevo ciclo de erupciones basálticas se inicia. En la parte sur del valle se forma una barrera de volcanes de conos cineríticos, testigos de su relativa juventud; en tanto, en la misma planicie lacustre, surgen la sierra de Santa Catarina y numerosos cuerpos eruptivos como La Caldera, San Nicolás, Xico, etcétera, bellos por la perfección de sus formas cónicas.
>
> Como consecuencia de ello, el valle primitivo se encierra ahora dentro de un gran cerco montañoso. También se clausura la comunicación con el río Balsas y el valle de Morelos, y los arroyos, al encontrar obstruida la salida, comienzan a formar pequeños lagos en las partes bajas, transformando dicho valle en una cuenca cerrada.
>
> Durante el Pleistoceno Superior y Reciente Inferior, la acumulación de las aguas dentro de la hoya o Cuenca dio origen a un gran lago, cuyo nivel llegó a alcanzar una altura considerable; teniendo dicha Cuenca una longitud de norte a sur de cerca de 100 kilómetros y un área aproximada de 8 mil kilómetros cuadrados.
>
> Poco después, y con el incremento de la temperatura, la disminución de las precipitaciones pluviales, el creciente azolvamiento y la desaparición de muchos manantiales y fuentes brotantes, el gran lago se fragmentó en seis menores (Zumpango, Xaltocan, San Cristóbal Ecatepec, Texcoco, Xochimilco y Chalco), pero aún hasta el siglo XVI la característica esencial de la Cuenca fue su ambiente lacustre, causa y efecto a la vez de otros rasgos ecológicos (*Mesoamérica*, pp. 51-52).

Ya luego vinieron mamuts, bisontes y caballos americanos, la vegetación, los patos y los peces. Los primeros humanos llegaron miles de años después, sobrevivieron a los grandes mamíferos y dejaron sus primeras huellas en Tlapacoya (no mencionado aún por Piña Chan), Tepexpan, Iztapan, y más adelante en El Arbolillo, estado de México, "el sitio más antiguo". Abundantes excavaciones y hallazgos después, hoy se sabe que

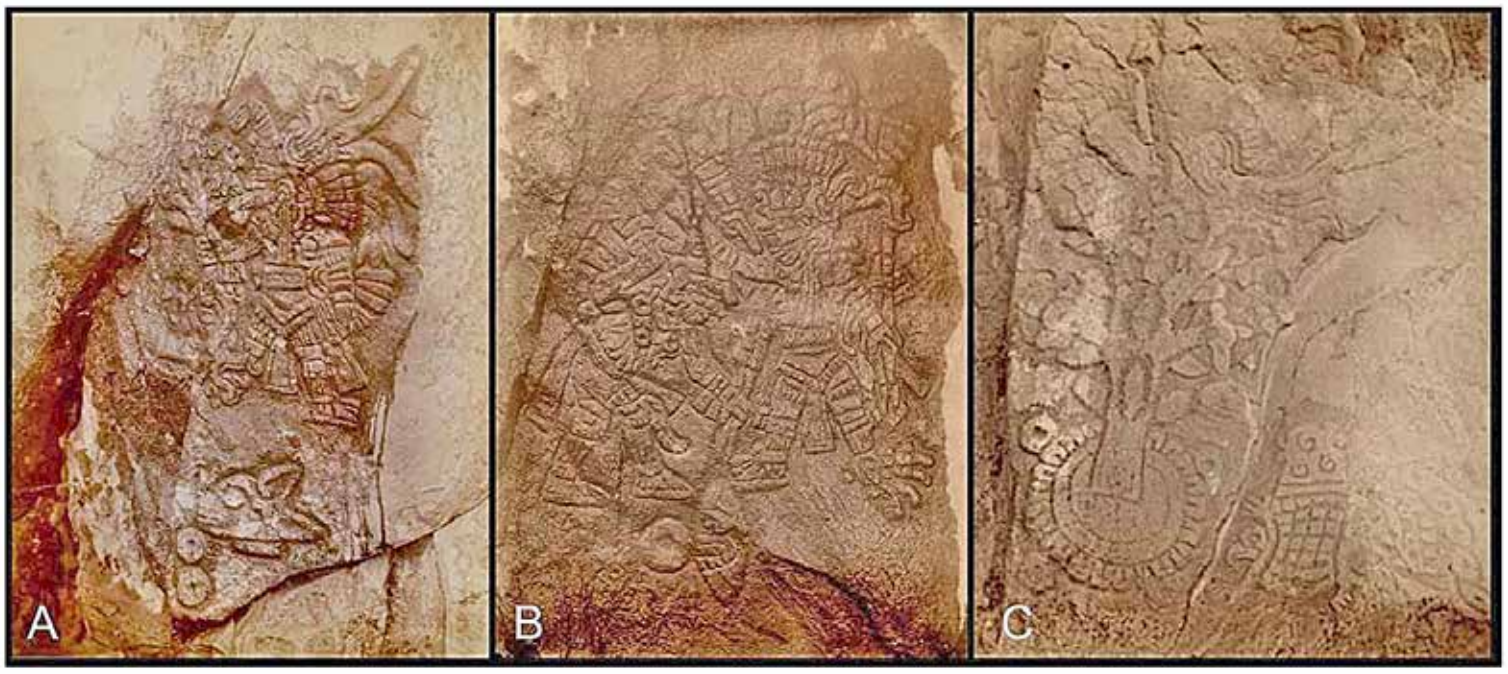


Lagos en la Cuenca del valle de México. Fuente: Modificado por Arcgis

TODO COMENZÓ EN TLAPACOYA

El viajero desprevenido que abandona con mucho esfuerzo la tremenda CDMX en dirección a Puebla por la autopista, seguramente desconoce lo que significa Tlapacoya. Es un cerro a mano izquierda, a la altura de Chalco, reconocible porque en la cima exhibe la escultura monumental en hierro de un ser alado del ubicuo Jorge Marín, convertido en lienzo favorito de grafiteros, orinantes y paseantes que suben al parque allí instalado y en relativo abandono. En ese lugar, un cerro con cuevas que ocasionalmente era isla por las crecidas del lago de Chalco, comenzó la ocupación humana de la Cuenca de México, uno de los enclaves más generosos de la antigüedad, futura cuna de ciudades y civilizaciones.

La siguiente relación toma como guía el excepcional número 86 de la revista *Arqueología Mexicana* (julio-agosto, 2007) dedicado a la Cuenca de México, en una progresión cronológica escrita por un verdadero *dream team* de especialistas: Joaquín García Bárcena, Roberto García Moll, Mario A. Pérez Campa, Leonardo López Luján, Enrique Nalda, Jeffrey R. Parsons, Eduardo Matos Moctezuma y Bernardo García Martínez, coordinados por Enrique Vela, editor de la revista.



Petrograbados del Tepetzingo. Fotografías tomadas en 1887 por Aurelio Macías. Mediateca del INAH

Los hallazgos arqueológicos ubican en Tlapacoya los primeros vestigios humanos de la Cuenca, tres hogares del periodo lítico (de 30 mil a 2 mil años antes de nuestra era, a.C.), con una antigüedad de al menos 10 mil años. A orilla del agua dulce de Chalco, y con acceso a la salada de Texcoco en las márgenes de Iztapalapa, estos primeros paisanos vivían de toda clase de quelites y nopales, de peces, insectos, culebras y tal vez liebres. La última glaciación (hacia 9 500 a.C.) había extinguido a todos los enormes mamíferos. Los animales más grandes que quedaron fueron el humano y el venado.

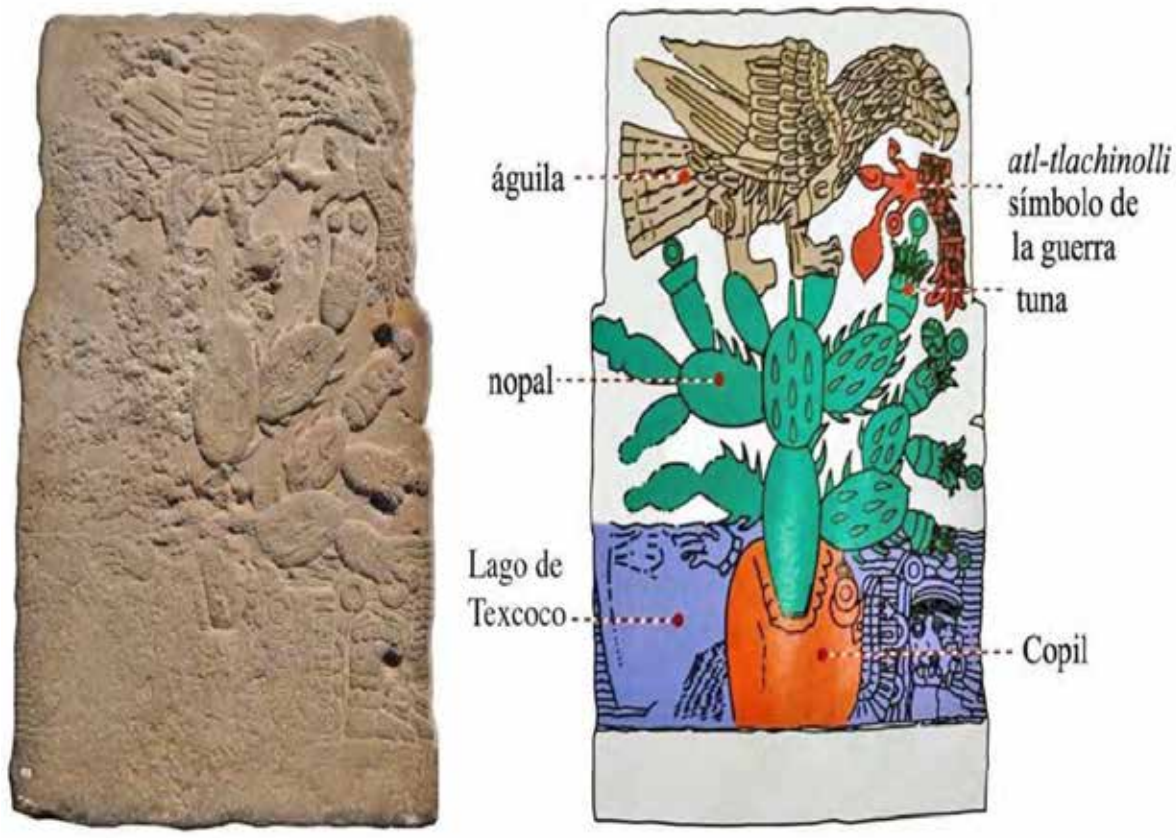
Otra particularidad de Tlapacoya, en el extremo suroriental de la Cuenca de México, es que siempre ha estado habitado. Durante el más reciente periodo azteca o mexica, era un centro político. Queda una pirámide postclásica para confirmarlo. Hoy es un pequeño pueblo urbanizado al pie del cerro, sin la sobrepoblación de su vecino Chalco.

Los primeros humanos convivieron con el mamut, lo cazaron como han demostrado las excavaciones del Ejército en Santa Lucía, y lo sobrevivieron. Al derretirse el hielo aquí seguían. De ahí en adelante todo fue mejor para la vida. Las poblaciones originarias se establecen durante ese periodo en los actuales Chimalhuacán-Atenco, Iztapalapa, Los Reyes La Paz, Tocuila, Santa Isabel Iztapan, San Bartolo Atapehuacan, Texcoco y desde luego Tlapacoya, donde se encuentran el rastro de una de las primeras alfarerías de Mesoamérica, fechable hace unos 5 mil años (2 500 a.C.) en el Preclásico Temprano.

De la costa del golfo, el norte y el poniente empiezan a llegar grupos dispersos y se asientan en la gran Cuenca. La primera ciudad, otra vez en el sur, es Cuicuilco, estratégicamente ubicada entre Anillo Periférico, Villa Olímpica y el Centro Inbursa de Carlos Slim. Establecida hacia 1 200 a.C., llegó a tener 20 mil habitantes y un sentido arquitectónico muy ingenioso. Todo terminó abruptamente con la explosión del volcán Xitle, datada entre 200 a.C y 200 d.C. El evento cubrió de lava los suelos de cultivo, prácticamente rodeó la urbe y volvió imposible la sobrevivencia. El Pedregal de San Ángel, cuyos restos conforman la reserva ecológica de Ciudad Universitaria y algunos espacios agrestes del campus, son lo que queda de aquel cataclismo y consiste en un peculiar ecosistema entre las rocas.

Los cuicuilcas migraron hacia el norte y se les considera entre los grupos que establecieron Teotihuacán, la primera civilización mayor de la Cuenca, contemporánea del gran clásico maya en las selvas de Chiapas y Guatemala. De manera paralela, ambas civilizaciones conocieron el ascenso, el esplendor y la debacle en un periodo que abarca de 150 a 900 de nuestra era.

En una suerte de aventura imperialista, un guerrero teotihuacano conocido en maya como Siyah K'ak, conquistó la remota Tikal en 378, derrocó al gobernante y entronizó a otro, sometido al único gobernante (¿rey?) de Teotihuacán cuyo nombre se conoce: Átatl Cuac. Aparece en una estela de Tikal que conmemora la hazaña, al parecer poco duradera, de los teotihuacanos en la selva.

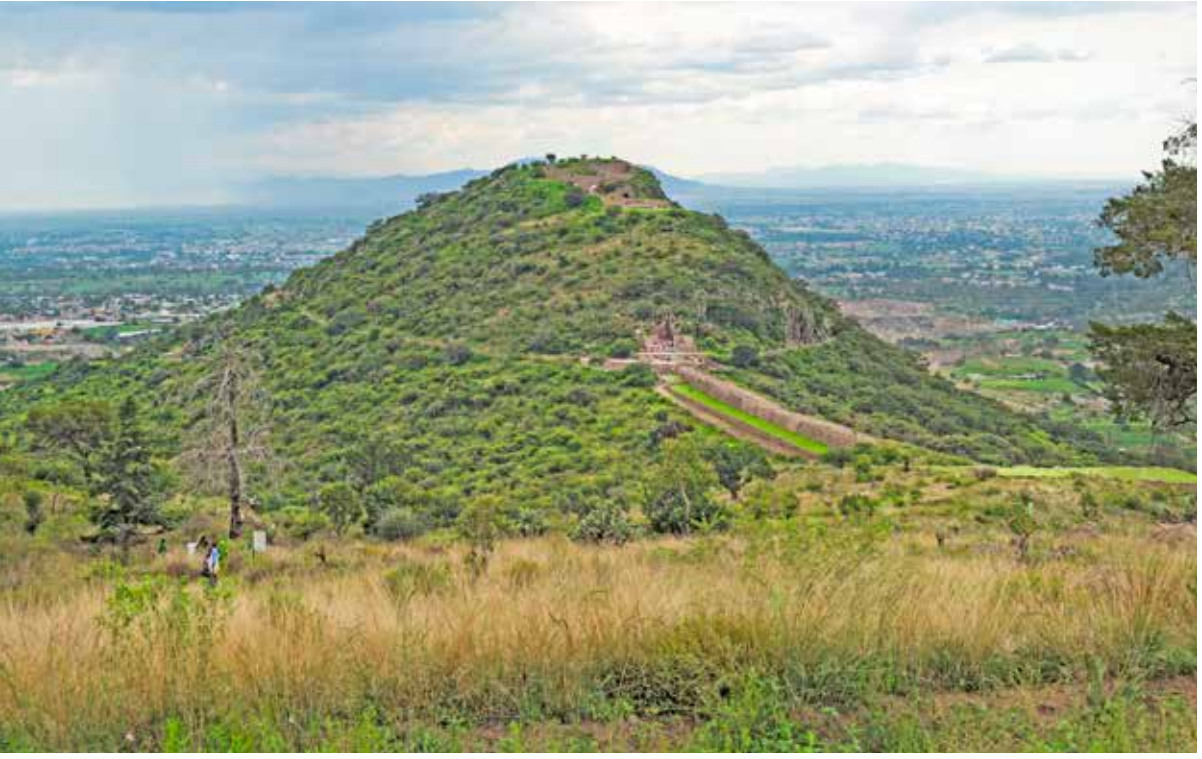


El origen del escudo nacional mexicano plasmado al reverso del Teocalli de la Guerra Sagrada. Izquierda el monumento en piedra actualmente en el Museo de Antropología del INAH, a la derecha, ilustración de Matos (2009: 47) publicada en *Arquelogía Mexicana*

Tan grandes civilizaciones, estructuradas de maneras harto diferentes, tuvieron contactos significativos y cierta similitud en sus mitos. Pero mientras las portentosas urbes del sureste conformaron pequeñas ciudades-Estado en guerra continua y delirante, Teotihuacán se convirtió en el espacio más cosmopolita del México antiguo y su influencia fue mayúscula.

Establecida al noreste de los lagos, Teotihuacán gozó de los privilegios de la fertilidad. Vecina por igual del lago dulce de Xaltocan y el salado de Texcoco, pudo rodearse de campos de cultivo para la manutención de una ciudad que llegó a tener de cien 100 a 125 mil habitantes hacia 560, convirtiéndose en una de las seis más pobladas del mundo en ese tiempo, después de Constantinopla, Changan (sede del gran Clásico chino), Loyang, Ctesiphon (Persia) y Alejandría (*Arqueología Mexicana*, número 86).

Aquella "Nueva York" mesoamericana dio asiento a barrios "oaxaqueños", mayas, huastecos y tal vez totonacas; recibió una fuerte impronta de los antiguos olmecas. Su esplendor se apaga violentamente tras un incendio en 600-650. Sus restos habrían sido ocupados por "chichimecas" venidos del norte, los futuros toltecas. También dio origen a los pueblos otomíes que llegan al presente. Se ignora cual fue su lengua, cómo se llamaban sus reyes y dioses; éstos serían heredados-plagiados posteriormente por toltecas, mexicas y otros, paralelos al Kukulcán maya. En el valle del Mezquital surge Tollan, Tula, se supone que en 713; alcanza esplendor por el año mil y a su vez termina arrasada por nuevos "bárbaros" del norte alrededor de 1250.



Los espectaculares acueductos del baño de Nezahuacóyotl, en la zona de Tecutzingo

Abajo, primer jardín botánico (1453-1566)
Fotos Wikimedia Creative-Commons

LARGO CAMINO A TENOCHTITLAN

Curiosamente, las siguientes grandes ciudades de esta área mesoamericana florecen fuera de la Cuenca de México, más bien alrededor, durante el llamado Epiclásico (600–900): Cacaxtla, Xochicalco, Teotenango, Cantona. En la Huasteca veracruzana el pueblo maya tenek edifica Tajín bajo influencia teotihuacana, y alcanza su máximo entre 650 y 950, cuando las civilizaciones del Clásico se colapsan.

Las nuevas potencias militares de Tula y Cholula tuvieron como "frontera" justamente la Cuenca de México, rica en agua y sal. Pues también la sal de la Cuenca, como se verá, ocupa un lugar importante en esta historia.

El colapso de Teotihuacán había producido una migración masiva, como ha documentado López Luján, hacia afuera de la Cuenca de México (hasta llegar a Yucatán), pero también dentro de ella, hacia el oriente, en la actual Tlaxcala. A la vez, surge un nuevo patrón de asentamiento en cuatro de sus regiones: entre Azcapotzalco y Ecatepec (Tenayuca, Ahuizotla, Cerro Tenayo); en los lagos dulces del sur Chalco y Xico; en el Cerro Portezuelo en Texcoco; además, "los que se quedaron" en Teotihuacán y poblaron sus ruinas. Al tiempo seguían llegando tribus "chichimecas" huyendo del desierto.

Estos asentamientos van decantando los mundos mexica y otomí. Todo está listo para el fulgurante experimento de la segunda civilización de la Cuenca: Tenochtitlan y su imperio de 200 años (1325–1521).

Y allí, siempre, Tlapacoya, en torno al hoy llamado Cerro del Elefante, al sur, poblada por humanos hace 25 mil años, con mayor antigüedad que la etapa Clovis (11 mil años atrás), considerada la primordial de América. Pasaron los milenios, los siglos y los días. En Zohapilco, junto a Tlapacoya, se construyeron edificaciones por ahí del 2500 a.C. Por ahí se cruzaron los caminos olmecas. No fue ajena a los cuicuilcas. Sus pobladores orbitarían Teotihuacán llegado el tiempo. Siempre puerta al sur y el oriente de Mesoamérica, supo someterse a la Triple Alianza del siglo XV (Tlacopan, Texcoco y Tenochtitlan), que arrebató el dominio de la zona al señorío de Azcapotzalco, y contribuyó al esplendor de la última civilización originaria de la Cuenca antes de la conquista española.

Los tenochcas rápidamente se expanden con frecuente violencia tanto bélica como ritual, a la vez que son los primeros en intervenir la geografía de los lagos. Desarrollan la agricultura en chinampas, trazan largas calzadas por encima del lago de Texcoco hacia Tacuba, Azcapotzalco, Iztapalapa y Coyoacán. Con ellos comienza el fin de las aguas y el arribo de un largo futuro.

NEZAHUALCÓYOTL, TLATOANI Y ARQUITECTO

No se abundará aquí sobre la historia del Imperio Azteca, su heráldica, sus hazañas y atrocidades que tanto alentaron a sus rivales para asociarse con los españoles en los albores del siglo XVI y lograr su destrucción. Pero sí es necesario hablar de Nezahualcóyotl, rey de Texcoco. A él se debe la creación del Bosque de Chapultepec con su mar de ahuehuetes desde 1430, cuando era refugiado político entre los aztecas, a salvo de Tezozómoc, rey de Azcapotzalco que había asesinado a su padre Ixtlixóchitl, nieto a su vez del fundador chichimeca Xólotl, padrino de los axolotes.

En 1449, ya recuperado su señorío, a petición de Moctezuma I ideó un dique, llamado "la albarrada de los indios" por los españoles; una cerca de piedra y madera que impidiera las inundaciones de la isla imperial. Según relata José Luis Martínez, "puso fuera de peligro a la ciudad e impidió, además, que se mezclara el agua salada y la dulce del gran lago" con la colaboración adicional de Tlacopan, Culhuacan, Iztapalapan y Tenayuca (*Nezahualcóyotl, vida y obra*, FCE, 1972).

Poco después diseña y crea el primer jardín botánico (1453–1566) y los espectaculares acueductos de su "baño", en la zona de Tecutzingo. El tlatoani Nezahualcóyotl, inventor, constructor, estadista, poeta, legislador, dueño de "un peculiar sentido del esplendor compartido" y el beneficio público, dio a Texcoco "41 años de estabilidad y prosperidad civilizada, que habrían de continuarse con el también feliz gobierno de Nezahualpilli, que se extiende hasta 1515" (Martínez, op.cit.).

El dique ideado por Nezhualcóyotl es la primera acción humana para dominar y a la larga desecar los lagos. Apresurando el tranco histórico, cabe citar *Visión de Anáhuac*, escrita por Alfonso Reyes en Madrid en 1915:

> "Abarca la desecación desde el año 1449 hasta el año 1900. Tres razas han trabajado en ella, y casi tres civilizaciones –que poco hay en común entre el organismo virreinal y la prodigiosa ficción política que nos dio treinta años de paz augusta. Tres regímenes monárquicos, divididos por paréntesis de anarquía, son aquí ejemplo de cómo crece y se corrige la obra del Estado, ante las mismas amenazas de la naturaleza y la misma tierra que cavar. De Nezahualcóyotl al segundo Luis de Velasco, y de éste a Porfirio Díaz, parece correr la consigna de secar la tierra. Nuestro siglo nos encontró todavía echando la última palada y abriendo la última zanja".

Otro siglo ha pasado desde entonces y la tarea obsesiva de secar, construir y poblar no cesa. Podemos decir que el naufragio de México-Tenochtitlan sería el del lago de Texcoco y sus islas, la progresiva desecación de los demás lagos y la imparable multiplicación urbana y poblacional.

UNA HERENCIA DE SAL Y BARRO

Escribe la historiadora Blanca Solares: “Los lagos de la Cuenca de México ya sólo existen en la memoria, o en sus deteriorados restos en algunas zonas del sur y el oriente” (*Uixtocíhuatl o el simbolismo sagrado de la sal*, Anthropos, 2012):

> “Inútil evocar su incomparable biodiversidad y belleza a la que apenas los pintores han intentado recrear –recuérdese tan solo los lienzos de José María Velasco– y no se diga de su significación material y simbólica para la vida de los antiguos. Este sistema lacustre con alto contenido de sales arrastradas por la lluvia, fue formándose a través de la lenta descomposición de minerales, tales como los feldespatos sódicos y potásicos que abundan en las rocas de las montañas y que rodean la Cuenca”.

La sal del valle ha sido bendición y condena. Salinas blancas y grises tequesquitales lo mismo arruinaron tierras, chinampas y cosechas que aseguraron la presencia de la sal para la dieta y las industrias. Los nombres de Iztapalapa e Iztacalco (siendo *iztatl* en náhuatl la sal blanca) remiten a esta salinidad, lo mismo que Tequesquináhuac, Tequesquiac y Tequisquiapan designan yacimientos de tequesquite (“piedra brotante”). Los pueblos antiguos de Mesoamérica, como Teotihuacan, siempre buscaron “un punto de apoyo salinero”.

La nueva bendición-maldición para los recursos de la Cuenca sería su abundancia de sal al descubrirse su inmensa utilidad para el procesamiento de la plata. En 1557, Bartolomé Medina, nacido en Pachuca, elaboró el proceso “de patio o amalgamación” para extraer la plata. A partir de entonces, la sal devino indispensable para la exportación estelar de Nueva España: la plata.

La nueva bendición-maldición para los recursos de la Cuenca sería su abundancia de sal al descubrirse su inmensa utilidad para el procesamiento de la plata

Aún antes, a la llegada de los españoles, “la explotación de las salinas se encontraba en todo su apogeo” (Blanca Solares, op.cit.) en la Cuenca: Xaltocan, Chiconautla, Tepexpan, Tequistán, Ixtapa, Nexquipayac, Texcoco, Chimalhuacán, Iztapalapa, Mexicaltzingo, Culhuacán, Churubusco, Azcapotzalco, Iztacala, Tenayuca, Tepeyac, Atzacoalco, Xalostoc, Ecatepec.

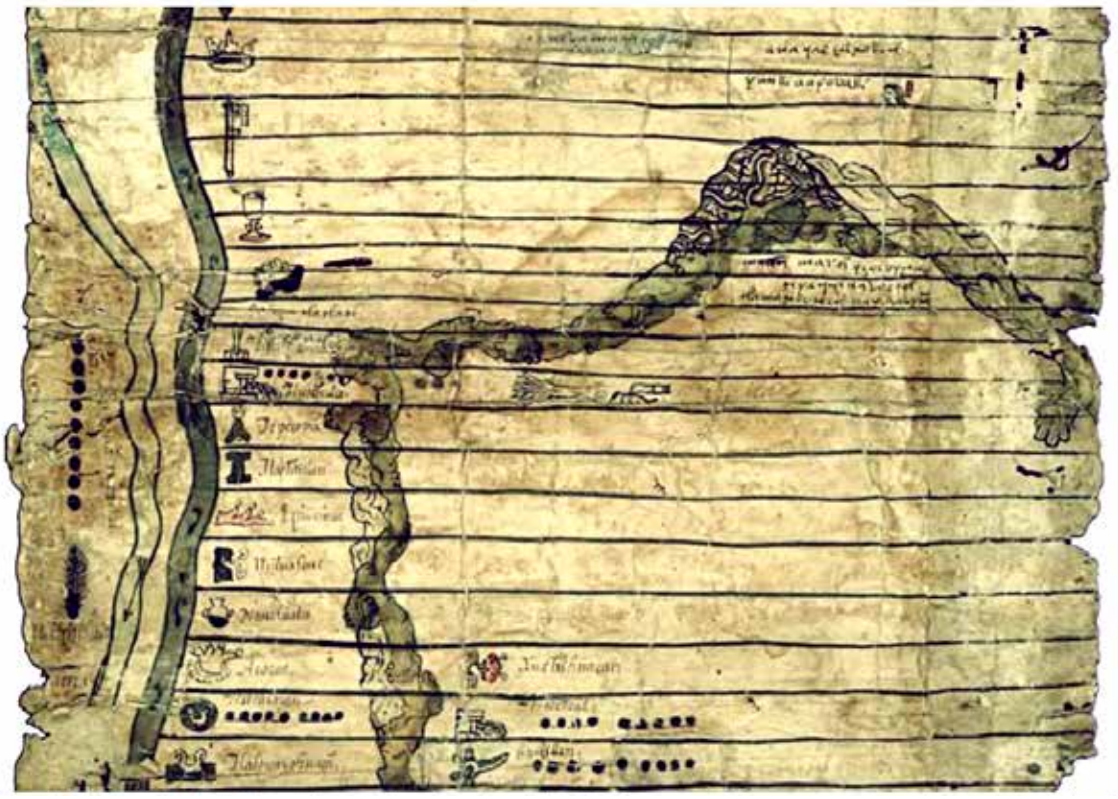
Desde la Edad de Piedra, nuestros amigos de Tlapacoya iban a surtirse de sal a las riberas de Iztapalapa.

LAS AGUA Y LAS CALLES

Pocas relaciones más impactantes del valle de México, y la Cuenca que lo contiene, poseen la inmortal maravilla de Bernal Díaz del Castillo desde la Sierra Nevada al vislumbrar el lago y la ciudad argéntea engalanando el horizonte. Comentaba Alfonso Reyes al cronista: “El zumbar y el ruido de la plaza asombra a los mismos que ha estado en Constantinopla y en Roma. Es como un mareo de los sentidos, como un sueño de Brueghel, donde las alegorías de la materia cobran un calor espiritual”.

De lo que podía uno encontrar, lo que se vivía o había vivido en ese México antiguo, contamos con una bitácora extraordinaria. Pese a sus concepciones misioneras, *Historia general de las cosas de Nueva España* (1570-1582), magna recopilación del franciscano Bernardino de Sahagún, es la mejor guía de viajeros para la etapa mexicana antes y durante del funesto “contacto” con España y la cristiandad de la civilización del Postclásico mesoamericano.

Un hombre práctico, científico e ingeniero, nacido Heinrich Martin en Hamburgo (1550) y conocido por la posteridad como Enrico Martínez, vio a fines del siglo XVI y principios del XVII lo preocupantes que eran las aguas para los proyectos humanos que no han dejado de expandirse durante 500 años. El monumento



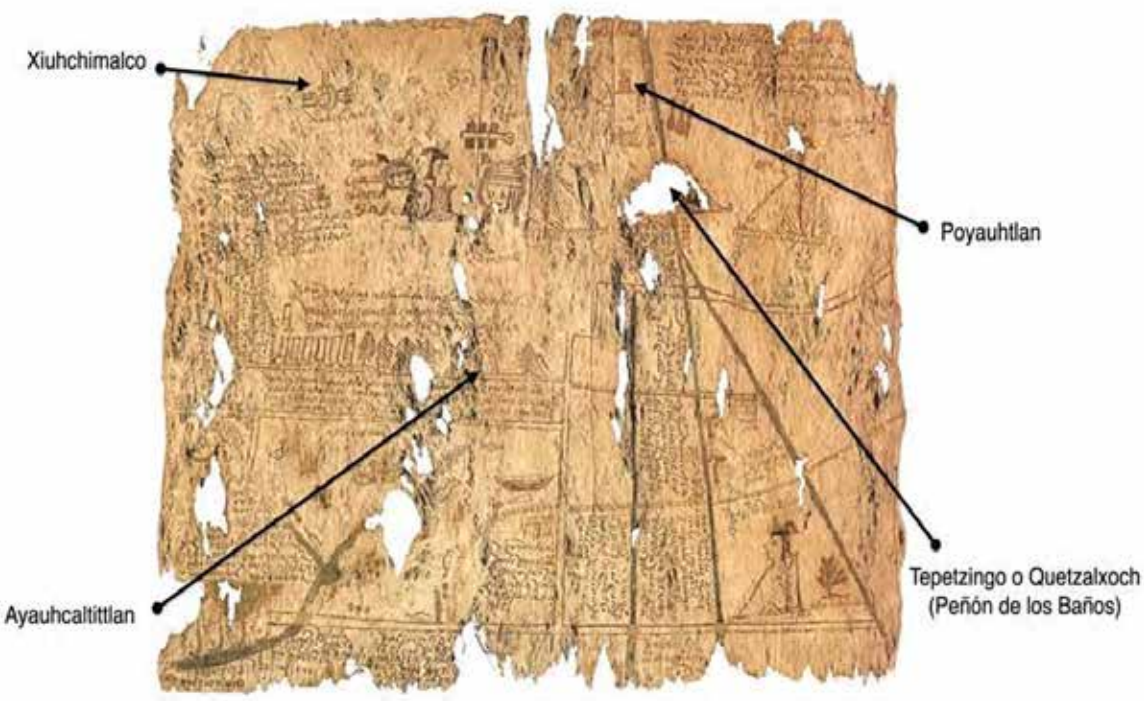
En el códice de las *Posesiones de don Andrés*, fragmento 2, aparecen datos sobre los barrios de la Ciudad de México para el siglo XVI, según Alfonso Caso se destaca el albardón que terminaba en el Tepetzinco

que lo recuerda en una esquina de la Catedral Metropolitana, en la ciudad que no deja de hundirse, tiene la marca de los niveles que alcanzaron las aguas en su presencia. Para atravesar el actual Zócalo se hubiera necesitado una lancha.

Tras la publicación de su *Reportorio de los tiempos e historia natural de esta Nueva España* en 1606, el virrey Luis de Velasco le encomendó emprender el desagüe de los lagos. Pretendió drenar definitivamente el de Zumpango para prevenir las inundaciones que hacían imposible la vida en la capital. Ante lo titánico del proyecto, en 1614 se le sumó el holandés Adrian Boot. Aún así, la peor ocurrió en 1629 y dejaría bajo el agua durante cinco años buena parte de la ciudad. Las epidemias diezmaron su población. Cada vez más, los novohispanos vieron al lago como un enemigo, y heredaron al país independiente la tarea de exterminarlo.

Estamos en 2023 y la batalla humana contra las aguas y la naturaleza de la Cuenca de México no ha visto su fin. Vagamente apocalíptico, don Enrico encontró así las cosas hace cuatro siglos (y contando):

> Refieren las historias que cuando los cristianos vinieron a México llegaba la laguna de ella por parte del norte, hasta el



Algunos de los ayauhcalli del Lago de Texcoco identificados por Osvaldo Murillo en la *Ordenanza del señor Cuauhtémoc*, lámina 11r

El valle de México, 1877, José María Velasco (1840-1912). Óleo sobre tela. Colección del Museo Nacional de Arte

cerro de Tenayuca, y por la banda del oeste hasta el pueblo de San Mateo, y al occidente se extendía por todos los llanos entre Chapultepec y Tlalnepantla. Al presente vemos en algunas de las referidas partes (que conocidamente fue laguna) buenas heredades y labores, de donde se puede conjeturar que si en los pocos años que han pasado desde que los altos y los contornos de la laguna se aran y labran, han los aguaceros traído tanta tierra a los llanos como queda referido y vemos, y han descarnado lagunas tierras de los altos, de modo que están ahora en ella descubierto el tepetate, se puede presumir que por discurso de tiempo se alzará el suelo de la laguna y la tierra en el contorno de la ciudad de México de tal manera que venga a emparejar con la ciudad, y aún sobrepujarla; respecto de que también el sitio de la ciudad (como lo más de ello es tierra movediza y salitrosa) se consume y baja con la humedad y peso de los edificios. Digo, pues, fundando mi parecer sobre las referidas razones, que la laguna de México y Texcoco no menguan, pues siempre entran en ella las aguas que solían entrar, sino que el suelo y la tierra a la redonda de ella crece haciendo que se estreche y levante el vaso de ella, y podría ser por discurso de tiempo llegar a tanto, que la ciudad recibiese detrimiento de ello.

(*Reportorio de los tiempos e historia natural de esta Nueva España*, Conaculta, Cien de México, 1991, pp. 186-187).

Establecido en Nueva España desde 1589, a donde viajó con su amigo Juan Ruiz de Alarcón, Enrico Martínez murió en Cuautitlán, ya viejo, en 1632.

Para 1881, Manuel Orozco y Berra consideraba:

> El valle de México, desde muy antigua, ha llamado la atención de nuestros geógrafos. No sólo por ser el terreno más inmediato a la ciudad principal, que siempre ha sido la residencia de las primeras autoridades, sino también teniendo que defender a México del constante amago de las aguas de los lagos, y conteniendo las importantes obras llamadas del desagüe, esta necesidad imperiosa ha obligado al constante estudio del terreno, dando lugar a una serie de trabajos, más o menos importantes, que se han prolongado desde el siglo XVI hasta nuestros días. El problema del desagüe general todavía no recibe una solución completamente satisfactoria, y hoy mismo se emprenden obras, que no sabemos si, como otras muchas, llegarán a su término final (Apuntes para la *Historia de la geografía en México*, Imprenta de Francisco Díaz de León, 1881; edición facsimilar de la Fundación Miguel Alemán, 1993, p. 383).

Pero el lago, ay, siguió muriendo. Nunca del todo. En el siglo XXI el agua acecha todavía. El sueño de dominar la Cuenca de México ha producido maravillas y monstruos desde que llegaron los primeros humanos hace miles de años, y se precipitó cuando las ambiciones de Europa vinieron a crecerse por acá. Lo demás, como se dice, es historia. La pasada, y la de nuestro futuro. ●

De las inundaciones a la sequía: la importancia de la planificación

En la zona se secaron lagos y entubaron ríos para la construcción masiva y desordenada de viviendas, que ahora carecen de agua

DORA VILLANUEVA

Huevos de la avefría coletuda o avefría de cola grande, especie de ave caradriforme de la familia *Charadriidae*, nativa de África. Fotos cortesía del PELT

LA LUCHA CONTRA el agua es la constante en la prueba y error sobre los que se ha ido construyendo la Ciudad de México. De la Temixtitán "por maravillosa arte edificada sobre una grande laguna" –con calles mitad tierra, mitad agua, transitada en canoas– que se narró en las *Cartas de relación*, queda la ironía de una plancha de cemento que en cada oportunidad se inunda, y no de manera idílica.

Lluvia y drenaje se mezclan y abren nuevos cauces que sólo se han paliado con infraestructura pesada que descarga los caudales en los márgenes o fuera del valle de México. De inundaciones como la de San Mateo, que según las crónicas del tiempo mantuvo el centro de la ciudad bajo agua por tres meses; se tienen las contemporáneas de Chalco, Valle de Chalco e Ixtapaluca; lo mismo que las de Tula, donde en 2021 las aguas residuales se metieron a miles de viviendas y negocios, y provocaron la muerte de 17 personas.

"La Cuenca del valle de México es muy grande, abarca zonas de la ciudad y estado de México, de Hidalgo; luego la Cuenca oriental, que es la zona de ejidales y las zonas montañosas aledañas, aquí se entiende mejor la forma cerrada, endorreica; los cinco lagos: Chalco, Xochimilco, Texcoco, Xaltocan y Zumpango; y las zonas que los ligaban en épocas de lluvias que había inundaciones, crecían y se unían", documenta el proyecto del Parque Ecológico Lago Texcoco.

Del paisaje lacustre quedan las recurrentes inundaciones de la ciudad con cauces de drenaje, sobre todo en su lado oriente. Ahí se secaron los lagos, se entubaron los ríos que los alimentaban y se dio paso a la construcción masiva y desordenada de viviendas –ahora enredadas en la paradoja de ser las que más carecen de agua, pese a estar construidas sobre los lagos.

El Atlas de riesgos de la Ciudad de México exhibe que en 2020, de 345 encharcamientos registrados por la autoridad en época de lluvias, prácticamente la mitad, 167 eventos, se registraron en demarcaciones territoriales del oriente de la ciudad. Otros 113 se registraron en las alcaldías del centro (Benito Juárez, Cuauhtémoc y Coyoacán); y 64 en el poniente.

El estado de México cuenta con información más actualizada

Arriba y página contigua, instalaciones del parque. Un grupo de escolares trabajan en un taller de dibujo. Fotos: cortesía del PELT

sobre inundaciones. Los municipios en la Cuenca valle de México-Pánuco registraron, el año pasado, el mayor número de inundaciones (59), afectados (2 mil 275), aunque una menor superficie sumergida (un millón 320 mil 158 metros cuadrados) que en la Cuenca Lerma.

El valle de México en realidad es una Cuenca endorreica, un embudo por el que corren los caudales de diferentes ríos que vienen de los cerros circundantes, se concentran en esa superficie cóncava para parte pasar al subsuelo, parte evaporarse, pero sin salida al mar u otro lago. Eso crea al fondo un manto sobre el que se sostiene la Ciudad de México. No obstante, el cemento ha sellado los poros a través de los cuáles podría pasar el líquido para recargar la esponja subterránea que de sostén a una ciudad que extrae agua al doble de velocidad de su capacidad para regenerar los mantos.

Los datos más recientes reportados por la Comisión Nacional del Agua, en diciembre de 2020, exhiben que anualmente se extraen mil 20.03 hectómetros cúbicos de aguas subterráneas en el acuífero de la Ciudad de México, es decir un billón 20 mil 30 millones de litros. Mientras la recarga media anual fue de 512.8 hectómetros cúbicos, 512 mil 800 millones de litros, lo que prueba que la capacidad de recarga no está en línea con la sobreexplotación del manto subterráneo.

"La Ciudad de México tiene una política hídrica basada en un paradigma extractivista no sostenible. Éste consiste en la extracción de grandes cantidades de agua del subsuelo, la importación de agua de otras Cuencas y su posterior expulsión hacia la Cuenca del río Tula; este paradigma es resultado de la desecación del antiguo sistema de lagos que existió hasta hace unos siglos en la Cuenca y que fue el sustento de la vida", expone Alejandra Toscano Aparicio, del Departamento de Política y Cultura de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).

En "Sequías en la Ciudad de México. Prevención y mitigación", la doctora en geografía consigna que la extracción de agua subterránea está sobreexplotando el acuífero, lo que origina "los hundimientos diferenciales del subsuelo que dañan la infraestructura y las construcciones, así como las inundaciones que se han reducido en extensión, intensidad, frecuencia, pero que aún se presentan", todo con altos costos económicos. Por ello se requiere aumentar la captación pluvial y el tratamiento de aguas; recuperar y restaurar los cuerpos del líquido y mejorar la infraestructura, expone la investigadora.

El problema ahora visible son las inundaciones. El que viene es la sequía. Toscano Aparicio explica que la urbanización de municipios del estado de México más alejados y del suelo de conservación ecológica de las alcaldías del sur de la ciudad pone en riesgo un territorio que cumple "una serie de funciones y servicios ambientales vitales, entre ellas la recarga del acuífero que provee 70 por ciento del agua de la que dispone la ciudad. El hecho de que este suelo pierda extensión a favor de otros usos como el urbano, se traduce en una disminución de la oferta del líquido".

El director del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), Adrián Pedrozo Acuña, asentó que el Lago de Texcoco " representa una de las zonas de regulación hídrica más importantes de la Ciudad de México; ahí se depositaban los excesos de agua del drenaje y eso permitía salvaguardar la seguridad de la población ante inundaciones"; entre los otros servicios ambientales que brinda es el equilibrio térmico y la recarga del acuífero.

El investigador explicó que desde la llegada de los españoles la tarea fue secar el lago para favorecer el crecimiento de la ciudad, todo bajo una lógica de desarrollo económico que soslaya el efecto ambiental. No obstante, frente a la sobreexplotación que arrastra el acuífero de la Ciudad de México, el lago de Texcoco permitirá habilitar un camino que lleve a disminuir esa extracción acelerada. ●

Un dique a las tolvaneras

Más de la mitad de enfermedades en la zona se relaciona con la calidad del aire

DORA VILLANUEVA

▲ *Argemone mexicana* es una especie de plantas del género *Argemone*, de distribución americana.

◂ Página anterior: La cerceta aliazul, (*Spatula discors),* también conocida como pato media luna, pato de alas azules, barraquete aliazul, pato de Florida o yaguasa aliazul, es una especie de ave anseriforme de la familia *Anatidae* nativa de América

"¡Ya empezó la tolvanera!", era la instrucción resumida que su madre soltaba para que Gabriela Mendoza empezara a cerrar puertas y ventanas. Las columnas de polvo avanzaban sin falta cada año en esa década de los sesenta. Tapiar su casa en la alcaldía Benito Juárez no era sólo una necesidad para evitar la polvareda dentro, lo era porque esos vientos del nororiente se asociaban con enfermedades.

"Nos llegaba el polvo con los vientos de febrero y marzo que traían del Lago de Texcoco y, en serio, estaba como nublado de la cantidad de polvo que caía. De repente dejó de suceder. A la fecha yo no he visto tolvaneras de ese tamaño. ¿Por qué? Porque el Lago de Texcoco empezó a recuperarse", parte del terreno recobró humedad, recuerda la ahora investigadora del Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Las tolvaneras son remolinos de polvo que se desplazan, sobre todo en temporada de seca, cuando el calor acelera la evaporación del agua en los suelos. Eso provoca que los vientos levanten las partículas del suelo sin ningún amortiguador y a su paso también las diseminen: muchas son tan pequeñas que pueden colarse por el sistema respiratorio y una exposición prolongada causa enfermedades crónicas.

Las tolvaneras que se alimentan en "los terrenos tequesquitosos del antiguo lLago de Texcoco", como describió a inicio del siglo XX Miguel Ángel de Quevedo, recogen materia particulada (PM) que desde el siglo pasado se asienta una vez que se evaporan las aguas residuales de los ríos Churubusco, La Compañía y Los Remedios.

De acuerdo con datos analizados por las administraciones locales, del total de muertes naturales entre la población de la Zona Metropolitana del Valle de México en 2018, que sumaron 116 mil, "más de la mitad fue a causa de alguna enfermedad o padecimiento que puede ser directamente atribuido o exacerbado por la mala calidad del aire, incluyendo múltiples enfermedades del sistema respiratorio, enfermedades cardiovasculares, cáncer de pulmón y diabetes mellitus tipo 2".

Los desesos por contaminación del aire contribuyeron con 5.6 por ciento de las muertes totales en la Zona Metropolitana del Valle de México durante 2018, proporción equivalente a 6 mil 521 defunciones, de acuerdo con documentos oficiales en los que se plasma un análisis de cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

La contaminación del aire exterior es una pandemia global, pero su mortalidad es "desproporcionada" en los países de ingreso medio y bajo, exhibe la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El organismo de Naciones Unidas estima que en 2019 aproximadamente 37 por ciento de las muertes prematuras relacionadas con PM fueron resultado de cardiopatías isquémicas y accidentes cerebrovasculares, otro 18 por ciento se debe a enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, 23 por ciento a infecciones respiratorias agudas y 11 por ciento más a cáncer de vías respiratorias.

La misma OMS enfatiza que el aire exterior convertido en veneno se recarga en países de ingreso bajo y medio, como México, ya que 89 por ciento de 4.2 millones de muertes prematuras registradas ocurrieron en esas zonas.

La Ciudad de México ocupa el lugar 38 en un *ranking* de más de 100 ciudades entre las que se compara la contaminación del aire, a su costado, el Lago de Texcoco, al igual que el promedio del valle de México, se encuentra a una elevación promedio de 2 mil 240 metros sobre el nivel del mar, lo que acelera el calentamiento de la parte superficial de la tierra, la absorción de humedad y el avance de tolvaneras con materia microscópica.

El secar ese cuerpo de agua "provocó un serio deterioro ecológico, el lecho lacustre quedó expuesto y se desertificaron los terrenos circundantes, lo que generó un grave foco de insalubridad que afectó la salud de la población de la Ciudad de México, asociado principalmente a las partículas de polvo que fueron arrastradas por las tolvaneras", expone el estudio previo justificativo para declarar al lago de Texcoco como área natural protegida.

Desagües construidos en la época colonial; y posteriormente canales y drenajes que descargaban en el río Tula desecaron paulatinamente el lago de Texcoco hasta que "su lecho quedó expuesto y sujeto a la contaminación de aguas residuales de los ríos Churubusco, La Compañía y Los Remedios", exponen un conjunto de investigadores en *Retos y oportunidades para el aprovechamiento y manejo ambiental del ex lago de Texcoco.*

En el mismo, los investigadores encabezados por Jazcilevich Diamant resuelven que la "creación de zonas lacustres abatiría la fuente de partículas suspendidas en el aire que tiene un diámetro de 2.5 micrómetros o menos provenientes de Texcoco y en las zonas aledañas se incrementaría la ventilación reduciendo las concentraciones de la contaminación atmosférica y se modularía la temperatura". ●

▼ Visitantes al parque observan aves desde un mirador construido para tal fín. Fotos cortesía del PELT

Fin a la especulación inmobiliaria

La característica común a la región son los problemas de movilidad

EN 2018, CUATRO años después de que la administración de Enrique Peña Nieto puso la primera piedra del cancelado Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAICM), el precio de los inmuebles en la zona aledaña al Lago de Texcoco se disparó más de 50 por ciento, documentaron en su momento portales inmobiliarios.

Los precios se inflaron, pero no han vuelto a caer, comenta Ana Guzmán, vecina de la zona. Entre su casa y la barda perimetral de lo que sería el NAICM hay cinco cuadras y el Circuito Exterior Mexiquense, vía que sería una de las entradas a la terminal aérea. Cuando el proyecto del aeropuerto estaba en pie, "ya no veías que nadie vendiera su casa ahí. Si la vendían era a precios carísimos".

Una tercera parte de la población trabajadora en el estado de México ocupa más de dos horas para trasladarse a su lugar de trabajo, de acuerdo con Encuesta Intercensal 2015. Los mismos datos recabados en el Censo 2020 –cuando los trabajadores que podían hacerlo laboraron desde casa por la pandemia–, bajó a 6.84 por ciento.

José Manuel Estrada, urbanista y académico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), explica que la región oriente del estado de México se ha ido urbanizando a ritmos y con características distintos, lo que ha dado lugar a "micro regiones con lógicas completamente diferentes". Como ejemplo, San Vicente Chicoloapan con zonas periurbanas y agrícolas, y Nezahualcóyotl, "donde hay procesos de regeneración urbana bastantes marcados".

La característica común a la región son los problemas de movilidad, explica. En parte se debe a la manera en que fue la urbanización, en Ciudad Nezahualcóyotl se empezó a desarrollar a finales de los años 50 bajo la ley: "la parte del lecho del lago que alcances a cercar es tuya". Como tal no hubo una política pública para planificar en esa zona y eso es algo que ha caracterizado a buena parte del oriente. "Primero un proceso informal de ocupación del suelo y después una política mercantilista de la vivienda", comenta el académico.

Ya con la entrada del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), la vivienda viró hacia una "lógica mercantilista" y se abrieron las puertas a las grandes vivienderas que empezaron a encontrar suelo relativamente barato cerca de las orillas de la Ciudad de México, a competir por él, y de ahí vienen las 20 versiones de los Héroes en Chalco, Ixtapaluca, Tecamac... que en un inicio parecieron ciudades habitación en torno a la capital, pero que a la larga han generado dinámicas económicas domésticas.

En muchas cocheras de esos fraccionamientos, los habitantes montan accesorias y hay un comercio local que ocupa fuerza de trabajo. "No son ya tanto ciudades dormitorio, realmente ya hay una dinámica urbano popular en todos estos desarrollos", asegura Estrada, quien, a la vez considera que mientras no se tengan empleos calificados y bien remunerados en las periferias, los trabajadores se mantendrán obligados a hacer el camino diario de más de dos horas a la Ciudad de México. ●

▲El correlimos de Temminck, *Calidris temminckii*, es una pequeña ave limícola. Este correlimos habita en los pantanos y marismas

◂ Página anterior: Vista áerea del andador con un paso seguro para la fauna del lugar y paseantes en bicicleta por las instalaciones del parque. Fotos cortesía del PELT

La Jornada

Directora General:
Carmen Lira Saade

Coordinador Editorial:
Roberto González Amador

Coordinador de Arte y Diseño:
Francisco García Noriega

Edición de textos:
Ricardo Ortiz Manzanares

Departamento de Procesamiento de Imágen
Francisco del Toro

Retoque digital:
Adrián García Báez,
Jesús Díaz Hernández,
Israel Benítez y Ricardo Flores

Editado por Demos, Desarrollo de Medios. Cuauhtémoc núm. 1236, colonia Santa Cruz Atoyac, alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México, CP 03310, teléfono: 55-9183-0300.

Impreso en: Imprenta de Medios, SA de CV, Av. Cuitláhuac núm. 3353, colonia Ampliación Cosmopolita, alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México, teléfonos: 55-5355-6702 y 55-5355-7794.

Prohibida la reproducción parcial o total del contenido de esta publicación, por cualquier medio, sin permiso expreso de los editores.

Ciudad de México
27 de febrero de 2024.
FOTO PORTADA: cortesía del PELT

GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO
Bienestar animal
GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO
¡El Poder de Servir!