

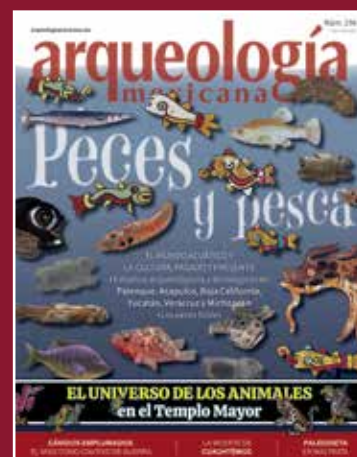
# arqueología mexicana<sup>M.R.</sup>

## Mar, tierra y cielo EL UNIVERSO DE LOS ANIMALES EN EL TEMPLO MAYOR

Leonardo López Luján, Israel Elizalde Mendez

Artículo aparecido en: *Arqueología Mexicana*.  
Peces y pesca, núm. 196,  
enero-febrero de 2026, pp. 22-32.

PARA ADQUIRIR LA EDICIÓN  
COMPLETA, IMPRESA O DIGITAL,  
HAZ CLICK EN EL SIGUIENTE ENLACE:  
[https://tiendadigitales.raices.com.mx/library/  
publication/196-arqueologia-mexicana](https://tiendadigitales.raices.com.mx/library/publication/196-arqueologia-mexicana)





REVISTA BIMESTRAL  
Enero-febrero de 2026  
Vol. XXXIII, núm. 196  
La información sobre las imágenes de la portada se puede consultar en nuestra página web:  
[www.arqueologiamexicana.mx](http://www.arqueologiamexicana.mx)

# Peces y pesca

DOSIER



## 33 MIRADAS DISTINTAS PARA ESTUDIAR EL PAISAJE ACUÁTICO

Eduardo Corona M., Luisa Villani

El mundo acuático se valora por sus efectos en la regulación del clima, la biodiversidad, la seguridad alimentaria, la generación de energía y el sustento de millones de personas a través de la pesca y el turismo.

## 36 DIVERSIDAD ÍCTICA DE MÉXICO

Alfredo Gallardo Torres, Maribel Badillo Alemán, Daniel Arceo Carranza, Xavier Chiappa Carrara

México alberga cerca del 10% de las especies de peces conocidas, riqueza que no sólo sustenta una importante industria pesquera con más de 300 000 empleos generados, sino que además garantiza el equilibrio de los ecosistemas acuáticos.

## 43 UNA PANORÁMICA DE LOS PECES FÓSILES DE MÉXICO

Katia A. González Rodríguez, Ihory J. Ponce Bustos

El registro fósil de peces en México es extenso, comprende desde el Paleozoico hasta el Pleistoceno. Esto se debe a que, durante millones de años, el territorio mexicano estuvo cubierto por mares someros que permitieron su diversificación.

## 50 MAR DE HUESOS. LA PESCA EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN DESDE LA ICTIOARQUEOLOGÍA

Nayeli G. Jiménez Cano

Por medio del estudio de huesos de peces se revela cómo los antiguos mayas yucatecos aprovecharon y comprendieron la riqueza pesquera de su entorno.

## 54 LANZANDO LA RED AL PASADO. EL ESTUDIO DE LOS PECES ARQUEOLÓGICOS DE PALENQUE, CHIAPAS

Carlos M. Varela Scherrer, Alfonso A. González Díaz y Arnoldo González Cruz

Recientemente, en Palenque, excavaciones en el Palacio han permitido recuperar abundantes restos óseos de peces, cuyo estudio puede aportarnos una mejor comprensión de su uso en el pasado.

## 58 PETROGRABADOS MARINOS DE ACAPULCO

Jorge Cervantes, Antonio Hermosillo, Cuauhtémoc Reyes

En los cerros y costas que rodean las bahías de Acapulco, los antiguos habitantes grabaron en piedra símbolos relacionados con su cosmovisión.

## 62 CHAKGANÁ, EL PESCADOR. UN PERSONAJE PERDIDO EN LA DANZA DE LOS VOLADORES DE LA SIERRA DE PAPANTLA

Luisa Villani

La historia de Chakganá empezó hace más de 40 años en la región de la Sierra de Papantla, en algunas comunidades totonacas de los municipios de Coxquihui y Zozocolco.

## 66 EN EL MAR LA VIDA ES MÁS SABROSA. LA HISTORIA DE LOS CAZADORES-RECOLECTORES-PESCADORES DE BAJA CALIFORNIA

Andrea Guía Ramírez, Enah Fonseca Ibarra

A través de los restos de peces, no sólo reconstruimos técnicas de pesca o preparación de alimentos, sino que descubrimos una relación sostenible con el mar que duró miles de años.

## 70 LA CULTURA DE LA PESCA LACUSTRE EN MICHOACÁN

Arturo Argueta Villamar, Aída Castilleja González

La palabra Michoacán deriva de tres vocablos del idioma náhuatl: *michin*, “pez”, *hua*, partícula posesiva, y *can*, partícula locativa, es decir: “lugar de los que tienen peces” o “lugar de pescadores”.



## ARQUEOLOGÍA

### 22 Mar, tierra y cielo.

#### EL UNIVERSO DE LOS ANIMALES EN EL TEMPLO MAYOR

Leonardo López Luján, Israel Elizalde Mendez

Casi cincuenta años de excavaciones arqueológicas en el recinto sagrado de Tenochtitlan han dado nuevas luces sobre el papel fundamental que jugó la fauna en la vida religiosa de los mexicas.



## ETNOLOGÍA

### 74 Cánidos emplumados.

#### LA OBTENCIÓN DEL MAÍZ COMO CAUTIVO DE GUERRA ENTRE YAQUIS Y MAYOS

Fidel Camacho Ibarra

Un repaso breve a las sociedades de guerreros de yaquis y mayos del noroeste de México permitirá esbozar el entramado cosmológico que subyace a la captura del maíz como cautivo de guerra extranjero.

## HISTORIA

### 80 En Huey Mollan.

#### LA MUERTE DE CUAUHTÉMOC. TEXTOS Y “CON-TEXTOS”

Patrick Johansson K.

Más allá de informaciones y testimonios contradictorios, varios indicios, en fuentes y códices, revelan que Cuauhtémoc había premeditado lanzar contra los españoles un ataque concertado con los mayas chontales de Acallan.

## ANTROPOLOGÍA FÍSICA

### 90 Paleodieta materna e infantil en Maltrata

Carolina Nateras Franco, Judith L. Ruiz González, Óscar De Lucio Morales, Miguel Pérez Flores, Soledad Ortiz Ruiz

Se aborda la historia de vida de dos individuos infantiles procedentes de los sitios de Barriales y Área Urbana, en el valle de Maltrata, a partir de la caracterización de la dieta durante el proceso de gestación y la primera infancia de los individuos.

### 11 Noticias

#### 12 Mirada (de)vuelta

ETNÓGRAFO CON CÁMARA EN MANO. LA COLECCIÓN FOTOGRÁFICA DEL DR. ANDRÉS MEDINA HERNÁNDEZ  
Carlos Arturo Hernández Dávila

#### 14 Los pueblos originarios hoy

RITUALES CONTEMPORÁNEOS DE LOS NAHUAS DE TETELCINGO, MORELOS. PARTE 4  
Alicia M. Barabas

#### 16 Lo que guardan los antiguos libros

EL CUITLACHTLI Y EL ACUITLACHTLI. DOS MAMÍFEROS DE EXTRAÑA NATURALEZA  
Manuel A. Hermann Lejarazu

#### 18 Documento

EL ALTAR DE ITZPAPÁLOTL DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA  
Xavier Noguez

Leonardo López Luján, Israel Elizalde Mendez

# Mar, tierra y cielo

## EL UNIVERSO DE LOS ANIMALES EN EL TEMPLO MAYOR

a Nawa Sugiyama

Casi cincuenta años de excavaciones arqueológicas en el recinto sagrado de Tenochtitlan han dado nuevas luces sobre el papel fundamental que jugó la fauna en la vida religiosa de los mexicas. Proliferan allí sus imágenes escultóricas asociadas siempre a la arquitectura y sus restos biológicos como componentes esenciales de las ofrendas dedicadas a los dioses.

Las exploraciones del Proyecto Templo Mayor (1978-2025) del INAH han revolucionado nuestra comprensión sobre las intensas relaciones entre animales humanos y no humanos en la antigua capital insular de los mexicas y, en general, en los vastos dominios de la Triple Alianza. Sin lugar a duda, éste es uno de los tópicos en los que se han registrado mayores avances científicos en años recientes, tanto en el ámbito de la historia del arte como en el de la arqueología. Los contextos ceremoniales de los siglos XIV, XV y XVI exhumados en el Centro Histórico de la Ciudad de México sirven de base a este recuento general.

Dos grandes cabezas de serpiente (la de la derecha con plumas y la de la izquierda con jades) que flanquean las escalinatas del Templo Mayor.

FOTO: LEONARDO LÓPEZ LUJÁN, CORTESÍA DEL PROYECTO TEMPLO MAYOR (PTM)



El Templo Mayor, representación terrenal del Coatépetl o “Cerro de las Serpientes”.

DIBUJO: JEAN-BENOÎT HERON, CORTESÍA DEL PTM

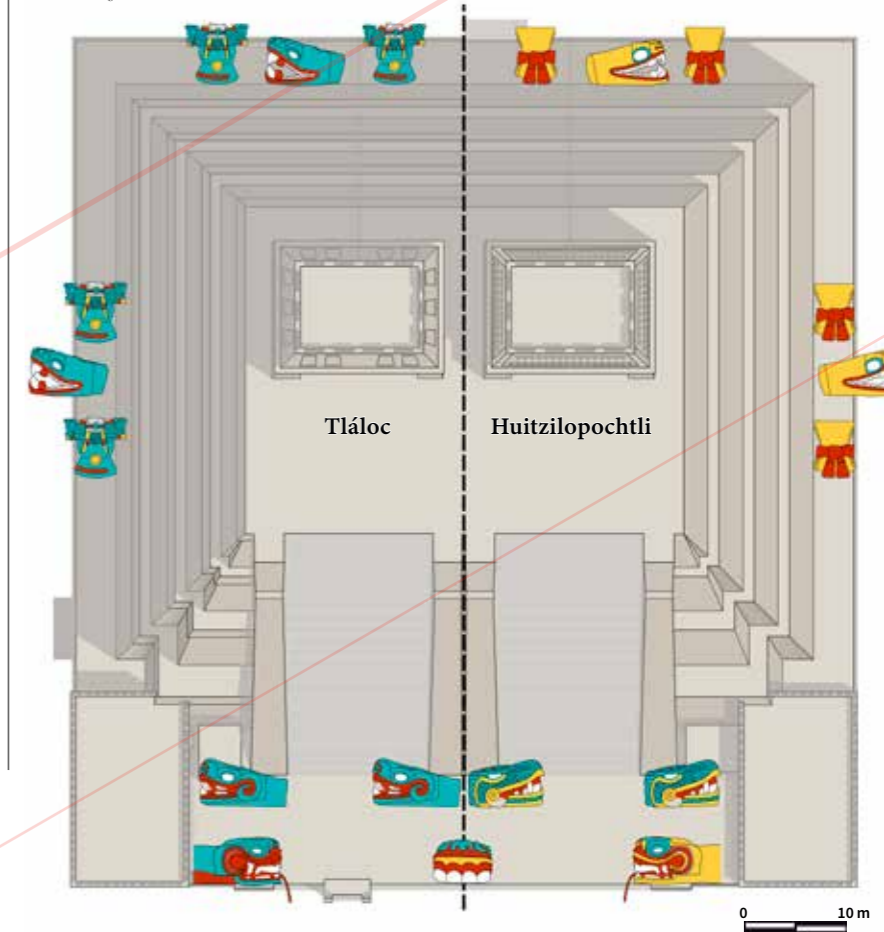
### Las esculturas

Es bien conocida la proclividad de los mexicas por las manifestaciones plásticas del mundo animal. Ellos, como ningún otro pueblo mesoamericano, trasladaron a la piedra, a la madera y a la cerámica su rico bestiario, habitado por criaturas primigenias y divinidades que adoptaban formas anatómicas de mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces, moluscos, arácnidos, insectos y sus combinaciones fantásticas, en las que también entró en juego el ser humano.

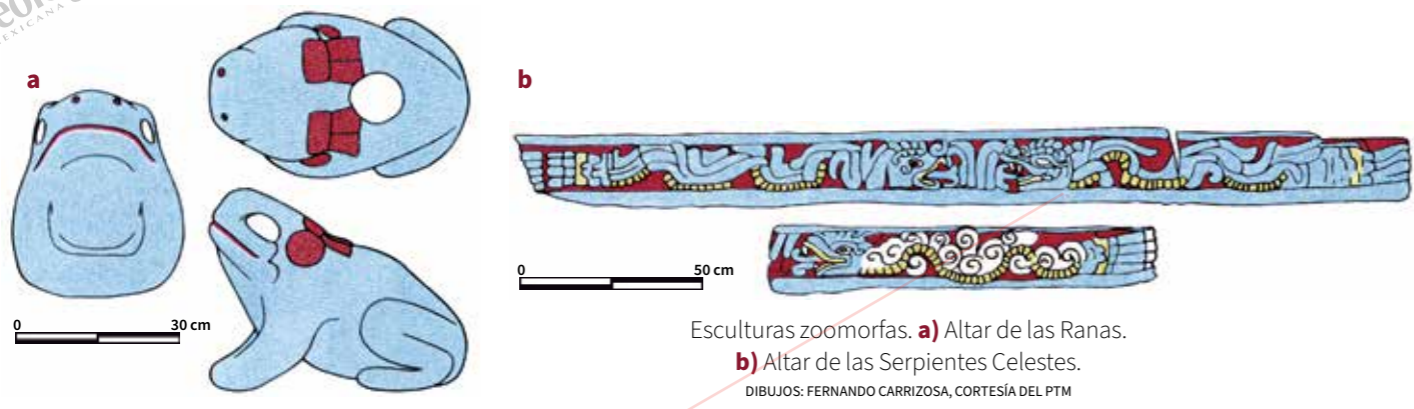
En la actualidad nos sorprende la precisión con la que los escultores que residían en Tenochtitlan plasmaron ciertos detalles corporales –copetes, hocicos, glándulas, pieles, escamas, plumas, garras, aletas–, a partir de los cuales hoy podemos identificar los géneros e inclusive las especies biológicas tomadas por ellos como modelos. Tal fidelidad se deriva en parte de una escrupulosa observación directa de los animales, seguramente facilitada por la colindancia del célebre vivario “de Moctezuma” con los talleres artesanales dentro del complejo palaciego imperial. En comparación con las efigies antropomorfas tanto humanas como divinas, las zoomorfas (y las antropozoomorfas) fueron representadas en una amplia gama de posturas y, sobre todo, con un mayor dinamismo. De manera notable, muchas de ellas son tridimensionales a cabalidad, pues ninguna de sus caras quedaba sin ser esculpida, comprendidas las que no eran visibles para los espectadores.

Distribución de las 11 grandes cabezas monolíticas de serpiente del Templo Mayor.

DIBUJO: MICHELLE DE ANDA, CORTESÍA DEL PTM



0 10 m



Esculturas zoomorfas. **a)** Altar de las Ranas. **b)** Altar de las Serpientes Celestes. DIBUJOS: FERNANDO CARRIZOSA, CORTESÍA DEL PTM

En el caso particular del *Huei Teocalli* o “Templo Mayor” predominan las imágenes pétreas de reptiles, aunque como veremos también están presentes algunas de anfibios y mamíferos. Recordemos en primera instancia que esta gigantesca pirámide, como tantas otras, era una representación genérica del Monte Sagrado de la cosmovisión mesoamericana. De ahí que sus constructores hubieran adjetivado varios de sus taludes con rocas irregulares saledizas que evocaban a los fieles las ásperas laderas de un terreno montañoso (-*tépetl*).

Pero eso no bastaba según el canon, pues el Templo Mayor debía recrear

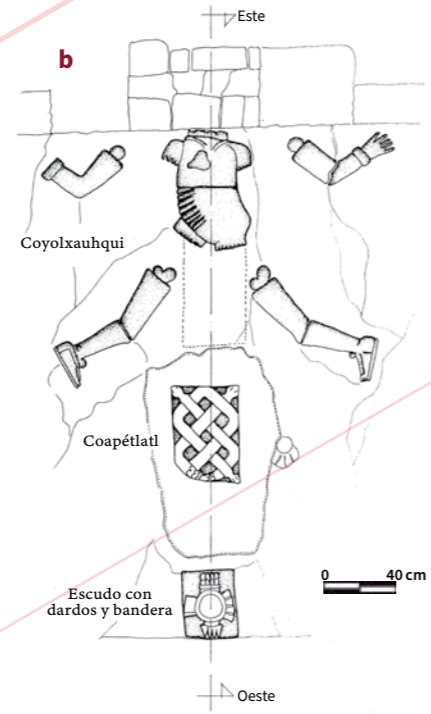
específicamente al *Coatépétl* o “Cerro de las Serpientes”, escenario mítico del nacimiento del dios solar Huitzilopochtli y de su contienda fratricida contra la Luna y las estrellas. Por ello, la plaza circundante y la plataforma sobre la que se desplantaba esa mole de piedra, cal, tierra y madera fueron adicionadas con toda suerte de serpientes (*Cóatl*). La porción baja de la pirámide (su *coaxalpan* y su *apétlac*) quedó así asimilada simbólicamente a las faldas del Monte Sagrado, donde los ofidios materializaban las corrientes de naturaleza eólica y acuática que, a través de cavernas, brotaban desde el gran reservorio interior para luego

transformarse con su movimiento ascendente en vientos, nubes, lluvia y granizo.

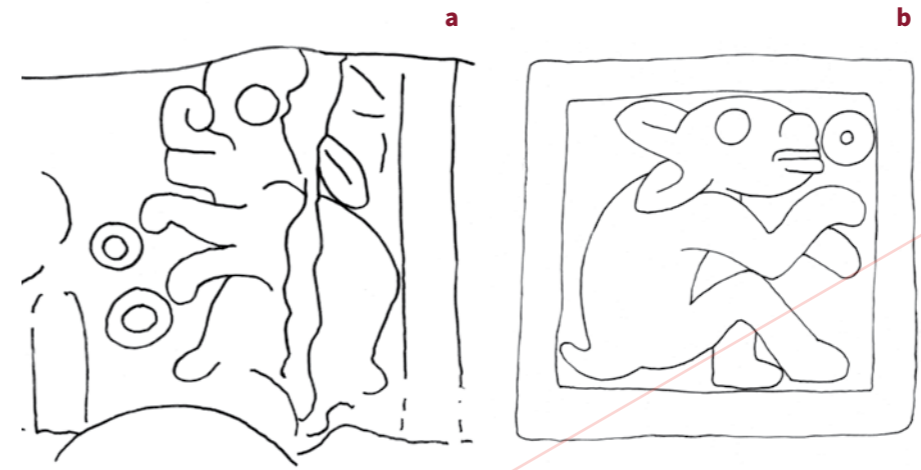
**Los conjuntos principales**

A grandes rasgos, podemos dividir estas disímiles efigies serpentinas en tres grupos. El primero se conforma por al menos 11 losas rectangulares de basalto, pertenecientes al piso de plaza contemporáneo a la etapa IVa del Templo Mayor (1440-1469 d.C.). Se localizan en la porción que se extiende desde la fachada occidental de la pirámide, en su mitad meridional correspondiente al culto de Huitzilopochtli, hasta la plataforma ritual de planta circular que hemos identificado como el *Huei Cuauhxicalco*. Sobre la cara superior de cada una de dichas losas se talló en medio relieve el sinuoso cuerpo de una serpiente, rematado en sus extremos por una grácil cabeza y un crótalo.

El segundo grupo escultórico se compone de cuando menos 41 clavos ornamentales en forma de cabeza de serpiente, los cuales fueron empotrados en los paramentos verticales de la plataforma, tanto en la esquina noroeste y la suroeste de la etapa IVb (1469-1481 d.C.; 17 y 13 cabezas, respectivamente) como en las esquinas equivalentes de la etapa VI (1486-1502 d.C.; 6 y 5 cabezas). La peculiar configuración de las testas y los colmillos han servido a los biólogos para identificarlas como crotalidos, es decir, como serpientes de cascabel. No



Efigies de Coyolxauhqui con la *maquizcōatl* (a) y el *coapétlatl* (b). DIBUJOS: FERNANDO CARRIZOSA Y LEONARDO LÓPEZ LUJÁN, CORTESÍA DEL PTM



Bajorrelieves calendáricos con conejos. **a)** 2 tochtli. **b)** 1 tochtli. DIBUJOS: FERNANDO CARRIZOSA, CORTESÍA DEL PTM

la que carece de mandíbula y se encuentra en el eje central de la pirámide, muestra un significativo balance cromático entre el azul y el ocre.

**Otros conjuntos plásticos**

El mismo patrón binario se observa en dos diminutos altares construidos también en el borde poniente de la plataforma de la etapa IVb, respectivamente sobre el eje arquitectónico de la capilla de Tláloc y sobre el de la de Huitzilopochtli. El primero es conocido como el “Altar de las Ranas” y se distingue por un par de efigies exentas, talladas en toba y mayoritariamente azules. Representan ejemplares del género *Rana* (*cuéyatl*), cuyo croar supuestamente atraía las precipitaciones. El otro altar, “de las Serpientes Celestes”, está integrado por dos grandes lápidas cuadrangulares de andesita; sus cantos tienen esculpidas en bajorrelieve serpientes ondulantes con plumas o nubes sobre su cuerpo (*quetzalcoácáh* y *mixcocóah*).

obstante, es notoria la falta de uniformidad de este conjunto en lo referente a material pétreo, tamaño, forma, estilo y calidad plástica. Tal disparidad podría obedecer a la intención de representar la pluralidad de los ofidios que habitaban el Monte Sagrado o quizás a que las esculturas fueron ofrendadas por las muy numerosas comunidades que contribuían al emblecimiento del Templo Mayor.

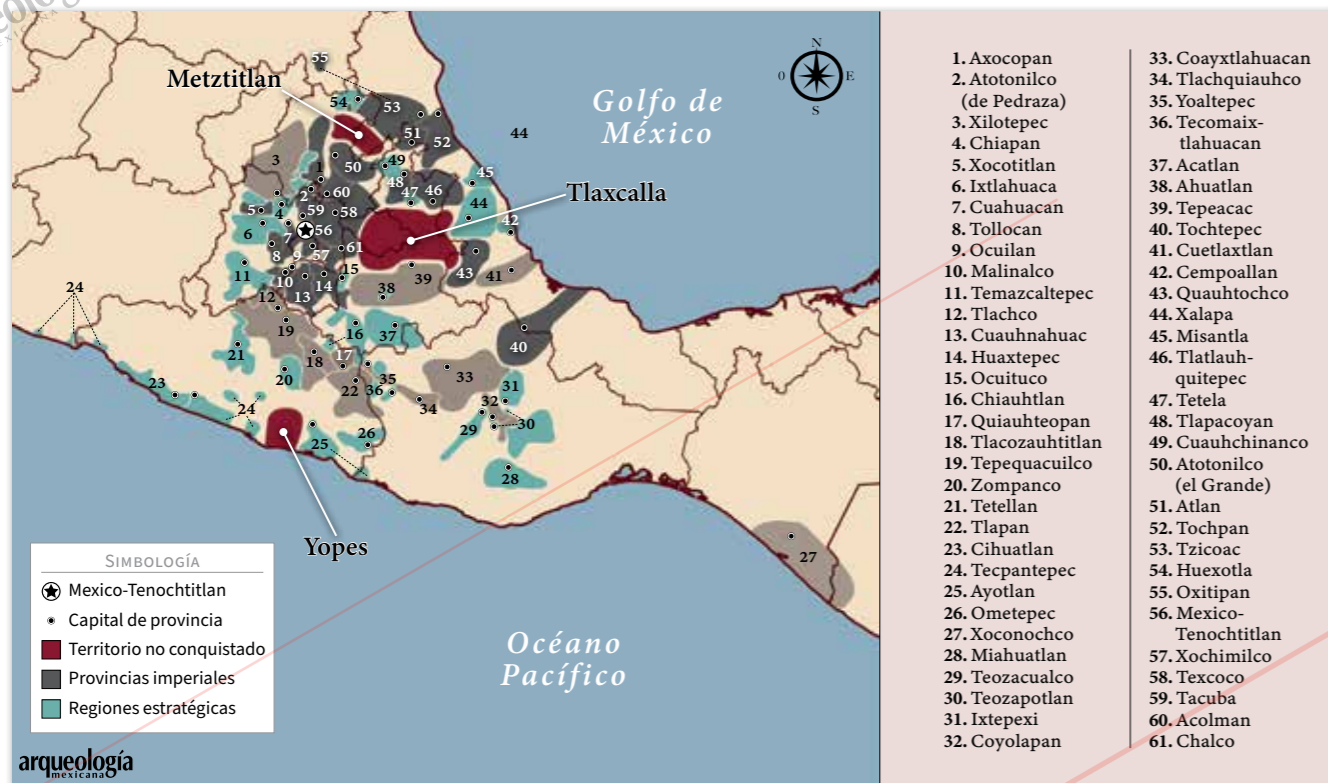
El tercer grupo está integrado por 11 grandes cabezas monolíticas, dispuestas todas sobre la cara superior de la plataforma de la etapa IVb. Aunque cuentan con numerosos rasgos fantásticos, los naturales señalan su pertenencia a la familia *Crotalidae* y, en su mayoría, al género *Crotalus*. Dos cabezas descansan en el borde poniente de la plataforma y poseen elongados cuerpos ondulantes hechos de mampostería. Entre ambas, justo al centro del edificio, hay una tercera del mismo tipo, pero carente de cuerpo y de mandíbula. En contraste, las ocho cabezas restantes están adosadas a los cuatro taludes del primer cuerpo de la pirámide: cuatro al oeste, flanquean-

do las dos escalinatas que conducen a las capillas superiores; una al sur; dos al este, y una más (hoy desaparecida) al norte.

A nivel simbólico, las cinco grandes cabezas monolíticas emplazadas en la mitad septentrional del Templo Mayor poseen un colorido en el que domina el azul y portan un par de cuentas de jade en su cara superior, lo que las vincula con Tláloc, la temporada de lluvias y la vegetación. De manera complementaria, las cinco de la mitad meridional son predominantemente ocre y pueden tener o no una cubierta de plumas, quedando así asociadas a Huitzilopochtli, la temporada de secas y el Sol. Sólo una cabeza,



Excavación y muestreo de ADN en dos ofrendas con fauna localizadas recientemente. FOTOS: MIRSA ISLAS, CORTESÍA DEL PTM



Distribución de las 38 provincias tributarias sujetas a la Triple Alianza.  
ELABORACIÓN: SAMARA VELÁZQUEZ, CORTESÍA DEL PTM

de caracoles tipo *cuechtli* o *tecciztli*, y del glifo *xi*, alusivo a la serpiente de fuego (*xihucóatl*).

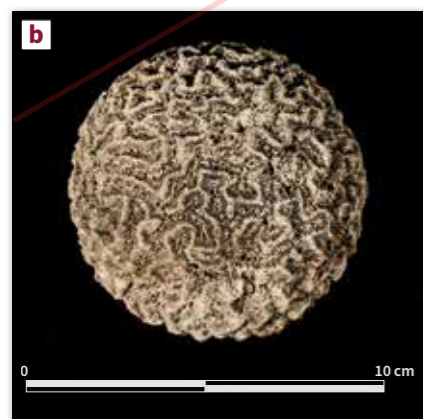
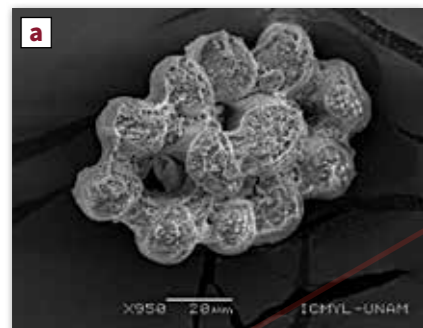
**Las ofrendas enterradas**

Nuestras perspectivas sobre la relación hombre-fauna en tiempos de los mexicas se amplían diametralmente al analizar las 223 ofrendas excavadas hasta la fecha en la zona arqueológica del Templo Mayor. Estos peculiares depósitos rituales se componían de objetos culturales, minerales, plantas, animales no humanos y humanos. Siguiendo una complicada liturgia, tan variados elementos eran sepultados cuidadosamente en las entrañas de los edificios de culto y bajo las plazas circundantes con el objeto de establecer comunicación con los seres divinos y un subsecuente intercambio. En prolongadas ceremonias, los oficiantes activaban a sus deidades y les pedían que se hicieran presentes para propiciarlas por medio de plegarias, oblacones y sacrificios. Así se congraciaban con ellas y solicitaban su colaboración para obtener lluvias suficientes y oportunas, cosechas abundantes, la salud de la comunidad, el éxito de sus ejércitos, etcétera.

En el recinto sagrado se inhumaban ofrendas en ocasiones especiales como la construcción, la consagración, la remodelación o la clausura de edificios insignes; el estreno o la reutilización de monumentos escultóricos; el inicio o la completación de ciclos calendáricos; los ritos de paso de los gobernantes y otros personajes distinguidos; las victorias bélicas; las catástrofes ocasionadas por la naturaleza y las crisis sociales.

En lo que respecta a la fauna que formaba parte de esas ofrendas, hemos registrado un hecho realmente asombroso: la casi total inexistencia de las especies endémicas locales que eran consumidas en los asentamientos urbanos y rurales de la Cuenca de México como alimento o como materia prima para la producción de instrumentos y ornamentos. Por ejemplo, brillan por su ausencia los perros y los guajolotes domésticos, así como los venados, los conejos y los patos silvestres, además de los peces y los moluscos de los lagos que rodeaban la isla de Tenochtitlan. En contraste, hemos recuperado decenas de miles de animales exóticos que pertenecen a más de medio millar de especies, las cuales pueden agruparse en seis filos diferentes: las esponjas, los cnidarios, los equinodermos, los artrópodos, los moluscos y los cordados. Estos últimos están representados por las clases de los peces cartilaginosos, los peces óseos, los anfibios, los reptiles, las aves y los mamíferos.

En su gran mayoría, las especies zoológicas identificadas eran endémicas de regiones lejanas y fueron importadas, principalmente por vías tributarias y comerciales, desde todos los confines del imperio e incluso más allá. Proceden de ecosistemas tan contrastantes como las selvas tropicales, las zonas templadas, las regiones semiáridas y áridas, las lagunas costeras, los esteros, los manglares y los ambientes oceánicos. Por lo común, no se trata de organismos comestibles, sino de aquellos a los que se atribuían en tiempos prehispánicos profundos valores cosmológicos. En el caso de los peces, por ejemplo, prevalecen las especies tóxicas y aquellas con curiosos rasgos anatómicos como dientes agudos, cuerpos insólitos, colores vistosos o fuertes espinas dérmicas. Por tal razón, sus restos, más que hablarnos de la dieta o de las actividades artesanales del habitante ciudadano promedio, nos informan de los usos simbólicos que los



Organismos marinos. **a)** Espícula de pepino de mar del Pacífico. **b)** Coral cerebro del Atlántico.  
FOTOS: FRANCISCO SOLÍS Y MIRSA ISLAS, CORTESÍA DEL PTM

A estos ofidios podemos añadir las efigies de serpientes bicéfalas (*maquizcóatl*, augurio de muerte y nombre de Huitzilopochtli) que ciñen la cintura, los antebrazos y las pantorrillas de la Coyolxauhqui monolítica de la etapa IVb, así como la estera de tres serpientes entrelazadas (*coapétlatl*, augurio de muerte o de un grave accidente) próxima a la efigie de esta misma diosa lunar correspondiente a la etapa IVa.

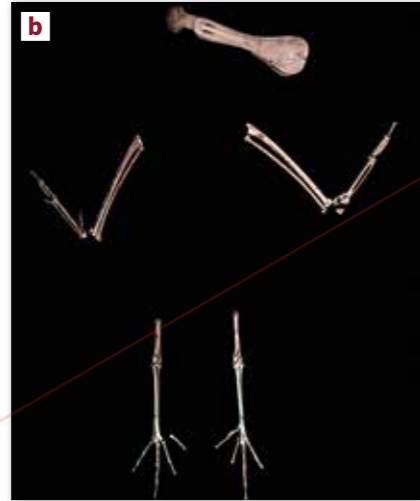
Los grupos recién descritos se completan en los cuerpos piramidales con dos bajorrelieves que figuran conejos de cuerpo entero. El primero de ellos registra la fecha calendárica *2 tochtli* (1390 d.C.) y se encuentra en la escalinata de la etapa II, en la sección meridional del edificio. El otro consigna la fecha *1 tochtli* (1454 d.C.) y se localiza en la fachada oriental de la plataforma de la etapa IV, también en la sección meridional. Y, según numerosos códices, las capillas del edificio estaban coronadas por almenas en forma



Rapaces y felinos enjaulados. *Códice Selden*, lám. 3.  
FOTO: © THE BODLEIAN LIBRARIES, UNIVERSITY OF OXFORD, BODLEIAN LIBRARY MS. ARCH. SELDEN. A. 2



La Ofrenda 126. **a)** Nivel inferior con mamíferos, aves y reptiles. **b)** Niveles intermedio y superior con animales marinos.  
FOTO: JESÚS LÓPEZ, CORTESÍA DEL PTM



Espátulas rosadas. **a)** Sacrificada e inhumada completa. **b)** Piel con preparación taxidérmica.  
FOTOS: MIRSA ISLAS, CORTESÍA PTM.

membros de las elites les daban a estas extrañas creaturas.

### La riqueza biológica

Otra dimensión fascinante de los animales ofrendados en el recinto sagrado tiene que ver con la biodiversidad, la cual se incrementaba al mismo ritmo que crecía el imperio y los mexicas accedían a nuevos ecosistemas. Un magnífico ejemplo de ello es la Ofrenda 126, sepultada frente al Templo Mayor a principios del siglo XVI, es decir, en pleno esplendor de Tenochtitlan. En el fondo de su caja de piedra había huesos pertenecientes a 7 taxones de mamíferos (28 lobos, 19 linceas, 15 pumas, 3 jaguares, 1 ocelote, 1 conejo de Florida, 1 ratón ciervo), 6 taxones de aves (5 águilas reales, 4 búhos americanos, 2 halcones colorados, 1 gavilán colirrojo, 1 gavilán pollero, 2 codornices) y 1 taxón de reptiles (1 serpiente de cascabel). Más arriba, en los niveles intermedios, se concentraban los organismos oceánicos. Allí estaban presentes 6 taxones de peces óseos (2 agujas, 2 globos, 2 zapateros,

1 cabrilla, 1 rémora, 1 jorobado) y 1 taxón de peces cartilagosos (2 peces sierra). En lo referente a los moluscos, se reportaron 65 taxones de almejas (624 individuos), 60 taxones de caracoles (833 individuos) y 1 taxón de cucarachas de mar (96 individuos). Se hallaron también 4 taxones de cnidarios (4 gorgonias, 3 corales cerebro, 1 coral cuerno de venado, 1 coral cuerno de alce). Y, del filo de los equinodermos, se contabilizaron 6 taxones de estrellas de mar (13 individuos), 1 de erizos de mar (7 individuos), 1 de galletas de mar (1 individuo), 1 de bizcochos de mar (3 individuos), 1 de estrellas serpientes (1 individuo) y 5 de pepinos de mar (5 individuos). Finalmente, se detectaron restos diminutos de al menos 1 taxón de poríferos (1 esponja de mar). Las cifras totales de la fauna recuperada en la Ofrenda 126 son simplemente abrumadoras: un número mínimo de 1 688 individuos pertenecientes a 167 taxones, 90.4 % de los cuales son de origen marino.

Es claro que muchos de dichos animales fueron encontrados muertos

sobre la playa, porque están incompletos, cuentan con marcas de la erosión del agua y la arena, o tienen daños de organismos que les crecieron encima. Otros ejemplares, completos y sin deterioros, también pudieron haber sido recuperados en la playa, aunque después de una tormenta o un huracán que los removió de su hábitat natural. Sabemos que otros más fueron colectados o capturados vivos, seguramente por buzos experimentados en lugares accesibles por nado o valiéndose de pequeñas embarcaciones. Lo anterior implica inmersiones a pulmón libre y un entrenamiento para descender hasta 12 m de profundidad, donde se localizan los sustratos de pastos marinos, fango, arena, grava, piedra o coral.

### Origen y destino

Con posterioridad, los organismos marinos tuvieron que ser transportados hasta la capital imperial, recorriendo distancias entre 250 km (la costa más próxima del Golfo de México) y 1 300 km (las costas del Caribe y del sur de la península de Baja California). Alguna parte del trayecto pudo hacerse en canoa, pero otra forzosamente se realizó a pie. Los expertos estiman que un porteador recorrería habitualmente entre 25 y 30 km por jornada, lo que haría necesarios de 8.3 a 10 días para caminar la primera distancia y de 43.3 a 52 días para la segunda.

Existe evidencia en las ofrendas de que, en tan largas jornadas, algunos organismos oceánicos viajaban vivos, seguramente en el interior de recipientes llenos de agua salada. Así lo señalarían, en los erizos de mar ofrendados, el tejido epitelial bien conservado y las linternas de Aristóteles (el aparato masticador), las cuales suelen desprenderse al sobrevenir la muerte. De manera interesante, los



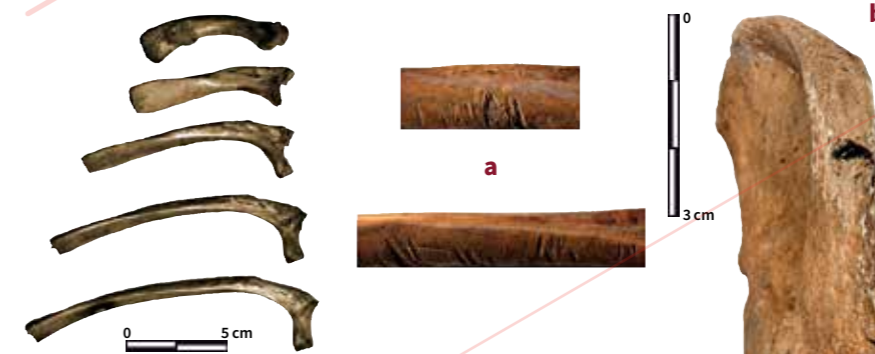
Cautiverio. **a)** Vivario del palacio real. *Códice Florentino*, lib. VIII, f. 30v. **b)** Fractura alar incapacitante en un águila real.  
FOTOS: BNAH, LEONARDO LÓPEZ LUJÁN, CORTESÍA DEL PTM

códices y las fuentes escritas atestiguan prácticas similares con águilas y jaguares. Es de suponer que fueran llevados con vida dentro de redes o en el interior de jaulas, y alimentados durante el camino para que no murieran de inanición. Lo mismo debió suceder con algunos lobos hallados en el Templo Mayor, cuyos análisis genéticos revelan que no son cruces con perro, y los de isótopos de oxígeno indican que eran originarios del Centro-norte de México. Al mismo tiempo, sin embargo, hay testimonios arqueológicos que sugieren el envío desde tierras remotas de sólo ciertos segmentos anatómicos: cartílagos rostrales de pez sierra, caparazones de tortuga, así como pieles con preparación taxidérmica de cocodrilos, espátulas rosadas, águilas, jaguares y pumas.

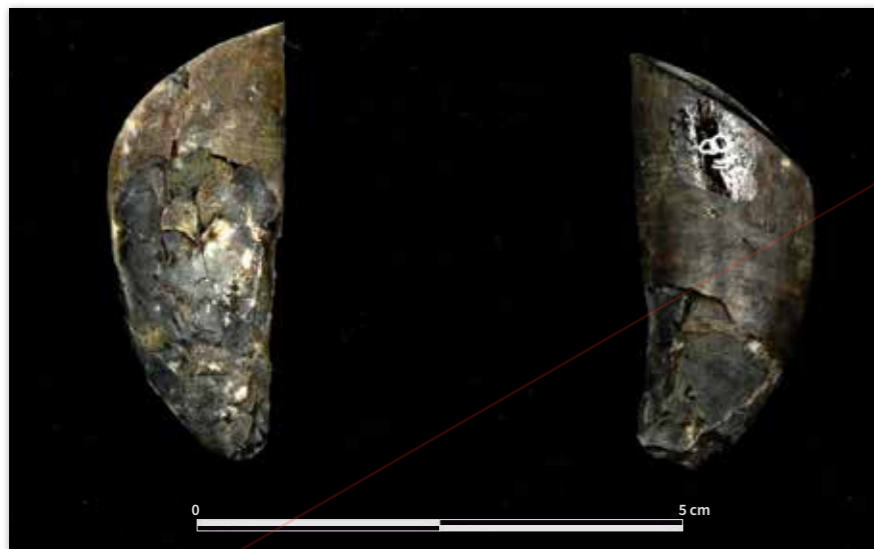
Una vez en Tenochtitlan, los organismos vivos eran conducidos a las instalaciones del palacio real, donde eran confinados en recipientes cerámicos, celdas y estanques artificiales. El cautiverio animal y el necesario cuidado humano son referidos en muchas fuentes históricas, pero también abundan evidencias arqueológicas de dicha práctica. Por ejemplo, varios esqueletos de águilas reales y uno de harpía encontrados en el recinto sagrado poseen fracturas sanadas en la misma ala. Es posible que tales lesiones hayan sido infringidas accidentalmente por el hombre durante la captura o bien de forma deliberada para evitar que las aves escaparan. Cualquiera que sea el caso, es obvio que la posterior recuperación de estos ejemplares se logró gracias al cuidado humano,

pues si las fracturas hubieran acontecido en vida libre, las aves habrían sido incapaces de volar y procurarse su propio alimento. Otras pruebas materiales de cautiverio son las patologías óseas identificadas en esqueletos de lobos. Incluyen fusión ósea anormal y alteraciones por enfermedades articulares e infecciosas, las cuales no suelen atacar a animales en libertad. Tales afecciones se han documentado en ejemplares arqueológicos juveniles, adultos y ancianos, lo cual sugiere que fueron atrapados a temprana edad y criados en jaulas o celdas estrechas hasta su inhumación en las ofrendas.

Nuestros estudios han revelado igualmente cuál era la alimentación que recibían los animales en el vivario del palacio real. Mencionemos el esqueleto de un águila real que conservaba en el interior de su quilla, a la altura del primer estómago, fragmentos óseos de tres diferentes codornices, presumiblemente administradas al ave por sus cuidadores horas antes del ritual de sacrificio. Más aún, análisis recientes de isótopos estables de carbono han revelado que un porcentaje significativo de aves rapaces y mamíferos carnívoros tuvieron dietas a base de maíz al final de su vida, lo que obviamente no sucede en la naturaleza y confirma que estos depredadores permanecieron recluidos en cautiverio por largos periodos.



Sacrificio. **a)** Huellas de corte en la cara pleural de las costillas de un jaguar. **b)** Punta de obsidiana en la pelvis de un lobo.  
FOTOS: XIMENA CHÁVEZ, CORTESÍA DEL PTM



Dos colmillos de jaguar separados del cráneo y enterrados en la ofrenda funeraria cremada de un dignatario.

FOTO: MIRSA ISLAS, CORTESÍA DEL PTM



### Las ceremonias rituales

Muchos de los animales del palacio eran llevados vivos al recinto sagrado, donde hemos encontrado sus cadáveres, en ocasiones con coprolitos que lo confirman. Esto nos hace vislumbrar, por un lado, la importancia mágico-religiosa de su fuerza vital y, por el otro, el espectáculo que sus movimientos y sus sonidos ofrecían a los fieles. Sabemos bien que eran considerados seres con personalidad, es decir, poseedores de razón, volición, agentividad, facultades de comunicación, deseos y poderes sobrenaturales. Al ser sacrificados y en muchos casos cubiertos con insignias divinas, eran consagrados, haciendo que sus entidades anímicas se activaran y que sus imaginadas capacidades fueran transferidas a los edificios de culto y a la comunidad entera.

Por otra parte, los animales cumplían importantísimas funciones simbólicas en las ceremonias del Templo Mayor. Una de las más comunes era

Símbolos de la superficie terrestre. **a)** Cartílago rostral de un pez sierra. **b)** Piel de cocodrilo.

FOTOS: MIRSA ISLAS, CORTESÍA DEL PTM



Ensamblajes. **a)** Cuchillo con insignias de piel de mono, caracol y concha. **b)** Lobo ataviado como divinidad guerrera.

FOTOS: MIRSA ISLAS, CORTESÍA DEL PTM

servir de alimento a las divinidades, a las que se suponía que fortalecían y ayudaban a regenerarse. Entre todas las creaturas, las codornices fueron el alimento ritual por excelencia; hasta ahora hemos contabilizado 120 individuos inmolados. Con su cuerpo y su sangre, los sacerdotes daban de comer a los dioses del Sol y de la Tierra, de la guerra, del fuego, del viento, del amor, del maíz y otros más. Tal y como lo vemos en los códices, las codornices eran decapitadas públicamente. De manera concomitante, hay evidencias arqueológicas de que algunos felinos y rapaces murieron por extracción de corazón, en tanto que un grupo de lobos perecieron por flechamiento.

En algunas ofrendas, los sacerdotes no depositaron organismos completos, sino solamente secciones corporales específicas, como cabezas, pieles, plumas, escamas, caparazones, dientes, alas, patas, garras o caudas. Es verosímil que con ello aludieran a cualidades, conductas o destrezas zoológicas particulares e intentaran trasladarlas a los seres humanos o al entorno construido. Por el contrario, otros animales eran enterrados completos como metáforas, metonimias o sinécdoques del universo. Al respecto, debemos recordar que las ofrendas eran verdaderos dispositivos discursivos, en los que sus diversos componentes fungían como signos o símbolos que codificaban y transmitían mensajes a través de reglas sintácticas de combinación y distribución espaciales. Los materiales ofrendados suelen encontrarse en un cuidadosísimo orden de colocación, que obedece a una estricta liturgia. Es claro que los



sacerdotes hacían un esmerado despliegue material, extendiendo los variados componentes de la ofrenda sobre superficies horizontales superpuestas, conformando a la postre una sucesión de capas verticales.

### Imágenes del mundo

Bajo esta lógica, los animales eran vehículos para construir cosmogramas y representar en miniatura los niveles del universo, tal y como eran concebidos por los mexicas. Al fondo de grandes cajas, los sacerdotes recreaban el inframundo acuático y femenino, colocando una cama de arena marina y, sobre ella, cientos o miles de organismos oceánicos: peces, tiburones, langostinos, conchas, caracoles, pepinos de mar, erizos de mar, estrellas de mar, corales, etcétera. A continuación, reproducían con caparazones de tortugas, cocodrilos y cartílagos rostrales de peces sierra la “costra dérmica” del monstruo reptiliano que, según la cosmovisión mesoamericana, flotaba sobre las aguas primordiales. En la capa siguiente, se figuraban los niveles celestes, diáfanos y secos, por conducto de águilas reales y otras

aves de presa. Por último, se colocaban hasta arriba la imagen acuática de Tláloc e ígnea de Xiuhtecuhtli, en actitud de presidir el depósito y recibir dones como copal, cabezas de guerreros decapitados y punzones penitenciales ensangrentados, elaborados éstos con huesos de águila real, lobo, puma, jaguar o venado.

En fechas recientes, gracias a una excavación más lenta y minuciosa, hemos descubierto que conjuntos de objetos muy heterogéneos en cuanto a materia prima y forma integraban “artefactos compuestos” o ensamblajes. Tal es el caso de los cuchillos sacrificiales de pedernal, los braseros miniatura de basalto y las figuras antropomorfas de copal que fueron dotados de tocados, rostros, narigueras, orejeras, collares, cetros o armas para convertirlos en imágenes de deidades específicas o de guerreros divinizados. Varios “aditamentos” fueron confeccionados con pieles de monos arañas, alas de rapaces, cabezas de serpientes, conchas y caracoles.

Como si fueran “artefactos compuestos”, cuerpos inertes de aves rapaces y mamíferos carnívoros también

fueron enterrados con esta clase de ornamentos, insignias y armamento. Contamos hasta ahora con 32 esqueletos de superpredadores –incluyendo águilas, halcones, gavilanes, lobos, pumas y jaguares– que, después de haber sido sacrificados, fueron vestidos como militares. En nuestra opinión, estos feroces cazadores aludían a los guerreros muertos tanto en el campo de batalla como en el tajón sacrificial, así como a las mujeres fallecidas en el parto, es decir, como los valerosos individuos que, según la mitología, tenían como encomienda escoltar al Sol a lo largo de la bóveda celeste y de internarse con él en las entrañas de la tierra.

### Reflexión final

Antes de concluir quisiéramos hacer un par de comentarios sobre nuestros descubrimientos. El primero tiene que ver con una paradoja que aún no hemos logrado resolver: mientras que los corales, las estrellas de mar, los erizos de mar y los pepinos de mar son muy comunes en las ofrendas del Templo Mayor, sus representaciones pictóricas y escultóricas están ausentes en un arte que, como vimos, privilegia las imágenes de los animales. Igualmente enigmático es que estos mismos organismos pertenecientes a los filos de los cnidarios y de los equinodermos no estén incluidos en la muy extensa nómina zoológica del *Códice Florentino* de fray Bernardino de Sahagún y sus colaboradores indígenas, como

**Leonardo López Luján.** Doctor en arqueología por la Universidad de París Nanterre, director del Proyecto Templo Mayor-INAH y miembro de El Colegio Nacional.

**Israel Elizalde Mendez.** Doctorante en arqueología por la Universidad de Bonn y miembro del Proyecto Templo Mayor-INAH desde 2009.

tampoco se encuentran sus nombres en lengua náhuatl dentro del *Vocabulario* de fray Alonso de Molina.

El segundo comentario se relaciona con los dramáticos y cada vez más acelerados procesos de destrucción de la naturaleza de los cuales somos culpables los seres humanos en la actualidad. Nos referimos al cambio climático global, la contaminación, la proliferación de residuos microplásticos, la acidificación de los océanos, la reducción de las zonas naturales bien conservadas, la contracción de las áreas de distribución animal, la pérdida de la biodiversidad y la defaunación, es decir, la disminución de animales ya sea por extinción o por merma de sus poblaciones. El análisis de los restos zoológicos del Templo Mayor, que tienen una antigüedad de al menos 500 años, nos habla de un planeta muy diferente al nuestro. Los arqueólogos extraemos del subsuelo de la Ciudad de México viejos corales,

todos ellos sanos y que no sufrieron el fatídico proceso de blanqueamiento. Encontramos estrellas de mar que alcanzaron sus tallas máximas gracias a que vivieron en una época en que no eran sobrexplotadas para venderlas como *souvenirs* a los turistas. Descubrimos especies de conchas marinas que hoy están extintas, a punto de desaparecer o confinadas a hábitats muy lejanos. Todo lo anterior nos lleva a concluir que los mexicas y sus contemporáneos entablaron una relación mucho más respetuosa con su medio ambiente y que ésa es la mejor lección que puede ofrecernos la arqueología para forjar un mejor futuro. **am**

### Agradecimientos

A Joanne Pillsbury y Laura Filloy del Metropolitan Museum of Art, los integrantes del Proyecto Templo Mayor, los biólogos de la Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico del INAH y sus colegas de la UNAM y la Universidad de Guadalajara.

### Para leer más...

- CHÁVEZ BALDERAS, Ximena, *The Offering of Life: Human and Animal Sacrifice at the West Plaza*, tesis de doctorado, Tulane University, Nueva Orleans, 2019.
- ELIZALDE MENDEZ, Israel, “Los animales del rey. El vivario en el corazón de Tenochtitlan”, *Arqueología Mexicana*, núm. 150, 2018, pp. 77-83.
- \_\_\_\_\_, *El cautiverio de animales en la antigua ciudad de Tenochtitlan*, ACI/INAH, San Francisco, 2025.
- GUZMÁN CAMACHO, Ana Fabiola, y Óscar J. Polaco, *Los peces arqueológicos de la Ofrenda 23 del Templo Mayor de Tenochtitlan*, INAH, México, 2000.
- LÓPEZ AUSTIN, Alfredo, “La fauna maravillosa de Mesoamérica (una clasificación)”, en L. Millones y A. López Austin (coords.), *Fauna fantástica de Mesoamérica y los Andes*, UNAM, México, 2013, pp. 31-91.
- LÓPEZ AUSTIN, Alfredo, y Leonardo López Luján, *Monte Sagrado-Templo Mayor*, INAH/UNAM, 2009.
- LÓPEZ LUJÁN, Leonardo, *Las ofrendas del Templo Mayor de Tenochtitlan*, INAH, México, 1993.
- \_\_\_\_\_, *La Casa de las Águilas*, Harvard University/INAH/FCE, México, 2006.
- LÓPEZ LUJÁN, Leonardo, Ximena Chávez Balderas, Belem Zúñiga Arellano, Alejandra Aguirre Molina y Norma Valentín Maldonado, “Un portal al inframundo. Ofrendas de animales sepultadas al pie del Templo Mayor de Tenochtitlan”, *Estudios de Cultura Náhuatl*, vol. 44, 2012, pp. 9-40.
- LÓPEZ LUJÁN, Leonardo, y Ximena Chávez Balderas (coords.), *Al pie del Templo Mayor de Tenochtitlan*, El Colegio Nacional, México, 2019.
- LÓPEZ LUJÁN, Leonardo, y Eduardo Matos Moctezuma (coords.), *Los animales y el recinto sagrado de Tenochtitlan*, El Colegio Nacional/Harvard University, México, 2022.
- MATOS MOCTEZUMA, Eduardo (coord.), *El Templo Mayor: excavaciones y estudios*, INAH, México, 1982.
- POLACO, Óscar J. (coord.), *La fauna en el Templo Mayor*, INAH/GV Editores, México, 1991.
- POLACO, Óscar J., Ligia Butrón y Rolando Cárdenas, “La sala de fauna del Museo del Templo Mayor”, *Trace*, núm. 16, 1989, pp. 53-69.
- QUEZADA, Osiris, Norma Valentín Maldonado y Amaranta Argüelles, “Taxidermia y cautiverio de águilas en Tenochtitlan”, *Arqueología Mexicana*, núm. 105, 2010, pp. 18-23.
- ROBLES CORTÉS, Erika, *Los cocodrilos, símbolos de la tierra en las ofrendas del Templo Mayor*, ACI/INAH, San Francisco, 2022.