

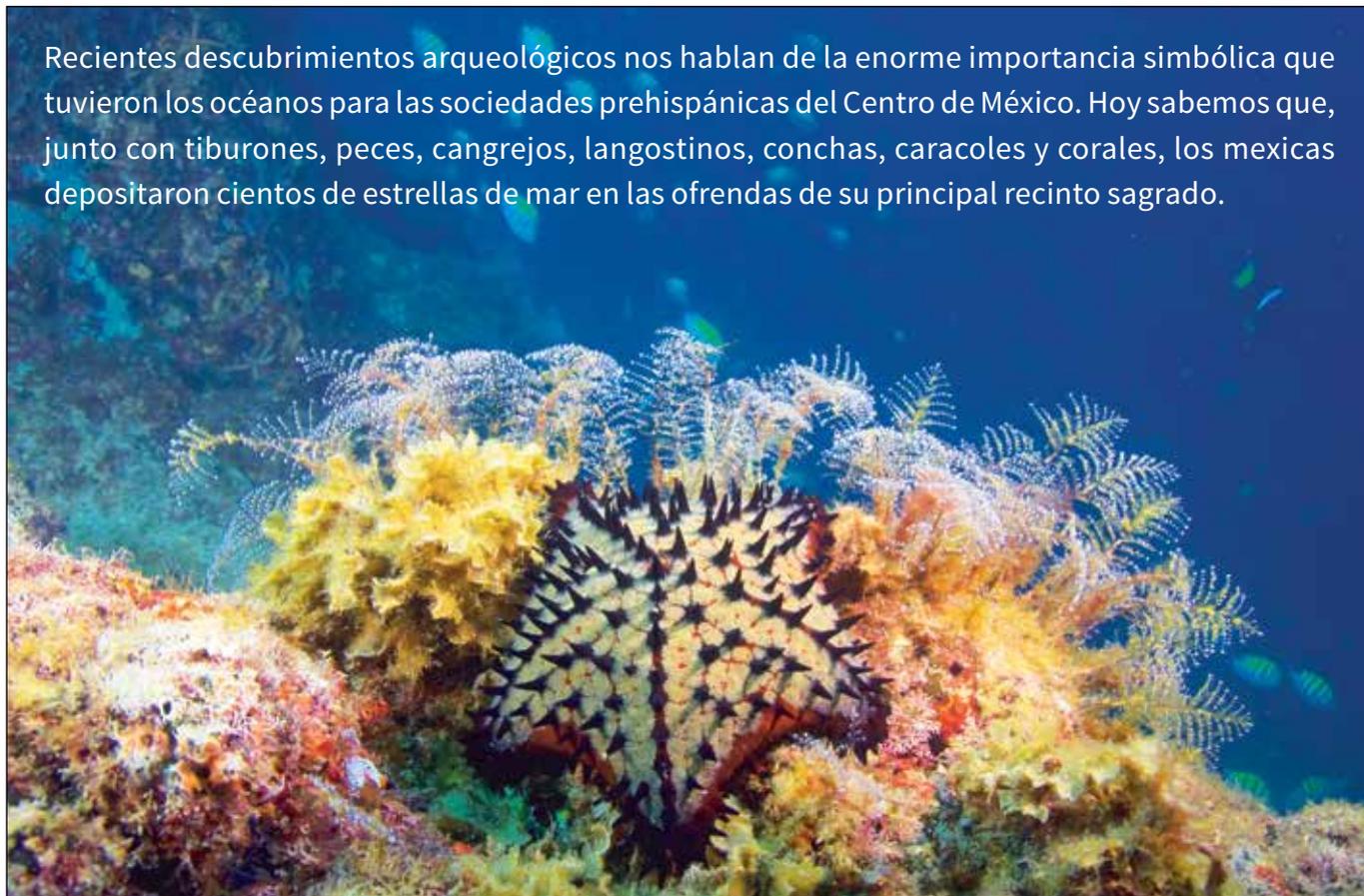
# Del océano al altiplano

## LAS ESTRELLAS MARINAS DEL TEMPLO MAYOR DE TENOCHTITLAN

Leonardo López Luján, Francisco Alonso Solís Marín, Belem Zúñiga-Arellano, Andrea Alejandra Caballero Ochoa, Carlos Andrés Conejeros Vargas, Carolina Martín Cao-Romero, Israel Elizalde Mendez

*In memoriam* Alfonso Lacadena

Recientes descubrimientos arqueológicos nos hablan de la enorme importancia simbólica que tuvieron los océanos para las sociedades prehispánicas del Centro de México. Hoy sabemos que, junto con tiburones, peces, cangrejos, langostinos, conchas, caracoles y corales, los mexicas depositaron cientos de estrellas de mar en las ofrendas de su principal recinto sagrado.



Una estrella marina de la especie *Nidorellia armata* en las profundidades del océano.

FOTO: DR. CARLOS SÁNCHEZ

En las excavaciones de los asentamientos rurales de la Cuenca de México que datan del periodo Posclásico Tardío (siglos XIV-XVI d.C.), los arqueólogos suelen recuperar restos de fauna silvestre local que era capturada por los campesinos para servirse de ella como alimento o como materia prima en la confección de instrumentos y ornamentos. Sobresalen, en orden de abundancia, los patos, los conejos, las ranas, los

venados, las tortugas, los armadillos, las codornices, los peces y los moluscos de agua dulce. Obviamente, también se encuentran con frecuencia huesos de animales domesticados como el guajolote y el perro.

En cambio, son mucho más variados los vestigios de animales hallados en los asentamientos urbanos que eran vecinos y contemporáneos a las aldeas, más aún cuando se exploran sus palacios y

centros ceremoniales. Esto es particularmente evidente en el recinto sagrado de la antigua ciudad de Tenochtitlan, cuyos depósitos rituales se distinguen por una inusitada riqueza y diversidad biológicas. Tras cuatro décadas de trabajos, los miembros del Proyecto Templo Mayor (PTM) hemos exhumado decenas de miles de individuos, pertenecientes a cientos de especies faunísticas que se agrupan en seis filios diferentes: las es-

ponjas, los celenterados, 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.

Una segunda diferencia tiene que ver con la preeminencia en el corazón de Tenochtitlan de organismos endémicos de regiones muy lejanas a la Cuenca de México. Eran importados por los mexicas de prácticamente todos los confines de su imperio e incluso más allá, 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 general, no se trata de animales comestibles, sino de aquellos a los que se atribuían en tiempos prehispánicos profundos valores cosmológicos y divinos. Por tal razón, sus restos, más que hablarnos de la dieta o de las actividades artesanales del habitante ciudadano promedio, nos informan cuáles eran los usos simbólicos que los miembros de las elites les daban a estas extrañas creaturas.

### Hallazgos recientes

En este artículo nos enfocaremos en las nuevas especies de animales marinos descubiertas por el PTM entre 2007 y 2018. La investigación comenzó con la aparición recurrente en nuestras excavaciones de unas enigmáticas placas calcáreas de carbonato de calcio de muy variadas formas. Todas ellas son diminutas: normalmente sus dimensiones oscilan entre 2 y 15 mm, aunque algunas sólo se perciben con ayuda del microscopio óptico. Estas placas aparecieron en el interior de los depósitos rituales que se encontraban por debajo y al oeste del monolito de la diosa terrestre Tlaltecuhltli; es decir, pocos metros al poniente de la fachada principal del Templo Mayor. De manera sugerente, solían conformar tres concentraciones bien definidas, distribuidas a manera de triángulos, en cada una de las cajas de ofrenda de esa área. De acuerdo con

nuestros análisis espaciales, dichas concentraciones de placas calcáreas descansaban invariablemente sobre abanicos de mar y, en ocasiones, se hallaban próximas a huesos de peces o de anfibios. Inferimos por ello que integraban el nivel vertical de organismos marinos con el que los sacerdotes aludían al inframundo acuático de la cosmovisión mesoamericana.

Con el fin de identificar a qué organismos pertenecían tan extrañas placas, los miembros del PTM recurrimos a un sinnúmero de especialistas, quienes invariablemente nos decían que nunca habían visto nada semejante. En el mejor de los casos, nos adelantaban con grandes reservas algunas hipótesis: por ejemplo, que podría tratarse de algas calcáreas, de esponjas calcáreas, o bien, de rodolitos (los conglomerados esféricos de fragmentos de concha y arena que se encuentran en las playas). Todas estas propuestas resultaban sugerentes, pero al tratar de corroborarlas nos dábamos cuenta de que eran callejones sin salida. Las cosas cambiaron cuando nos asociamos con miembros del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad Nacional Autónoma de México (ICML-UNAM), específicamente con Francisco Alonso Solís Marín y sus colaboradores, quienes son coautores del presente artículo y expertos en el tema de los equinodermos. Abramos aquí un paréntesis para aclarar que los equinodermos, cuyo nombre viene del griego *ekhino*, “espina”, y *derma*, “piel”, son invertebrados distribuidos en todos los océanos del mundo. Actualmente, se dividen en cinco grandes clases: Crinoidea, correspondiente a los lirios de mar; Asterozoidea, que agrupa a las estrellas de mar; Ophiurozoidea, perteneciente a las llamadas estrellas serpiente; Echinozoidea, que incluye a los erizos, las galletas y los corazones de mar, y finalmente Holothurozoidea, clase donde se encuentran los pepinos de mar.

Volviendo a esta fructífera colaboración con la UNAM, hay que decir que gracias a ella se lograron identificar varios



**a)** La Ofrenda 143 contenía imágenes de Tláloc, centros serpentiformes (que representan corrientes de agua), conchas, caracoles y corales. **b)** Con color rojo se indican las placas provenientes de las estrellas marinas.

FOTO: M. ISLAS. DIBUJO: I. ELIZALDE. CORTESÍA DEL PROYECTO TEMPLO MAYOR (PTM)

taxones de equinodermos que llegaron a Tenochtitlan desde los litorales mexicanos hace más de medio milenio. Entre ellas podemos mencionar dos especies de erizos de mar (*Echinometra vanbrunti* y *Eucidaris thouarsii*), cuatro de galletas de mar (*Clypeaster speciosus*, *Encopelaevis*, *Mellita quinquesperforata* y *M. notabilis*), una de bizcocho de mar (*Meoma ventricosa grandis*) y una más de ofiuo (*Ophiothrix rudis*).

El análisis de las placas calcáreas arrojó que se trataba de endoesqueletos de estrellas de mar. Al respecto, vale la pena aclarar que las estrellas, al morir, entran a un rápido proceso de descomposición en el que pierden la piel y los



DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y BATIMÉTRICA

Desde el Golfo de California hacia el sur en las costas del Pacífico de México, Panamá y Colombia y las Islas Galápagos. Se encuentran de los 10 a los 190 m de profundidad.



Desde el Golfo de California y hacia el sur en el Pacífico de México; El Salvador; Nicaragua, Pacífico de Costa Rica, Panamá y Colombia. Se distribuye de los 2 a los 20 m.



Desde Carolina del Norte, E.U.A., Océano Atlántico hasta el Norte de Brasil. Vive de 0 a 55 m de profundidad.



De California hasta Perú; Costa Occidental Tropical Americana; México: Cabo San Lucas, Mazatlán, Jalisco, Manzanillo, Guerrero: Zihuatanejo y Acapulco, Michoacán y Oaxaca; islas Galápagos, Costa Rica, Nicaragua y Perú. Habita de los 0 a los 140 m de profundidad.



En México desde el golfo de California, Cabo San Lucas, La Paz, Baja California Sur, Sinaloa, Mazatlán, Guaymas, Jalisco, Nayarit, Michoacán, Guerrero; El Salvador, Nicaragua, Panamá, Archipiélago de las Perlas, isla Isabel, isla San Cristóbal, islas Galápagos, Ecuador, Costa Rica, Colombia hasta Perú. Vive de los 0 a los 73 m de profundidad.



Hawái; en México: golfo de California, Colima, Jalisco, Michoacán y Guerrero; Oeste del Caribe, isla San Blas, Panamá; Costa Rica, Colombia; islas Galápagos, Ecuador y Perú. Se encuentra de los 0 a los 183 m de profundidad.



oceánicas, así como en cualquier tipo de ambiente marino, pero nunca en aguas dulces. En la actualidad se han identificado 227 especies en las costas mexicanas, de un total de 1 800 especies que se conocen mundialmente.



Distribución actual en las costas mexicanas de las especies de estrellas marinas encontradas en la ofrenda del Templo Mayor.

DIBUJO: C. MARTÍN-CAO-ROMERO Y A. CABALLERO OCHOA

Así las cosas, nos lanzamos a la aventura compartida. Las placas desarticuladas de las estrellas fueron limpiadas con gran cuidado en el laboratorio de campo y luego contabilizadas, llegándose a la elevada cifra de 49 633. Luego se hizo la separación de acuerdo con las diferencias en su morfología, entre las que podemos citar las placas actinales, abactinales, adambulacrales, del surco ambulacral, carinales, madreporicas, marginales, los odontóforos y las espinas. En algunos casos se identificaron diminutos fragmentos de piel. Sobre esta base se pudo emprender la clasificación taxonómica, y con bastante frecuencia se llegó al nivel de especie. Para ello, los restos arqueológicos se compararon con ejemplares modernos colectados en las playas de México y depositados en la Colección Nacional de Equinodermos “Dra. María Elena Caso Muñoz” del ICML-UNAM. En ciertos casos fue necesario eliminar la piel de algunos ejemplares modernos, esto con ayuda de cloro, con el fin de dejar al descubierto las placas y lograr así la comparación visual.

Como resultado del proceso, se identificaron seis especies de estrellas en 13 de las 54 ofrendas excavadas en torno al monolito de la diosa Tlaltecuhli. Cinco especies proceden de las costas del Pacífico: *Luidia superba* (esbelta, de tonalidades verdosas con manchas negras), *Astropecten regalis* (mediana, de color amarillo pálido o rojo encendido), *Phataria unifascialis* (esbelta, de color azul grisáceo, rosa pálido o morado), *Nidorellia armata* (robusta, de color café oscuro con áreas centrales blancas o amarillas) y *Pentaceraster cumingi* (mediana, de color rojo encendido o anaranjado). En cambio, del Océano Atlántico sólo proviene una especie: *Astropecten duplicatus* (esbelta, de color violáceo o verde oliva). Estas seis especies se desarrollan en una amplia gama de sustratos: pastos marinos, fango, arena, grava, piedra o coral. Sus ejemplares pueden ser colectados fácilmente por el hombre, ya sea caminando entre las olas a la orilla del mar o buceando a pulmón libre en rápidas inmersiones no mayores a 20 m de profundidad.



Placas calcáreas de carbonato de calcio encontradas en los depósitos rituales del Templo Mayor. Conformaban el endoesqueleto de estrellas marinas.

FOTO: M. ISLAS, CORTESÍA PTM



Trabajo de separación de las placas, según su morfología anatómica, e identificación taxonómica de las especies de estrellas marinas.

FOTO: M. ISLAS, CORTESÍA PTM

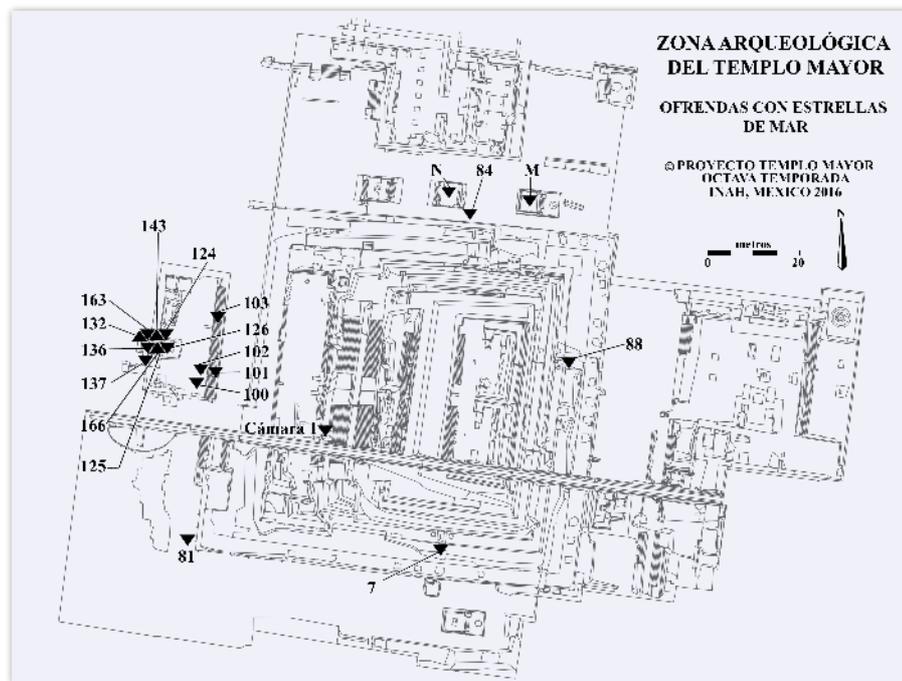
Es interesante que a escasos minutos de haber sido extraídas del agua, las estrellas perecen, y unas cuantas horas después se inicia el proceso de descomposición, que las hace perder su colorido natural y emitir olores desagradables. Existe la posibilidad de que las estrellas de mar se transportaran a la ca-

pital imperial ya muertas, secas y desprovistas de sus vivas tonalidades, pero también es factible que se colectaran con vida y se trasladaran de inmediato hasta Tenochtitlan en el interior de recipientes cerámicos repletos de agua de mar, con el fin de preservar las vistosas coloraciones de su piel. Un viaje de tal

naturaleza implicaría un desplazamiento a pie de más de 245 km desde las costas atlánticas y al menos de 290 km desde las pacíficas. Si como estima Kenneth Hirth, un porteador recorría habitualmente 25-30 km por jornada, serían necesarios 8.2-9.8 días para caminar la primera distancia y 9.7-11.6 días para la segunda.

Las estrellas vivas, una vez llegadas a Tenochtitlan, pudieron haber sido mantenidas por largo tiempo en los estanques de agua salada que existían en el vivario de Moctezuma, en espera de la llegada de la festividad en que serían inhumadas como ofrenda en el recinto sagrado. En este tenor, advertimos que las estrellas de mar son capaces de sobrevivir durante varios meses sin alimentarse y conservar el 80% de su masa corporal. Además, debemos considerar que nos encontramos ante animales oportunistas (carnívoros, herbívoros, carroñeros e, inclusive, caníbales) que comen todo lo que encuentran a su paso.

Dado el éxito obtenido de nuestros estudios, decidimos ampliar la investigación a nuestro museo, en busca de más estrellas en las colecciones de las primeras temporadas de campo del PTM. De esta manera, se recuperaron en las bodegas varias bolsas de sedimentos procedentes de cinco depósitos rituales del Templo Mayor, uno del Edificio B y uno más del Edificio C. En total, contenían 5 436 placas adicionales, pertenecientes a tres de las especies identificadas con anterioridad. Así llegamos al gran total de 55 069 placas, distribuidas en 20 de los 204 depósitos rituales hallados hasta la fecha en la zona arqueológica del Templo Mayor. Es posible estimar el número mínimo de individuos por especie si tomamos en cuenta que cada estrella de mar posee 10 odontóforos en su aparato masticador. Así se llega a las siguientes cifras: *Nidorellia armata*, 63 individuos; *Pentacaster cumingi*, 22; *Astropecten regalis*, 16; *Phataria unifascialis*, 5; *Luidia superba*, 4, y *Astropecten duplicatus*, 1. Lo anterior nos arroja un número mínimo de in-



Zona arqueológica del Templo Mayor. Se muestra el lugar donde se localizaron las 20 ofrendas que contenían estrellas marinas.

DIBUJO: M. DE ANDA, CORTESÍA PTM



Iconografía del Clásico teotihuacano. **a)** Estrella A con lengua bífida, tallada en un resumidero de drenaje del Complejo de los Glifos. **b)** Estrella A en el interior de una montaña sagrada con perfiles multilobulados, pintada en los patios de Zacuala. **c)** Estrella A de la que emerge el rostro del dios de la lluvia, pintada en el Patio de los Jaguares. **d)** Estrellas A y medias estrellas asociadas a manantiales, corrientes de agua y el dios de la lluvia, dibujo de las pinturas del Palacio de Zacuala.

DIGITALIZACIÓN: RAÍCES

dividuos total de 111, de los cuales 110 proceden del Océano Pacífico y uno solo del Atlántico.

En lo que se refiere a la distribución cronológica de estos materiales biológicos, llegamos a las siguientes conclusiones. En la etapa IVb, correspondiente al reinado de Axayácatl (1469-1481), se

identificaron restos de *Nidorellia armata* en tres ofrendas. En la etapa V, erigida durante el gobierno de Tízoc (1481-1486), se hallaron nuevamente restos de *Nidorellia armata*, pero también de *Pentacaster cumingi* y de *Patharia unifascialis* en una ofrenda. En la etapa VI, construida por órdenes de Ahuítzotl

(1486-1502), había restos de las seis especies en nueve ofrendas. Finalmente, para la etapa VII, comisionada por Motecuhzoma Xocoyotzin (1502-1520), tenemos las especies *Nidorellia armata*, *Pentacaster cumingi*, *Phataria unifascialis* y *Astropecten regalis* en siete ofrendas. En términos generales, podemos concluir que los mexicas enterraron estrellas de mar en sus depósitos rituales al menos durante medio siglo. De manera concomitante, observamos que la diversidad de especies explotadas aumentó conforme avanzó el tiempo y se incrementó el poderío del imperio mexicano en el litoral pacífico de Guerrero, Oaxaca y Chiapas.

### Las estrellas de mar en el pasado

Ahora quisiéramos hacer un par de reflexiones sobre las implicaciones de estos reveladores hallazgos en los contextos oblatorios del recinto sagrado de Tenochtitlan. La primera de ellas surge de la comparación entre los ejemplares arqueológicos de más de 500 años de antigüedad y los que se colectan actualmente en las costas mexicanas. El caso más sorprendente es el relativo a la talla de las placas de *Nidorellia armata*. En las ofrendas mexicas recuperamos odontóforos de esta especie de hasta 16.57 mm de ancho, dimensión que con-



Iconografía con influencia teotihuacana: **a)** Estrellas A pintadas en el tablero que limita por el oriente al Patio de los Altares en la Gran Pirámide de Cholula. **b)** Medias estrellas en el portal de una tapa de brasero de Zaachila.

DIGITALIZACIÓN: RAÍCES





Iconografía del Epiclásico. **a)** Estrella A de cerámica, modelada para el temazcal del Juego de Pelota Norte de Xochicalco, Morelos. **b)** Estrella A de piedra, posiblemente empotrada en la Gran Pirámide de Xochicalco, dedicada al culto a Tláloc. **c)** Media estrella pintada sobre una banda acuática en el Templo Rojo de Cacaxtla, Tlaxcala.

FOTO: MARCO ANTONIO PACHECO / RAÍCES. DIGITALIZACIÓN: RAÍCES

trasta con el máximo de 9.12 mm que consignamos al medir 35 odontóforos modernos de la Colección Nacional de Equinodermos. Lo anterior significa que el radio mayor (del centro del disco a la punta de uno de los brazos) de los ejemplares maduros llegaba a medir 13.6 cm en el siglo xv, en contraste con los 8.7 cm que alcanza en el siglo xxi. Este fenómeno parecería deberse a que en la actualidad el ser humano no sólo ha diezariado las poblaciones de estrellas marinas, sino que impide que los ejemplares maduros se desarrollen hasta alcanzar sus máximas tallas.

La segunda reflexión parte de una revisión sistemática de la bibliografía arqueológica, la cual nos ha permitido constatar la enorme trascendencia de las estrellas de mar en la simbología religiosa de casi todas las civilizaciones prehispánicas del Centro de México. Si nos remontamos al periodo Clásico (siglos ii-vi), constataremos que los asteroideos son prácticamente omnipresentes en el arte de Teotihuacan: allí prolifera tanto la notación llamada “estrella A”, la cual tiene cinco brazos y un círculo central completo, como la notación “media estrella”, que también posee cinco brazos pero con un medio círculo. Según lo apunta James Langley, “pese a que [la estrella A] ha sido comúnmente identificada como una estrella de mar debido a su aspecto y a su aparición

recurrente en contextos acuáticos, también ha sido notada la semejanza de este motivo con el caracol cortado. De cualquier forma, es generalmente aceptada su connotación acuática más que estelar”. En el mismo tenor, Hasso von Winnig opina que en la plástica teotihuacana, la estrella de mar forma parte de los “signos del agua”, que a su vez integran el “complejo del dios de la lluvia y del rayo”.

Estas dos notaciones fueron figuradas por doquier en la metrópolis: las hallamos delineadas o pintadas en murales de templos y conjuntos residenciales; esgrafiadas, modeladas, moldeadas o pintadas en recipientes, aplicaciones para brasero y malacates de cerámica; esculpidas o grabadas en andesita, basalto o travertino en portales que representan accesos al más allá, en almenas e, inclusive, en resumideros del drenaje. Como lo han advertido numerosos especialistas, la “estrella A” y la “media estrella” se vinculan contextualmente a motivos y escenas propios del mundo acuático de la cosmovisión mesoamericana. Por lo general, las vemos junto a conchas, caracoles y nenúfares; sumergidas en flujos de agua que se señalan por bandas diagonales, ojos elongados y cadenas de volutas, o calificando tanto los trajes de felino que lucen sacerdotes dadores de los mantenimientos como el cuerpo de animales asociados

con el inframundo. De manera significativa, de la parte central de las estrellas marinas suele emerger el rostro del dios de la lluvia en actitud de echar por la boca una corriente acuática señalada por ojos elongados y cadenas de volutas. Los artistas teotihuacanos también plasmaron estrellas de cinco puntas alrededor o en el interior de montañas sagradas con perfiles multilobulados, así como en portales rectangulares o multilobulados (cuevas, manantiales, espejos de agua) que servían de acceso al más allá y fungían como lugares idóneos para la entrega de ofrendas y sacrificios a los seres sobrenaturales. Las estrellas se encuentran en ocasiones sobre los portales mismos, pero también dentro de ellos, sumergidos en cuerpos acuáticos (bandas diagonales de líneas onduladas o aserradas, ojos elongados, volutas, gotas) y en compañía de conchas, caracoles, dioses de la lluvia o cráneos humanos, indicando su posición en un mundo de fertilidad absoluta y regeneración de la vida.

Esta iconografía se replica en sitios mesoamericanos que, de una u otra manera, fueron influidos por la ideología religiosa y la estética teotihuacanas. En la Cuenca de México y entre múltiples ejemplos, podemos señalar una estrella completa esculpida en tezontle que seguramente data de la ocupación del Clásico de Chapultepec y que fue reutiliza-

da en una tina colonial de los llamados Baños de Moctezuma, así como un viejo relieve con cuatro estrellas completas y cadenas de volutas reinhumado en Tenochtitlan en los rellenos de la esquina suroeste del Templo de Tláloc. En el valle de Puebla-Tlaxcala destacan las pinturas murales de la Gran Pirámide de Cholula, donde se representan estrellas marinas tanto de cuatro como de cinco puntas y siempre con un círculo central, inscritas sobre bandas diagonales de colores. Éstas fueron plasmadas en la fachada sur, en los tableros que limitan el Patio de los Altares por el oriente y el poniente. De acuerdo con las más recientes investigaciones, corresponden a varias superposiciones de los edificios 3 y 4, por lo que datarían del periodo comprendido entre el siglo III y el VI.

Para el caso del área oaxaqueña, mencionemos los portales con estrellas que fueron añadidos sobre dos tapas de brasero, una que se remonta a la fase Pitao (350-550) de Zaachila y otra descubierta recientemente en Atzompa, así como el relieve de un templo con estrellas completas que está esculpido sobre la lápida de la Tumba 104b de Monte Albán, que también es de la fase Pitao. Y pertenecientes al área maya, traigamos a la memoria el vaso trípode cilíndrico

teotihuacanoide del sepulcro de Siyaj Chan K'awiil II de Tikal, sellado en el año 457, el cual alterna estrellas de seis puntas con cráneos humanos, además de un brasero de Tazumal con una gran estrella marina de la que emerge un rostro humano.

Tiempo después, en el periodo Epiclásico (siglos VII-IX), tanto las imágenes completas como las parciales de estrellas marinas fueron heredadas por el arte de Teotenango en el valle de Toluca, Xochicalco en el valle de Morelos y Cacaxtla en el valle de Puebla-Tlaxcala. De acuerdo con Ellen Baird, numerosas representaciones de aquellos tiempos conservan sus connotaciones acuáticas, pero otras adquieren un carácter astral vinculado con Venus, la guerra, el sacrificio y la muerte, transformación que la autora supone aconteció desde la última fase de Teotihuacan. Resulta sumamente significativo que varias esculturas de gran formato que figuran animales marinos hayan sido descubiertas en la Plaza Ceremonial y en la Acrópolis de Xochicalco. Esculpidas en piedra o modeladas en cerámica, representan dos tipos de estrellas de mar, además de caracoles y balanos. El gran realismo de las estrellas nos permite proponer que están inspiradas en ejemplares de los géneros *Astropecten* y *Pentaceraster*. Algo

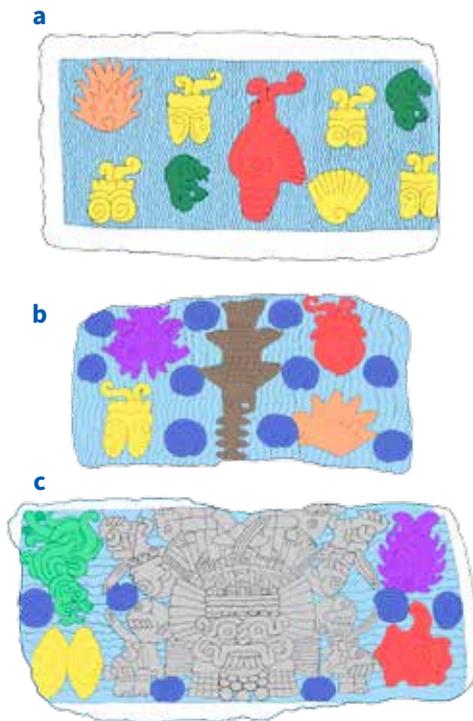
similar acontece en los murales este y oeste del Templo Rojo de Cacaxtla, donde la forma y las proporciones de las “medias estrellas” allí pintadas corresponden *grosso modo* a las de la cara dorsal con sus espinas marginales de los individuos pertenecientes al género *Astropecten*. Estas bellas imágenes fueron plasmadas en los segmentos trapezoidales de largas bandas azules que simbolizan el agua vivificadora emergiendo del inframundo a través de cuevas y manantiales. Las estrellas comparten espacio con animales acuáticos como quitones, caracoles *Oliva* y *Strombus*, peces dormilón gordo, ranas, tortugas, serpientes, lagartijas, patos cucharón y garzas blancas, entre otros, así como flores blancas y amarillas. Vale agregar que existen otras representaciones muy semejantes en el Templo de Venus y en los edificios A y B, aunque han sido relacionadas simbólicamente con el cielo.

En lo que respecta al Posclásico Temprano (siglos X-XII), evoquemos algunas representaciones de estrellas de mar que fueron descubiertas en las ruinas de Tula. Por un lado, se encuentra la tapa de un desagüe, donde fueron esculpidas dos “medias estrellas” con cinco puntas rectas sobre la efigie de un guerrero con pectoral de mariposa. Por el otro, recor-



Iconografía del Posclásico. **a)** Brasero trípode de cerámica policroma. Procede del Juego de Pelota II, Tula, Hidalgo. **b)** Dos vistas de un cajete de cerámica Azteca III, blanco sobre rojo. Ofrenda 8, Templo R, Tlatelolco, Ciudad de México.

REPROGRAFÍA: RAÍCES. FOTOS: S. GUILLIEM, CORTESÍA PROYECTO TLATELOLCO



Ambientes acuáticos tallados en la cara inferior de las esculturas mexicas de *chacmool*-Tlálóc de: **a)** el Mayorazgo de los Guerrero. **b)** Calles de República de Bolivia y República de Argentina. **c)** Calle de Venustiano Carranza. Se observan conchas (amarillo), conchas *Spondylus princeps* (anaranjado), caracoles (rojo), peces globo (morado), peces sierra (café), serpientes emplumadas (verde claro), batracios (verde oscuro), Tlálóc (gris), remolinos (azul oscuro) y olas (azul claro). Las estrellas marinas brillan por su ausencia.

DIBUJO: F. CARRIZOSA Y M. DE ANDA, CORTESÍA PTM

demos un bellissimo brasero trípode de cerámica policroma que procede del Juego de Pelota II y que hoy se exhibe en la Sala Tolteca del Museo Nacional de Antropología. Su cuerpo es globular y está sellado con una retícula en diagonal que tiene inscritas en los intersticios estrellas completas de cinco puntas.

Después de lo expuesto y ante la profusión de representaciones de estrellas marinas que datan del periodo comprendido entre los años 150 y 1150, nos sorprende sobremanera que para el Posclásico Tardío (siglos XIV-XVI), y particularmente en el arte mexica, desaparezca casi por completo la imagen de estos equinodermos. Uno de los raros casos del que tenemos noticia es un cajete de cerámica Azteca III blanco sobre

rojo, procedente de la Ofrenda 8 del Templo R de Tlatelolco; sus paredes formadas antes de la cocción podrían aludir a una estrella de cinco puntas.

Resulta especialmente notoria la ausencia de la estrella de mar en las escasas escenas acuáticas de Tenochtitlan que han llegado hasta nuestros días. Mencionemos, entre ellas, los bajorrelieves esculpidos en la cara inferior del *chacmool*-Tlálóc del Mayorazgo de los Guerrero (calle de Moneda), el de las calles de República de Bolivia y República de Argentina, y el de la calle de Venustiano Carranza. Allí vemos figurados, en ambientes de olas onduladas o aserradas y de remolinos en espiral, varios animales que aparecen con frecuencia en las ofrendas del recinto sagrado de Tenochtitlan: caracoles (algunos semejantes a las especies *Strombus gigas*, *Polinices hepaticus* y *Marginella labiata*), conchas (algunas similares a las especies *Argopecten gibbus*, *Chama echinata*, *Spondylus calcifer*, y *S. princeps*), peces sierra (*Pristis pectinata* o *P. pristis*), peces globo (*Diodon hystrix*, *D. holacanthus* o *Chilomycterus schoepfii*), batracios robustos (quizás sapos del género *Bufo*) e, inclusive, serpientes emplumadas y efigies de Tlálóc-Tlatecuhltli, pero claramente ninguna estrella de mar.

Algo similar pudiera decirse para los documentos históricos. Por ejemplo, este animal no aparece en la larguísima relación faunística del libro XI del *Códice Florentino* de fray Bernardino de Sa-

hagún y tampoco existe una palabra náhuatl que los designe en el *Vocabulario en lengua castellana y mexicana* de fray Alonso de Molina. A partir de lo anterior, ¿cómo podríamos explicar la ostensible contradicción entre la ausencia de la estrella de mar en los murales, la estatuaría, la cerámica, las pictografías y los documentos históricos mexicas, y su abundante presencia en los contextos arqueológicos de ofrenda que acabamos de analizar? Esperamos poder responder a esta paradoja en un futuro no muy lejano... ✨

#### Agradecimientos

Tomás Cruz Ruiz, Salvador Guiliem, Kenneth Hirth, Stephen D. Houston, Alessandro Lupo, Iván Rivera Guzmán, Ivan Šprajc, Javier Urcid y Gabriela Uruñuela.

- Leonardo López Luján. Doctor en arqueología por la Universidad de París Nanterre y director del Proyecto Templo Mayor, INAH.
- Francisco Alonso Solís Marín. Doctor en oceanografía biológica por la Universidad de Southampton e investigador del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.
- Belem Zúñiga-Arellano. Licenciada en biología por la UNAM y miembro del Proyecto Templo Mayor, INAH.
- Andrea Alejandra Caballero Ochoa. Maestra en ciencias por la UNAM y profesora de la Facultad de Ciencias, UNAM.
- Carlos Andrés Conejeros Vargas. Maestro en ciencias por la UNAM.
- Carolina Martín Cao-Romero. Maestra en ciencias por la UNAM y estudiante de doctorado del posgrado de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.
- Israel Elizalde Mendez. Licenciado en arqueología por la ENAH y miembro del Proyecto Templo Mayor, INAH.

#### Para leer más...

- BAIRD, Ellen T., "Stars and War at Cacaxtla", en R.A. Diehl y J.C. Berlo (coords.), *Mesoamerica after the Decline of Teotihuacan A. D. 700-900*, Dumbarton Oaks, Washington, 1989, pp. 105-122.
- DOMÍNGUEZ, Elba, y Javier Urcid, "El ascenso al poder del señor 4 Perro: las pinturas murales del Conjunto 2-sub en Cacaxtla", en M.T. Uriarte Castañeda y F. Salazar Gil (coords.), *La pintura mural prehispánica en México: V, Cacaxtla*, tomo III, UNAM, México, 2013, pp. 547-607.
- FELDMAN, Lawrence H., y Teresita Majewski, "A Catalogue of Animals: The Zoo in Molina's Vocabulario", *Estudios de Cultura Náhuatl*, vol. 12, 1976, pp. 335-343.
- GONZÁLEZ LÓPEZ, Ángel et al., "Una estrella de mar encontrada en la ofrenda dedicatoria al monolito de Tlatecuhltli, Templo Mayor de Tenochtitlan",

- Arqueología Mexicana*, núm. 112, 2011, pp. 14-16.
- JIMÉNEZ GARCÍA, Elizabeth, *Iconografía de Tula: el caso de la escultura*, INAH, México, 1998.
- LANGLEY, James C., *Symbolic Notation of Teotihuacan*, BAR, Oxford, 1986.
- MARTÍN-CAO-ROMERO, Carolina et al., "New echinoderm remains in the buried offerings of the Templo Mayor of Tenochtitlan, Mexico City", *Revista Biología Tropical*, vol. 65, sup. 1, 2017, pp. S168-S179.
- WINNING, Hasso von, *La iconografía de Teotihuacan*, 2 vols., UNAM, México, 1987.
- ZÚÑIGA-ARELLANO, Belem et al., "Estrellas de mar en las ofrendas del Templo Mayor de Tenochtitlan", en L. López Luján y X. Chávez Balderas (coords.), *Al pie del Templo Mayor de Tenochtitlan*, 2 vols., El Colegio Nacional, México, 2018.

# arqueología

MEXICANA

arqueologiamexicana.mx



## LOS OLMECAS de San Lorenzo Veracruz

La primera urbe mesoamericana • La alimentación, las viviendas, la población  
El gobierno y el cosmos • Los primeros talleres de obsidiana  
El ADN y los orígenes • La ruta olmeca: museos y zonas arqueológicas

Las estrellas marinas  
del Templo Mayor

El “zoológico  
de Moctezuma”

MENTIRAS Y VERDADES  
¿El Ángel caído?



7 503024 389302 00150  
Exhibir hasta mayo/10/18  
VOL. XXV-NÚM.150 \$ 80

SECRETARÍA DE CULTURA  
**Secretaría**  
María Cristina García Cepeda

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
**Director General**  
Diego Prieto

EDITORIAL RAÍCES, S.A. DE C.V.  
**Presidente**  
Sergio Autrey Maza

ARQUEOLOGÍA MEXICANA

**Directora  
Editor**

María Nieves Noriega de Autrey  
Enrique Vela

**Jefe de Redacción**

Rogelio Vergara

**Editor Gráfico**

Fernando Montes de Oca

**Investigación iconográfica**

Daniel Díaz

**Archivo de imagen**

José Cabezas Herrera

**Asistencia de diseño**

Carlos Alfonso León

**Asistente de redacción**

Luis Aguilar

**Asistente editorial**

Ana Cecilia Espinoza

**Fotógrafos**

Boris de Swan, Rafael Doniz, Héctor Montaña, Marco Antonio Pacheco, Oliver Santana, Agustín Uzárraga

**Ilustradores**

Fernando Botas, Magdalena Juárez

**Comité Científico-Editorial**

Sergio Autrey Maza, Alfredo Barrera Rubio, Ann Cyphers, María de la Luz Gutiérrez Martínez, Leonardo López Luján, Eduardo Matos Moctezuma, María Nieves Noriega, Xavier Noguez, Nelly M. Robles García, María Teresa Uriarte Castañeda, Gabriela Uruñuela Ladrón de Guevara

**Consejo de Asesores**

Ricardo Agurcia Fasquelle, Anthony Andrews, Bárbara Arroyo, Alfredo Barrera Rubio, Juan José Batalla Rosado, Elizabeth Boone, Johanna Broda, David Carballo, David Carrasco, Luis Jaime Castillo, Robert Cobean, Ma. José Con, Ximena Chávez Balderas. Véronique Darras, Davide Domenici, William L. Fash, Gary M. Feinman, Rebecca González Lauck, Nikolai Grube, Norman Hammond, Kenneth Hirth, Peter Jiménez, Sara Ladrón de Guevara, Miguel León-Portilla, Alfredo López Austin, Luis Alberto López Wario, Diana Magaloni, Linda Manzanilla, Simon Martin, Dominique Michelet, Katarzyna Mikulska, Mary E. Miller, Luis Millones, Lorena Mirambell, Joseph B. Mountjoy, Carlos Navarrete, Jesper Nielsen, Guilhem Olivier, Ponciano Ortiz, Edith Ortiz Díaz, Jeffrey R. Parsons, Gregory Pereira, Hans Prem, Rosa Reyna Robles, José Rubén Romero, Maricarmen Serra Puche, Peter Schmidt, Ronald Spores, Ivan Šprajc, Barbara Stark, David S. Stuart, Saburo Sugiyama, Javier Urcid, Elisa Villalpando, Marcus Winter

**Consejo Científico Fundador**

Joaquín García-Bárcena, Alejandro Martínez Muriel, Alba Guadalupe Mastache Flores, Enrique Nalda

**Coordinadora del dossier de este número**  
Ann Cyphers

Arqueología Mexicana es una revista escrita por profesionales de la arqueología, la historia, la antropología, la lingüística y otras ciencias afines. Todas las contribuciones son arbitradas por pares.  
ISSN 0188-8218

EDITORIAL RAÍCES, S.A. DE C.V.

**Directora General**

María Nieves Noriega de Autrey

**Director General Adjunto**

Miguel Autrey Noriega

**Ventas de publicidad**

Ana Lilia Ibarra, Gerardo Ramírez, César Vázquez

**Circulación**

María Eugenia Jiménez, Jesús M. Goveia

**Representante legal**

Angelina Cué

**Información, ventas y suscripciones**

Tel. 5557-5004, Exts. 5120 y 2061, 01800-4724237  
suscripciones@raices.com.mx

**Correspondencia**

Editorial Raíces, Rodolfo Gaona 86, Col. Lomas de Sotelo, Del. Miguel Hidalgo, C. P. 11200, México, D.F., Tel. 5557-5004, Fax 5557-5078 y 5557-5004, Ext. 5163  
contacto@arqueologiamexicana.mx

REVISTA BIMESTRAL  
Marzo-abril de 2018, vol. XXV, núm. 150



Portada: Cabeza 10 de San Lorenzo Tenochtitlán, *in situ*.  
Foto: Ann Cyphers

8

CARTAS

8

NOTICIAS

11

RESEÑAS

12

DOCUMENTO

Robert Hayward Barlow, Tlatelolco  
y sus estudios de códices

Xavier Noguez

14

LA CASA REAL DE TENOCHTITLAN

Ahuízotl

María Castañeda de la Paz

16

TRADICIÓN ORAL INDÍGENA MEXICANA

Casa del Rayo

Elisa Ramírez

84

LO QUE GUARDAN LOS ANTIGUOS LIBROS

El viaje de 8 Venado a la Casa del Sol

Manuel A. Hermann Lejarazu

86

MENTIRAS Y VERDADES

¿El Ángel caído?

Eduardo Matos Moctezuma

© Arqueología Mexicana es una publicación bimestral editada y publicada por Editorial Raíces / Instituto Nacional de Antropología e Historia. Editor responsable: María Nieves Noriega Blanco Vigil. Certificado de Licitud de Título núm. 7593, Certificado de Licitud de Contenido núm. 5123, expedidos en la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas de la Secretaría de Gobernación. Registro postal núm. PP 09-0151, autorizado por Sepomex. Registro núm. 2626 de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana. Reserva de uso de título núm. 1938-93. ISSN 0188-8218. Preprints e impresión: Servicios Profesionales de Impresión, S.A. de C.V., Mimosas núm. 31, Col. Santa María Insurgentes, C.P. 06430, México, D.F., tel. 5117-0100. Distribución en la Ciudad de México: Unión de Voceadores y Expendedores del D.F., Despacho Guillermo Benítez Velasco, Av. Morelos 76, Col. Juárez, Ciudad de México, C.P. 06200, tel. 5703-1001. Distribución en los estados y locales cerrados: INTERMEX, S.A. DE C.V. Lucio Blanco 435, Col. San Juan Tlihuaca, Azcapotzalco, Ciudad de México, C.P. 02400, tel. 5230-9500. La presentación y disposición en conjunto y de cada página de Arqueología Mexicana son propiedad del editor. Derechos Reservados © EDITORIAL RAÍCES, S.A. DE C.V. / INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA.



Unidad Verificadora 001 por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC  
Circulación auditada bajo la Norma Mexicana NMX-R-057-SCFI-2012.  
Medios Impresos.  
Promedio de circulación mixta certificada por Moctezuma & Asociados,  
Registro No. 47, periodo: 2013.