

Un portal al inframundo

Ofrendas de animales sepultadas al pie
del Templo Mayor de Tenochtitlan

A Passageway into the Underworld:
Animal Offerings buried at the foot of the Great
Temple of Tenochtitlan

- LEONARDO LÓPEZ LUJÁN** Doctor en arqueología por la Université de Paris X-Nanterre. Miembro del Proyecto Templo Mayor del INAH desde 1980 y su director a partir de 1991.
- XIMENA CHÁVEZ BALDERAS** Estudiante del doctorado en antropología de la Tulane University. Miembro del Proyecto Templo Mayor del INAH desde 1996.
- BELEM ZÚÑIGA-ARELLANO** Licenciada en Biología por la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la UNAM. Miembro del Proyecto Templo Mayor del INAH desde 2008.
- ALEJANDRA AGUIRRE MOLINA** Estudiante del doctorado en estudios mesoamericanos de la UNAM. Miembro del Proyecto Templo Mayor del INAH desde 1995.
- NORMA VALENTÍN MALDONADO** Licenciada en Biología por la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN. Investigadora de la Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico del INAH.
- RESUMEN** En este artículo se analizan los restos faunísticos recuperados en la Ofrenda 125, depósito ritual encontrado al oeste del monolito de Tlattecuhtli. La identificación taxonómica de las especies zoológicas y de su origen da nuevas luces sobre las regiones a las que tuvo acceso la Triple Alianza durante el reinado de Ahuítzotl.
- PALABRAS CLAVE** mexicas, Cuenca de México, Tenochtitlan, recinto sagrado, Templo Mayor, fauna, ofrendas.
- ABSTRACT** This article analyzes the faunal remains recovered in Offering 125, a ritual deposit found to the west of the Tlattecuhtli monolith. Taxonomic identification of the zoological species and the areas of origin will shed light on the regions that were within the sphere of access of the Triple Alliance during the reign of Ahuítzotl.
- KEYWORDS** Mexica, Basin of Mexico, Tenochtitlan, sacred precinct, Great Temple, animals, offerings.

Un portal al inframundo

Ofrendas de animales sepultadas al pie del Templo Mayor de Tenochtitlan

LEONARDO LÓPEZ LUJÁN, XIMENA CHÁVEZ BALDERAS,
BELEM ZÚÑIGA-ARELLANO, ALEJANDRA AGUIRRE MOLINA,
NORMA VALENTÍN MALDONADO

Los datos arqueológicos sobre la fauna aprovechada por los mexicas y sus vecinos de la Cuenca de México son relativamente pobres. En buena medida, este hecho se debe a que la mayoría de los asentamientos prehispánicos pertenecientes a los siglos XV y XVI han quedado paulatinamente sepultados bajo la ciudad de México, una megalópolis que hoy alberga a más de 20 millones de habitantes y que sigue creciendo de manera incontenible.¹ Sólo unos cuantos sitios rurales han podido ser excavados en forma oportuna y con detalle por los arqueólogos, revelándose con ello algunas de las complejas relaciones hombre-fauna en medios campesinos en el momento de la llegada de los españoles. Ejemplos sobresalientes son los proyectos coordinados por Elizabeth M. Brumfiel en Xaltocan, Raúl Ávila López en Mexicaltzingo y Mary G. Hodge en Chalco, los cuales se enfocaron en asentamientos modestos ubicados en extremos opuestos del sistema lacustre de la Cuenca.² De acuerdo con los resultados publicados por los equipos de estos investigadores, en dichos contextos predominaban los restos de animales silvestres que eran capturados

¹ Véase Jeffrey R. Parsons, "Arqueología regional en la Cuenca de México: una estrategia para la investigación futura", *Anales de Antropología*, v. XXVI.

² Raúl Ávila, *Mexicaltzingo: arqueología de un reino culhua-mexica*; Elizabeth M. Brumfiel (ed.), *Production and Power at Postclassic Xaltocan*; Mary G. Hodge (ed.), *Place of Jade: Society and Economy in Ancient Chalco*.

en la misma región para servirse de ellos como alimento y como materia prima en la elaboración de instrumentos de trabajo.³ Entre dichos animales se encontraban los patos, los conejos, las ranas, los venados, las tortugas y, en muchas menores cantidades, las ardillas, los tlacuaches, los armadillos, las codornices, los peces y los moluscos de agua dulce. También estaban presentes en forma importante los animales domésticos como el perro y el guajolote. Cabe señalar que, en forma excepcional, se hallaron restos de guacamaya roja y conchas marinas.⁴

Por desgracia, tampoco contamos con información detallada sobre las unidades residenciales de los grandes sitios urbanos de la Cuenca de México, tales como Tenochtitlan, Tlatelolco, Azcapotzalco y Texcoco. Esto nos impide establecer semejanzas y diferencias entre el campo y la ciudad, y entre grupos sociales de bajo, mediano y alto estatus, en lo que respecta a los usos y significados dados a los animales. En franco contraste, la fauna recuperada en contextos arqueológicos urbanos proviene casi en su totalidad de áreas públicas con funciones ceremoniales. Obviamente, los vestigios hallados en los recintos sagrados ciudadanos, más que hablarnos de la dieta del habitante urbano promedio, nos informan cómo eran usados simbólicamente los animales por miembros de las elites locales; cuáles ambientes eran explotados durante el esplendor de la última Triple Alianza; qué especies eran capturadas/colectadas, transportadas vivas o muertas, y en su caso mantenidas en cautiverio dentro de los complejos palaciegos; por qué más tarde eran enterradas en el interior de templos o bajo las plazas en los recintos sagrados, etcétera.

LOS RESTOS FAUNÍSTICOS HALLADOS EN TENOCHTITLAN

El caso específico de la capital mexicana es bien conocido pues el Proyecto Templo Mayor (1978-2012) ha explorado el recinto sagrado de dicha ciudad

³ Ávila, *Mexicaltzingo...*, v. 1, p. 315-317, 373-507; Ana Fabiola Guzmán y Óscar J. Polaco, "Faunal Resources from Chalco: Early Toltec to Late Aztec", *Place of Jade: Society and Economy in Ancient Chalco*; Polaco y Guzmán, "Bone and Shell Artifacts from the site of Chalco, CH-Az-172, Mound 65", *Place of Jade...*; Raúl Valadez y Bernardo Rodríguez, "Restos de fauna en Xaltocan", *Production and Power at Postclassic Xaltocan*.

⁴ Valadez y Rodríguez, "Restos de fauna...", p. 240. También podemos mencionar cinco ornamentos elaborados con conchas marinas hallados en el Montículo 65 de Chalco (Polaco y Guzmán, "Bone and Shell Artifacts...", p. 333).

por más de tres décadas y ha dado a conocer los resultados a través de numerosas publicaciones.⁵ Como se sabe, este impresionante recinto, emplazado en la intersección de los dos principales ejes urbanos de la isla, era un espacio cuadrangular limitado por una plataforma de 460 × 430 metros.⁶ En su interior se encontraba un complejo de construcciones religiosas, entre las que destacaba el Templo Mayor, pirámide de 45 metros de altura coronada por las capillas consagradas a Huitzilopochtli y Tláloc. Había, además, otras construcciones que han sido parcialmente exhumadas en las últimas décadas, como la Casa de las Águilas, edificio de estilo neotolteca que posiblemente servía como sala de velación de los soberanos muertos y de penitencia de sus sucesores; los Templos Rojos, adoratorios neoteotihuacanos consagrados al culto de Xochipilli-Macuilxóchitl, patrono de la música, el canto, la danza, el juego y el placer sexual; el Huey Tlachco o cancha mayor de juego de pelota, en donde tenían lugar enfrentamientos rituales que emulaban la eterna batalla entre el día y la noche; el Calmécac, templo-escuela en donde los nobles eran formados en todos los campos del saber, y el Templo de Ehécatl, santuario de forma cónica erigido en honor al dios del viento.

Tras siete largas temporadas de campo de nuestro proyecto, se han exhumado más de 165 ofrendas en el Templo Mayor y los edificios aledaños.

⁵ Obviamente, el descubrimiento de restos faunísticos en los recintos sagrados de Tenochtitlan y Tlatelolco no se limita a las excavaciones del Proyecto Templo Mayor, sino que se remonta al siglo XVIII. Sobre estos hallazgos previos véanse, Ticul Álvarez, "Reporte del Laboratorio de Paleozoología del INAH", *Un Tlamanalli encontrado en Tlatelolco*; Leopoldo Batres, *Exploraciones arqueológicas en la calle de las Escalerillas*; Alicia Blanco, "Análisis de los materiales biológicos en las ofrendas a Coyolxauhqui", *Antropología e Historia*, n. 24; Elena, Carramiñana, "Informe preliminar sobre la ofrenda zoológica dedicada a Coyolxauhqui", *Arqueología*, n. 3; Noemí Castillo y Felipe R. Solís, *Ofrendas mexicas en el Museo Nacional de Antropología*; Eduardo Contreras, "Una ofrenda en los restos del Templo Mayor de Tenochtitlan", *Trabajos arqueológicos en el centro de la ciudad de México (antología)*; Elma Estrada, "Ofrendas del Templo Mayor de Mexico-Tenochtitlan", *Trabajos arqueológicos...*; Moisés Herrera, "Informe de flora y fauna de la calle de Sta. Teresa", *Trabajos arqueológicos...*; Antonio de León y Gama, *Descripción histórica y cronológica de las dos piedras*, p. 12-14; G. Villanueva, "Los moluscos en asociación directa a Coyolxauhqui", *Investigaciones en Salvamento Arqueológico II*.

⁶ Sobre las temporadas de campo del Proyecto Templo Mayor véanse, Leonardo López Luján, *La Casa de las Águilas: un ejemplo de la arquitectura religiosa de Tenochtitlan*, v. 1, p. 29-33; "Proyecto Templo Mayor, Sexta Temporada", *Boletín del Consejo de Arqueología*; López Luján y Chávez, "Al pie del Templo Mayor: excavaciones en busca de los soberanos mexicas", *Moteczuma II: tiempo y destino de un gobernante*; Eduardo Matos, *The Great Temple of the Aztecs: Treasures of Tenochtitlan*; Matos (ed.), *Proyecto Templo Mayor: memoria gráfica*.

En estos contextos rituales hemos registrado una sorprendente diversidad de especies animales, infinitamente superior a lo observado en sitios rurales como Xaltocan, Mexicaltzingo y Chalco. Como resultado de las investigaciones arqueozoológicas de los materiales recuperados en el corazón de la capital del imperio mexica se han identificado varios cientos de especies.⁷ La información resultante ha sido divulgada en una sala alusiva a la fauna en el Museo del Templo Mayor.⁸ También se han publicado numerosos estudios relativos a aspectos biológicos, ecológicos y tafonómicos de los animales ofrendados, tales como la identificación taxonómica, el número mínimo de individuos, la talla, el sexo, la edad, las patologías, el hábitat, la distribución geográfica, el tamaño de las poblaciones y la transformación de los organismos en los contextos de enterramiento.⁹ Igualmente abundantes son las

⁷ López Luján, *The Offerings of the Templo Mayor of Tenochtitlan*, p. 101-103; Polaco y Guzmán, "Fishes in some Mexican Sixteenth Century Chronicles", *Fish Exploitation in the Past: Proceedings of the 7th Meeting of the ICAZ*.

⁸ Polaco, "La fauna en el Templo Mayor, un aproximación metodológica", *La fauna en el Templo Mayor*; Polaco et al., "La sala de fauna del Museo del Templo Mayor", *Trace*, n. 16.

⁹ Álvarez, "Restos de vertebrados terrestres en la ofrenda 7 y conclusiones", *El Templo Mayor: excavaciones y estudios*; Álvarez y Ocaña, "Restos óseos de vertebrados terrestres de las ofrendas del Templo Mayor, ciudad de México", *La fauna en el Templo Mayor*; Álvarez et al., "Relación del material identificado de la Ofrenda 7", *El Templo Mayor...*; Edmundo Díaz Pardo, "Restos de peces procedentes de la Ofrenda 7", *El Templo Mayor...*; Díaz Pardo y Teniente Nivón, "Aspectos biológicos y ecológicos de la ictiofauna rescatada en el Templo Mayor, México", *La fauna en el Templo Mayor*; Ángel González et al., "Una estrella de mar encontrada en la ofrenda dedicatoria al monolito de Tlaltecuhтли, Templo Mayor de Tenochtitlan", *Arqueología Mexicana*, n. 112; Guzmán y Polaco, *Los peces arqueológicos de la Ofrenda 23 del Templo Mayor de Tenochtitlan*; López Luján, *La Casa de las Águilas...*, v. 2, p. 119-122; López Luján y Argüelles, "Lobo de la ofrenda 120", *Moctezuma II: tiempo y destino de un gobernante*; López Luján y Zúñiga-Arellano, "Animales marinos de la ofrenda 126", *Moctezuma II...*; López Luján y Polaco, "La fauna de la ofrenda H del Templo Mayor", *La fauna en el Templo Mayor*; Laura del Olmo, *Análisis de la ofrenda 98 del Templo Mayor de Tenochtitlan*; Polaco, "Los invertebrados de la ofrenda 7 del Templo Mayor", *El Templo Mayor...*; "Restos biológicos de la Costa del Pacífico", *Primer Coloquio de Arqueología y Etnohistoria del Estado de Guerrero*; Polaco y Guzmán, "Fishes in some Mexican Sixteenth Century Chronicles"; Solís et al., "Echinoderm Remains in the Offerings of the Great Temple of the Aztecs", *Echinoderms: Durham*; Norma Valentín, "Identificación del material óseo de la ofrenda 78, del Templo Mayor", *Los templos rojos del recinto sagrado de Tenochtitlan*; "Los restos de serpientes de la ofrenda R del Templo Mayor de Tenochtitlan", *Arqueología*, n. 22; "Restos óseos de aves asociados a un entierro de niños", *Excavaciones en la Catedral y el Sagrario Metropolitanos. Programa Arqueología Urbana*; Valentín y Zúñiga-Arellano, "La fauna de la ofrenda 102 del Templo Mayor de Tenochtitlan", *Arqueología e historia del centro de México. Homenaje a Eduardo Matos Moctezuma*; "La fauna en la ofrenda 103 del Templo Mayor

publicaciones referentes a aspectos culturales, tales como las preferencias por ciertas especies; los lugares, formas y épocas de obtención de la fauna viva o muerta; los mecanismos de circulación; las técnicas de sacrificio y de modificación de los cadáveres; los usos y significados de cada grupo zoológico; las taxonomías indígenas, y la persistencia o transformación de todas estas conductas a lo largo del tiempo.¹⁰ Inclusive, existen importantes estudios publicados acerca de la conservación y restauración de los vestigios faunísticos exhumados por el proyecto.¹¹

Entre nuestras conclusiones relativas a los restos faunísticos del recinto sagrado de Tenochtitlan podemos destacar las siguientes:

- a) La presencia de especies correspondientes a seis *phyla* diferentes.¹² Predominan los invertebrados (cinco *phyla*: Porifera, Coelenterata, Echinodermata,

de Tenochtitlan”, *Estudios etnobiológicos: pasado y presente de México*; “Los moluscos de la ofrenda 107, Templo Mayor de Tenochtitlan”, *Revista Mexicana de Biodiversidad*, n. 78; Valentín y Gallardo, “Los colibríes ofrendados a Huitzilopochtli en el Templo Mayor de Tenochtitlan”, *Actualidades Arqueológicas*, n. 5.

¹⁰ Alejandra Aguirre, *El ritual del autosacrificio en el recinto sagrado de Tenochtitlan*; Ximena Chávez et al., “Los cuchillos ataviados de la Ofrenda 125: Templo Mayor de Tenochtitlan”, *Arqueología Mexicana*, n. 103; Diego Jiménez, “La malacología del Templo Mayor a partir de los datos de la ofrenda H”, *La fauna en el Templo Mayor*; López Luján, *La Casa de las Águilas...*, v. 1, p. 218-223; “Peces y moluscos en el libro undécimo del *Códice Florentino*”, *La fauna en el Templo Mayor*; López Luján et al., “Huitzilopochtli y el sacrificio de niños en el Templo Mayor de Tenochtitlan”, *El sacrificio humano en la tradición religiosa mesoamericana*; Osiris Quezada et al., “Taxidermia y cautiverio de águilas en Tenochtitlan”, *Arqueología Mexicana*, n. 105; John Joseph Temple y Velázquez, “El *tapachtli* entre los antiguos nahuas”, *Estudios etnobiológicos: pasado y presente de México*; Adrián Velázquez, *El simbolismo de los objetos de concha de las ofrendas del Templo Mayor de Tenochtitlan*; *La producción especializada de los objetos de concha del Templo Mayor de Tenochtitlan*; *Tipología de los objetos de concha del Templo Mayor de Tenochtitlan*; Velázquez y Zúñiga-Arellano, “Los pendientes de caracoles del género *Oliva* de las ofrendas del Templo Mayor de Tenochtitlan”, *Estudios etnobiológicos: pasado y presente de México*; Velázquez y Melgar, “La elaboración de los *ehcacózcatl* de concha del Templo Mayor de Tenochtitlan”, *Arqueología e historia del Centro de México. Homenaje a Eduardo Matos Moctezuma*; Velázquez et al., “Cambios en el uso de la ostra perlera *Pinctada mazatlanica* (Bivalvia: Pteriidae) en el Templo Mayor de Tenochtitlan”, *Revista Mexicana de Biodiversidad*, n. 78; *Ofrendas de concha, tesoros de fertilidad*.

¹¹ Lourdes Gallardo, “Cráneos de colibrí de la Ofrenda 100”, *Casos de conservación y restauración en el Museo del Templo Mayor*; Dulce María Grimaldi, *Conservación de los objetos de concha de las ofrendas del Templo Mayor*; Bárbara Hasbach, “Pectoral circular con mosaico de turquesas de la Ofrenda 48 y cartílago rostral de pez sierra de la Ofrenda 58”, *Casos de conservación y restauración en el Museo del Templo Mayor*.

¹² López Luján, *The Offerings...*, p. 101-102; Polaco, “La fauna en el Templo Mayor...”, p. 16.

Artropoda y Mollusca). Los cordados siguen en abundancia (*phylum* Chordata, con seis clases: Chondrichthyes, Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves y Mammalia).

- b) El predominio de especies que eran endémicas de regiones muy distantes a la Cuenca de México.¹³ Dichas especies eran importadas por los mexicas de prácticamente todos los confines del imperio e incluso más allá, de ecosistemas tan contrastantes como las selvas tropicales, las zonas templadas, las regiones áridas y semiáridas, los ambientes oceánicos, los esteros, las lagunas costeras y los manglares.
- c) La escasez de especies comestibles y la clara preferencia de los sacerdotes mexicas por aquellos animales a los que atribuían profundos valores religiosos o cosmológicos.¹⁴ Por ejemplo, en el caso de los peces, predominaban las especies tóxicas y aquellas con raras particularidades anatómicas como dientes agudos, cuerpos extraños, colores vistosos o fuertes espinas dérmicas.
- d) El cautiverio de los animales previo a su ofrecimiento.¹⁵ Numerosas aves de presa tienen huellas de patologías óseas que les habrían impedido subsistir en libertad. Aún así, sus esqueletos nos hablan de individuos robustos y bien alimentados. Por ello, es muy probable que los mexicas las hubieran capturado, curado y dado de comer durante largos periodos previos a su muerte.
- e) Los procesos culturales de modificación de los cadáveres de muchos animales, algunos de los cuales pudieran calificarse como intervenciones “taxidérmicas”.¹⁶ En efecto, numerosos ejemplares de peces, cocodrilos, serpientes y aves rapaces fueron preparados para la conservación de sus pieles, en tanto que partes corporales de otros fueron transformadas en ornamentos, instrumentos rituales o símbolos religiosos.
- f) El frecuente empleo de la fauna en las ofrendas para recrear los niveles verticales del universo y con ello conformar verdaderos cosmogramas en

¹³López Luján, *The Offerings...*, p. 101; Matos, *The Great Temple...*, p. 115-118; Polaco, “La fauna en el Templo Mayor...”; Polaco *et al.*, “La sala de fauna...”.

¹⁴Díaz-Pardo y Teniente-Nivón, “Aspectos biológicos y ecológicos...”, p. 77; López Luján, *The Offerings...*, p. 103.

¹⁵López Luján, *La Casa de las Águilas...*, v. 1, p. 223; Quezada *et al.*, “Taxidermia y cautiverio...”, p. 22-23.

¹⁶López Luján, *The Offerings...*, p. 103; *La Casa de las Águilas...*, v. 1, p. 222-223; Quezada *et al.*, “Taxidermia y cautiverio...”, p. 19-22.

miniatura.¹⁷ Los corales, las conchas, los caracoles y otros organismos marinos simbolizaban el inframundo, parte del universo que se imaginaba emplazado por debajo de la superficie de la tierra, de naturaleza eminentemente acuática, y conectado con el mar, los lagos y las lagunas. Por su parte, los felinos, las tortugas, los cocodrilos y el rostro de los peces sierra servían en los ritos oblatorios para representar la costra terrestre, y las águilas, las garzas y otras aves, los cielos superiores.

A continuación, presentamos los resultados más recientes del Proyecto Templo Mayor, pertenecientes a nuestra séptima temporada de campo (2007-2012). Dado el breve espacio con que contamos, nos centraremos en el análisis de la ofrenda 125, depósito ritual muy pequeño en dimensiones, pero extremadamente rico en información sobre las relaciones hombre-fauna en tiempos de Ahuítzotl.

LA OFRENDA 125

Digamos en primera instancia que desde marzo de 2007 hemos estado trabajando justo al pie del Templo Mayor, escenario ritual donde, de acuerdo con las fuentes históricas, los cadáveres de los soberanos mexicas eran cremados y sepultados.¹⁸ Ahí fue exhumado un monolito de 4.17 × 3.62 × 0.38 metros, cuyo relieve es aun mayor que el de la Piedra del Sol (fig. 1).¹⁹ Esta escultura de andesita rosa representa el aspecto femenino de Tlaltecuhli, la venerada y a la vez temida deidad de la Tierra, progenitora de todas las creaturas del universo y devoradora de sus cadáveres tras la muerte.

Al Oeste de este monolito y exactamente al nivel de la plaza, hallamos una excepcional estructura arquitectónica, construida con 16 bloques cuadrangulares de andesita rosa (fig. 2). Estos pesados bloques, de casi 500 kilogramos cada uno,

¹⁷López Luján, "Recreating the Cosmos: Seventeen Aztec Dedication Caches", *The Sowing and the Dawning: Termination, Dedication, and Transformation in the Archaeological and Ethnographic Record of Mesoamerica; The Offerings...*, p. 183-202; *La Casa de las Águilas...*, v. 1, p. 227-241.

¹⁸Robert Draper, "Unburying the Aztecs", *National Geographic Magazine*; López Luján y Chávez, "Al pie del Templo Mayor..."; Matos y López Luján, "La diosa Tlaltecuhli de la Casa de las Ajaracas y el rey Ahuítzotl", *Arqueología Mexicana*, n. 83.

¹⁹Véase, López Luján, *Tlaltecuhli*.

fueron superpuestos para formar un marco cuadrangular en forma es una pirámide escalonada e invertida (fig. 3). Su silueta nos recuerda las fauces, también escalonadas, de la Tlaltecuhltli femenina y reptiliana, un ser mítico que en la iconografía aparece engullendo cadáveres humanos en el centro del universo (figs. 4-5).²⁰ Por tal motivo y por estar ubicada sobre el eje central primigenio Este-Oeste del Templo Mayor, esta peculiar estructura pétreo pudiera simbolizar una suerte de *omphalos* que servía de portal hacia el inframundo.²¹

Bajo dicha estructura escalonada, contemporánea al piso de plaza VI-5 del Templo Mayor (1486-1502 d.C.), descubrimos otras cuatro con características similares, cada una correspondiente a un nivel de plaza consecutivo y más antiguo (1440-1486 d.C.).²² Adentro de estas cinco estructuras fueron detectadas seis ofrendas superpuestas, que son los vestigios materiales de igual número de ceremonias oblatorias efectuadas en el mismo espacio sagrado (fig. 6). La ofrenda 125, la cual se remonta al reinado de Ahuítzotl (1486-1502 d.C.), es la más rica de todas, pues contenía un total de 3 899 artefactos y ecodatos. Fue inhumada dentro de una pequeña caja de sillares de basalto, orientada Este-Oeste y con dimensiones máximas de 85 cm de largo, 50 cm de ancho y 46 cm de profundidad. Grandes lajas de andesita gris se utilizaron al final de la ceremonia para tapar la caja y proteger su preciado contenido.

Tras un meticuloso análisis espacial, hemos llegado a la conclusión de que los sacerdotes mexicas depositaron tres capas de dones en el interior de esta caja. La primera y más profunda estaba conformada por el cuerpo de un cánido ricamente ataviado (fig. 7). Alrededor de este animal se encontró un grupo de cuchillos sacrificiales de pedernal, todos ellos vestidos con trajes e insignias pertenecientes a divinidades nocturnas o guerreros muertos en batalla. El cánido y los cuchillos fueron cubiertos por una espesa capa intermedia de animales marinos (fig. 8). A continuación siguió la capa más superficial, compuesta entre otros objetos por más cuchillos sacrificiales, los cadáveres de dos águilas reales y un artefacto elaborado con pelo de mono araña

²⁰ *Códice Borgia*, p. 8, 53 y 66; *Códice Vaticano B*, p. 8, 23 y 63; López Luján, *Tlaltecuhltli*, p. 117; Eduard Seler, *Comentarios al Códice Borgia*, v. 2, p. 109, 218.

²¹ Existen otras imágenes de Tlaltecuhltli con fauces curvilíneas, también devorando bultos mortuorios de humanos y de divinidades. Véanse los códices *Borbónico*, p. 16; *Borgia*, p. 13, 43; *Laud*, p. 31, 44, y *Fejérváry-Mayer*, p. 17, 40, 42.

²² Véase, Draper, "Unburying the Aztecs", p. 122-123; López Luján, *Tlaltecuhltli*, p. 71-75.

(fig. 9). La ceremonia concluyó con la colocación de copal y de las lajas que sellaron la caja en forma definitiva.

LOS RESTOS ANIMALES DE LA OFRENDA

Muy variadas son las conclusiones del estudio taxonómico de la ofrenda 125 y del análisis cuidadoso de los especímenes faunísticos recuperados. Éstas se enriquecen con la información histórica e iconográfica, dando pie a importantes implicaciones científicas a nivel económico, político y religioso.

En la ofrenda había un total de 1 945 elementos faunísticos correspondientes a un número mínimo de 1 264 individuos. Fueron clasificados en cinco *phyla*, diez clases, 46 familias, 58 géneros y 56 especies (tabla 1, fig. 10). De los cinco *phyla* existentes, Mollusca es el más abundante (79.03% de las 62 *taxa* identificadas) con 48 especies y un género de caracoles, conchas y quitones. Le sigue el *phylum* Chordata (12.90%) con tres géneros de peces (botete, pajarito y huachinango),²³ una especie de reptil (víbora de cascabel), dos especies de aves (codorniz Moctezuma y águila real) y dos especies de mamíferos (mono araña y un cánido que pudiera ser un lobo o un perro). El *phylum* Coelenterata (3.22%) está representado por un género (coral blando) y una especie (coral asta de venado), mientras que el *phylum* Artropoda (3.22%) figura en la lista con dos especies (cangrejo marino y langostino de agua dulce).²⁴ Finalmente, el *phylum* Echinodermata (1.61%) incluye una sola especie (erizo de mar).

Los animales enterrados en la ofrenda 125 eran endémicos de nueve ambientes diferentes, incluidos los mares costeros, los arrecifes, los esteros, los ambientes de agua dulce, los bosques de pino-encino/zacatonales, las montañas/laderas/praderas, los bosques de climas templados y tropicales, las zonas templadas/montañas áridas y los desiertos (tabla 2, fig. 11). De las 62 *taxa* identificadas, 54 provienen de ambientes oceánicos (87.10%). Un total de 35 especies (71.43% de las especies marinas) pertenecen a la Provincia Panámica (Océano Pacífico): 22 especies de caracoles, doce especies de

²³Identificación preliminar de la doctora Ana Fabiola Guzmán de la Subdirección de Laboratorios y Apoyo a la Investigación del INAH.

²⁴Gracias a la identificación del doctor José Luis Villalobos Hiriart, del Instituto de Biología de la UNAM, sabemos que las quelas del langostino de agua dulce pertenecen a individuos de *Macrobrachium americanum* o *M. carcinus*.

Tabla 1. Ofrenda 125: *taxa* identificadas
(con asterisco se indican los nuevos registros)

	<i>Nombre vulgar</i>
Phylum Coelenterata	
<i>Acropora cervicornis</i>	Coral asta de venado
<i>Gorgonia</i> sp.	Coral blando
Phylum Echinodermata	
<i>Echinometra vanbrunti</i>	Erizo de mar
Phylum Artropoda	
<i>Coelocerus spinosus</i>	Cangrejo marino
<i>Macrobrachium americanum</i> o <i>M. carcinum</i>	Langostino de agua dulce
Phylum Mollusca	
Clase Polyplacophora	
<i>Chiton marmoratus</i>	Quitón, cucaracha de mar
Clase Gastropoda	
<i>Agaronia propatula</i> *	Caracol
<i>Astraea (Ubanilla) olivacea</i>	Caracol panocha
<i>Astraea (Ubanilla) unguis</i> *	Caracol
<i>Busycon (Fulguroopsis) spiratum plagosum</i> *	Caracol
<i>Cantharus (Pollia) sanguinolentus</i> *	Cambute
<i>Columbella fuscata</i>	Caracol
<i>Columbella major</i> *	Caracol
<i>Conus spurius atlanticus</i>	Cono
<i>Crepidula (Bostrycapulus) aculeata</i>	Caracol
<i>Crucibulum (Crucibulum) spinosum</i>	Caracol
<i>Cypraea (Macrocyprea) cervus</i> *	Caracol
<i>Hipponix grayanus</i> *	Caracol
<i>Jenneria pustulata</i> *	Caracol
<i>Leucozonia cerata</i> *	Caracol
<i>Malea ringens</i>	Caracol
<i>Mauritia arabicula</i> *	Porcelana
<i>Morum (Morum) tuberculosum</i> *	Caracol
<i>Nassarius luteostomus</i> *	Caracol
<i>Nerita (Cymostyla) scabricosta</i>	Caracol
<i>Nodilittorina (Fossarilittorina) modesta</i> *	Caracol

Tabla 1. Ofrenda 125: *taxa* identificadas (continuación)

	Nombre vulgar
<i>Oliva sayana</i>	Caracol oliva
<i>Olivella (Lamprodoma) volutella</i>	Oliva
<i>Opeatostoma pseudodon</i>	Caracol
<i>Persicula imbricata*</i>	Caracol
<i>Pilosabia pilosa*</i>	Caracol
<i>Plicopurpura pansa*</i>	Caracol púrpura
<i>Polinices hepaticus</i>	Caracol Luna
<i>Stramonita biserialis*</i>	Caracol
<i>Thais (Stramonita) haemastoma canaliculata*</i>	Caracol
Clase Bivalvia	
<i>Anadara (Cunearca) bifrons*</i>	Pata de mula
<i>Anodonta chalcoensis*</i>	Almeja de agua dulce
<i>Arca pacifica*</i>	Almeja
<i>Atrina</i> sp.	Almeja
<i>Chama (Chama) echinata</i>	Almeja
<i>Codakia distinguenda*</i>	Almeja
<i>Corbula (Caryocorbula) ovulata*</i>	Almeja
<i>Crassostrea virginica</i>	Ostión
<i>Dinocardium robustum</i>	Almeja
<i>Donax (Amphichaena) kindermanni*</i>	Almeja
<i>Donax (Chion) punctatostriatus*</i>	Almeja mariposa
<i>Megapitaria squalida*</i>	Almeja chocolata negra
<i>Modiolus americanus</i>	Mejillón
<i>Nephronaias aztecorum*</i>	Almeja de agua dulce
<i>Pitar (Hysteroconcha) lupanaria</i>	Almeja
<i>Protothaca (Leukoma) asperrima*</i>	Almeja
<i>Spondylus princeps</i>	Almeja
<i>Tellina (Arcopagia) fausta</i>	Almeja
<i>Trachycardium (Mexicardia) panamense*</i>	Almeja
Phylum Chordata	
Clase Actinopterygii	
<i>Arothron</i> sp.	Botete
<i>Hyporhamphus</i> sp.	Pajarito

	<i>Nombre vulgar</i>
<i>Lutjanus</i> sp.	Huachinango
Clase Reptilia	
<i>Crotalus molosus</i>	Víbora de cascabel
Clase Aves	
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real
<i>Cyrtonyx montezumae</i>	Codorniz Moctezuma
Clase Mammalia	
<i>Ateles geoffroyi</i>	Mono araña
<i>Canis lupus</i>	Lobo o perro

Tabla 2. Ofrenda 125: procedencia de los animales y número mínimo de individuos

<i>Taxa</i>	<i>Provincia</i>		<i>Ambiente</i>								<i>Número mínimo de individuos</i>	
	<i>Caribeña</i>	<i>Panamíca</i>	<i>Estero</i>	<i>Mar costero</i>	<i>Arrecife</i>	<i>Agua dulce</i>	<i>Bosque de pino-encino, pasto, zacatonal</i>	<i>Montaña, ladera y pradera</i>	<i>Bosque de clima templado y cálido</i>	<i>Zona templada y montaña árida</i>		<i>Zona rocosa de bosque, sabana y desierto</i>
Phylum Coelenterata												
<i>Acropora cervicornis</i>	x				x							2
<i>Gorgonia</i> sp.		x			x							1
Phylum Echinodermata												
<i>Echinometra vanbrunti</i>		x		x								4
Phylum Artropoda												
<i>Coelocerus spinosus</i>	x			x								1
<i>Macrobrachium americanum</i> o <i>M. carcinus</i>						x						2
Phylum Mollusca												

Tabla 2. Ofrenda 125: procedencia de los animales y número mínimo de individuos (continuación)

Taxa	Provincia		Ambiente										Número mínimo de individuos
	Caribeña	Panamáica	Estero	Mar costero	Arrecife	Agua dulce	Bosque de pino-encino, pasto, zacatonal	Montaña, ladera y pradera	Bosque de clima templado y cálido	Zona templada y montaña árida	Zona rocosa de bosque, sabana y desierto		
Clase Polyplacophora													
<i>Chiton marmoratus</i>	x			x									104
Clase Gastropoda													
<i>Agaronia propatula</i>		x		x									2
<i>Astraea olivacea</i>		x		x									11
<i>Astraea unguis</i>		x		x									3
<i>Busycon spiratum plagosum</i>	x			x									1
<i>Cantharus sanguinolentus</i>		x		x									3
<i>Columbella fuscata</i>		x		x									323
<i>Columbella major</i>		x		x									6
<i>Conus spurius atlanticus</i>	x			x									1
<i>Crepidula aculeata</i>	x	x		x									1
<i>Crucibulum spinosum</i>		x		x									1
<i>Cypraea cervus</i>	x			x									1
<i>Hipponix grayanus</i>		x		x									1
<i>Jenneria pustulata</i>		x		x									2
<i>Leucozonia cerata</i>		x		x									1
<i>Malea ringens</i>		x		x									1
<i>Mauritia arabicula</i>		x		x									7
<i>Morum tuberculosum</i>		x		x									1
<i>Nassarius luteostomus</i>		x		x									1
<i>Nerita scabricosta</i>		x		x									473
<i>Nodilittorina modesta</i>		x		x									9
<i>Oliva sayana</i>	x			x									1

Taxa	Provincia		Ambiente										Número mínimo de individuos	
	Caribeña	Panamáica	Estero	Mar costero	Arrecife	Agua dulce	Bosque de pino-encino, pasto, zacatonal	Montaña, ladera y pradera	Bosque de clima templado y cálido	Zona templada y montaña árida	Zona rocosa de bosque, sabana y desierto			
<i>olivella volutella</i>		x		x										2
<i>Opeatostoma pseudodon</i>		x		x										1
<i>Persicula imbricata</i>		x		x										2
<i>Pilosabia pilosa</i>		x		x										1
<i>Plicopurpura pansa</i>		x		x										1
<i>Polinices hepaticus</i>	x			x										4
<i>Stramonita biserialis</i>		x		x										3
<i>Thais canaliculata</i>	x			x										2
Clase Bivalvia														
<i>Anadara bifrons</i>		x		x										1
<i>Anodonta chalcoensis</i>						x								1
<i>Arca pacifica</i>		x		x										1
<i>Atrina</i> sp.	x	x		x										2
<i>Chama echinata</i>		x		x										108
<i>Codakia distinguenda</i>		x		x										12
<i>Corbula ovulata</i>		x		x										1
<i>Crassostrea virginica</i>	x			x										1
<i>Dinocardium robustum</i>	x			x										27
<i>Donax kindermanni</i>		x		x										1
<i>Donax punctatostriatus</i>		x		x										2
<i>Megapitaria squalida</i>		x		x										2
<i>Modiolus americanus</i>	x	x		x										1
<i>Nephronaias aztecorum</i>						x								71
<i>Pitar lupanaria</i>		x		x										1
<i>Protothaca asperrima</i>		x		x										1
<i>Spondylus princeps</i>		x		x										2
<i>Tellina fausta</i>	x			x										33

Tabla 2. Ofrenda 125: procedencia de los animales y número mínimo de individuos (continuación)

Taxa	Provincia		Ambiente										Número mínimo de individuos	
	Caribeña	Panamá	Estero	Mar costero	Arrecife	Agua dulce	Bosque de pino-encino, pasto, zacatonal	Montaña, ladera y pradera	Bosque de clima templado y cálido	Zona templada y montaña árida	Zona rocosa de bosque, sabana y desierto			
<i>Trachycardium panamense</i>		x		x										1
Phylum Chordata														
Clase Actinopterygii														
<i>Arothron</i> sp.		x	x	x	x									1
<i>Hyporhamphus</i> sp.	x	x	x	x										5
<i>Lutjanus</i> sp.	x	x	x	x										2
Clase Reptilia														
<i>Crotalus molossus</i>												x		1
Clase Aves														
<i>Aquila chrysaetos</i>								x						2
<i>Cyrtonyx montezumae</i>						x								2
Clase Mammalia														
<i>Ateles geoffroyi</i>									x					1
<i>Canis lupus</i>												x		1

conchas y una de erizo de mar (*Echinometra vanbrunti*). En cambio, doce especies (24.49% de las especies marinas) son originarias de la Provincia Caribeña (Océano Atlántico): seis especies de caracoles, tres de conchas, el coral asta de venado (*Acropora cervicornis*), el quitón (*Chiton marmoratus*) y el cangrejo (*Coelocerus spinosus*). Solamente una especie de caracol (*Crepidula aculeata*) y una de concha (*Modiolus americanus*) viven en ambas provincias (4.08%).

Cabe decir que en las etapas constructivas anteriores –y por ello más antiguas– del Templo Mayor, la gran mayoría de los animales marinos que

hemos recuperado procedía del Océano Atlántico. Este cambio súbito en los porcentajes que acontece a fines del siglo xv parecería tener una fácil explicación histórica. Es bien sabido que durante el reinado de Ahuítzotl, los mexicas conquistaron numerosos señoríos situados a lo largo de la costa pacífica de Mesoamérica.²⁵ En aquellos años se convirtieron en provincias tributarias Cihuatlan, Tecpantépec, Ayotlan, Ometépec, Xoconochco y Miahuatlan, en tanto que ciertas regiones de Tehuantepec y Xochtlan fueron reconquistadas. De esta manera, la Triple Alianza añadió a sus dominios territorios ubicados en los actuales estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas. Obviamente, esto les permitió tener acceso privilegiado a los recursos del Océano Pacífico tanto por vía tributaria como comercial.

En lo que respecta a la colecta de los animales marinos, ésta no solía representar grandes dificultades. Casi todas las especies identificadas viven en aguas someras, sobre piedras u otras conchas, en sustratos arenosos de la zona de mareas, arrecifes coralinos y pastos marinos. Excepciones son las especies de conchas *Spondylus calcifer*, *S. princeps* y *Chama echinata* que habitan en sustratos rocosos sumergidos a una profundidad de 10 a 20 metros, lo que implica el buceo para su obtención. Por otra parte, sabemos que algunos de estos animales estaban vivos cuando fueron colectados en su hábitat natural (como los erizos de mar, los quitones, los caracoles *Nassarius luteostomus* y *Nerita scabricosta* y la almeja *Tellina fausta*), y quizás también lo estaban cuando fueron ofrendados en Tenochtitlan. Esto se evidencia a partir de los colores brillantes y el magnífico estado de conservación de la mayoría de los especímenes, además de que las conchas aún tienen su ligamento, los caracoles su opérculo y los erizos de mar sus espinas y su lámpara de Aristóteles o aparato masticador. Lo anterior también significa que estos animales no fueron consumidos como alimento, sino enterrados completos en la ofrenda 125 por sus valores simbólicos. De hecho, la gran mayoría de las especies recuperadas no son comestibles, con excepción de ciertas almejas marinas (*Crassostrea virginica* y *Tellina fausta*), las conchas de agua dulce y algunas conchas marinas (*Megapitaria squalida*, *Donax kindermanni* y *D. punctatostriatus*).

²⁵Ross Hassig, *Aztec Warfare: Imperial Expansion and Political Control*, p. 200-218. Véase también, Miguel León-Portilla, "De Mexico-Tenochtitlan a Acapulco en tiempos de Ahuítzotl", *Estudios de Cultura Náhuatl*, v. 42.

NUEVAS EVIDENCIAS SOBRE CAUTIVERIO

Todo parece indicar que, una vez que llegaban a Tenochtitlan, los animales que eran traídos vivos quedaban confinados en estanques y jaulas en espera de las festividades en que se sacrificaban a las divinidades del recinto sagrado.²⁶ Recordemos a este respecto que, contiguo al recinto, se encontraba el llamado “zoológico de Moctezuma”, el cual contaba con ambos tipos de instalaciones para el cuidado de animales silvestres.²⁷ En cuanto a los primeros, Hernán Cortés apunta lo siguiente:

En esta casa tenía diez estanques de agua, donde tenía todos los linajes de aves de agua que en estas partes se hallan, que son muchos y muy diversos, todas domésticas; y para las aves que se crían en la mar, eran los estanques de agua salada, y para las de ríos, lagunas de agua dulce, la cual agua vaciaban de cierto a cierto tiempo, por la limpieza, y la tornaban a henchir por sus caños... De forma que a las que comían pescado, se lo daban; y las que gusanos, gusanos; y las que maíz, maíz [...] Sobre cada alberca y estanques de estas aves había sus corredores y miradores muy gentilmente labrados, donde el dicho Mutezuma se venía a recrear y a las ver.²⁸

En cuanto a las jaulas, el conquistador describe con gran detalle el Totocalli o “Casa de las Aves”, parte importante del mismo complejo palaciego:

Tenía otra casa muy hermosa donde tenía un gran patio losado de muy gentiles losas, todo él hecho a manera de un juego de ajedrez, y las casas eran hondas cuanto estado y medio, y tan grandes como seis pasos en cuadra; y la mitad de cada una de estas casas era cubierto el soterrado de losas, y la mitad que quedaba por cubrir tenía encima una red de palo muy bien hecha; y en cada una de estas casas había un ave de rapiña;

²⁶Para una descripción de sacrificio por cardioectomía de un jaguar ofrendado en el Templo Mayor, véase López Luján *et al.*, “Huitzilopochtli y el sacrificio de niños...”, p. 381-382.

²⁷Véase, Blanco *et al.*, “El zoológico de Moctezuma. ¿Mito o realidad?”, *Revista A/MMVEPE*, v. 20, n. 2; H. B. Nicholson, “Montezuma’s Zoo”, *Pacific Discovery*, v. 8, n. 4.

²⁸Hernán Cortés, *Cartas de relación*, p. 67-68.

comenzando de cernícalo hasta águila, todas cuantas se hallan en España, y muchas más raleas que allá no se han visto. Y de cada una de esas raleas había mucha cantidad, y en lo cubierto de cada una de estas casas había un palo como alcándara [percha], y otro fuera debajo de la red, que en el uno estaban de noche y cuando llovía, y en el otro se podían salir al sol y al aire a curarse.²⁹

En el Totocalli, a decir de fray Bernardino de Sahagún, había “todo género de aves, como águilas y otros paxarotes, que se llaman *tlauhquéchol* [ibis espatulado] y *zacuan* [oropéndola mayor] y papagayos y *alome* [guacamaya roja] y *coxololiti* [faisán]” (fig. 12).³⁰ Este pasaje nos hace presumir que las dos águilas adultas de la ofrenda 125 bien pudieron haber vivido en dichas instalaciones por algún tiempo, tal y como nos lo indican también ciertas evidencias arqueológicas que a continuación reseñamos. De estas rapaces se recuperaron el 97% de sus huesos, todos ellos en magnífico estado de conservación y sin huellas de cortes perimórtem. Ambas fueron enterradas muy poco tiempo después de la muerte, por lo que la descomposición de sus cadáveres tuvo lugar dentro de la caja de ofrenda. Los sacerdotes colocaron estos animales con las alas plegadas y las patas amarradas a la altura de los tarsometatarsos.

El esqueleto más robusto y con mayor envergadura alar pertenece a una hembra. Se encontró en el cuadrante noroeste de la caja. Estaba colocado en decúbito lateral derecho, con una orientación general Oeste-Este y la cabeza hacia el Oeste. Este ejemplar tenía sobre la quilla un pectoral anular (*anáhuatl*) de concha nácar (*Pinctada mazatlanica*) y ajorcas de cascabeles periformes de cobre alrededor de los tarsometatarsos (fig. 13). El otro esqueleto de águila pertenece a un macho que, tal y como sucede en la naturaleza, es más pequeño que la hembra. Fue depositado en el cuadrante suroeste, también en decúbito lateral derecho, con una orientación general Oeste-Este, pero con la cabeza y las patas flexionadas hacia el Sur. Este ejemplar lucía en torno a los tarsometatarsos unas ajorcas más ricas de cascabeles periformes de oro.

²⁹Cortés, *Cartas de relación*, p. 67-68.

³⁰Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de Nueva España*, p. 745, 762.

Lo más trascendente para nuestros propósitos es que el esqueleto del macho se distinguía por una evidente deformidad en el ala derecha, justo en la articulación del húmero con la ulna y el radio (fig. 14). Las superficies articulares del húmero se proyectaban hacia la parte ventral, lo que implica que la porción distal del ala estaba doblada hacia el lado izquierdo, cuando lo normal es que se encuentre hacia el lado contrario. Los rayos-X digitales y el escáner CT indican que esta deformidad fue ocasionada por una fractura.³¹ De manera significativa, pese a que la fractura sanó, esta ave quedó incapacitada para volar, situación que le impedía cazar y alimentarse por sí misma. Sus huesos, sin embargo, son robustos, de buen tamaño y no presentan problemas metabólicos. Esto nos hace suponer que el águila estuvo en cautiverio durante un largo periodo previo a su muerte y que su ala había sido rota por los mismos captores o por las personas que luego se encargaron de su manutención.

Igualmente revelador es que el esqueleto de la hembra contuviera dentro de su quilla una concentración de huesos de codorniz Moctezuma muy incompletos, con patrones de fractura en fresco y una coloración homogénea en los bordes.³² Creemos que estos huesos pudieran ser parte de una egagrópila, es decir, de la fracción no digerida del alimento del ave que es procesada dentro del buche para más tarde ser regurgitada (fig. 15). Como es bien sabido, la composición de una egagrópila depende de la dieta del animal, pero suele incluir al mismo tiempo exoesqueletos de insectos, huesos, piel, plumas, picos, garras, dientes y material vegetal. En el caso de nuestra ofrenda, la presencia exclusiva de codorniz Moctezuma podría significar que el águila hembra, antes de ser enterrada, estaba en cautiverio y era alimentada únicamente con codornices. De manera sugerente, Cortés registró que en el Totocalli había un gran número de individuos al cuidado de las rapaces del rey y que éstos las alimentaban con “gallinas”, quizás refiriéndose a codornices: “Había para tener cargo de estas aves trescientos hombres, que en ninguna otra cosa entendían. Había otros hombres que solamente entendían en curar las aves que adolecían [...] Y a todas estas aves daban todos los días de comer gallinas, y no otro mantenimiento.”³³

³¹ Dichos estudios fueron realizados por el doctor José Luis Criales en CT Scanner de México.

³² Véase, Dale Serjeantson, *Birds*, p. 118-119.

³³ Hernán Cortés, *Cartas de relación*, p. 67.

Lo anterior pone de manifiesto que la información arqueológica se corrobora en las narraciones históricas sobre las prácticas mexicas de manutención de aves de presa.

Vale agregar que el Totocalli era también el área del palacio donde trabajaban al servicio del rey los más experimentados orfebres, lapidarios, escultores, pintores y plumajeros.³⁴ Estos últimos obtenían las plumas de las aves en cautiverio sin necesidad de matarlas, con la finalidad de elaborar ornamentos y atavíos que funcionaban como marcadores de estatus y símbolos religiosos.³⁵ Muy posiblemente, los artefactos rituales que hoy vemos en las ofrendas del recinto sagrado se manufacturaban en el palacio real. Por ejemplo, de la ofrenda 125 proceden cuchillos de sacrificio que fueron vestidos como si se tratara de divinidades por medio de insignias hechas con conchas, caracoles y piel de mono.³⁶ También se descubrió pelo de mono araña asociado a ornamentos de lámina de oro propios de los dioses del pulque. Sin embargo, es difícil saber si estos vestigios de pelo eran partes de un tocado o un traje.³⁷ De cualquier forma, es interesante mencionar que en el *Códice magliabechi*³⁸ se ve precisamente a un sacerdote con tales ornamentos de oro y, a su lado derecho, otro individuo ataviado con una piel completa de mono araña (fig. 16).

EL SIMBOLISMO DE LOS ANIMALES OFRENDADOS

Como dijimos, los animales de las ofrendas de Tenochtitlan eran seleccionados, más que por sus propiedades alimenticias, por sus valores simbólicos. Buenos ejemplos en este sentido son los dos esqueletos de águila real en el nivel más superficial de la ofrenda 125. Ambos ejemplares, de manera sugerente, estaban orientados hacia el poniente. A este respecto debemos recordar que las águilas fungieron en la cosmovisión mexica como los símbolos por

³⁴Sahagún, *Historia general...*, p. 762.

³⁵Según Bernal Díaz del Castillo “de todas estas aves pelábanles las plumas en tiempos que para ello era conveniente, y tornaban a pelechar...”, *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*, p. 186-188.

³⁶López Luján y Aguirre, “Cuchillos sacrificiales de la Ofrenda 125”, *Moctezuma II...*

³⁷López Luján y Chávez, “Ornamentos e insignias de oro de las ofrendas 123 y 125”, *Moctezuma II...*

³⁸*Códice Magliabechi*, f. 55r.

excelencia del Sol y de su movimiento cotidiano.³⁹ Específicamente, el Sol poniente era conocido en náhuatl como Cuauhtémoc, lo que significa “águila que desciende”. Tomando en cuenta lo anterior y que nuestra ofrenda se encontraba en el interior de un marco escalonado de piedra que representaba un portal hacia el inframundo, podemos sugerir que los sacerdotes quisieron representar con las aves al Sol que muere en el horizonte o quizás a las almas de los guerreros muertos heroicamente en el campo de batalla.

Más interesante aun es el cánido descubierto al fondo de la caja de ofrenda (fig. 17). De este ejemplar perteneciente al sexo femenino se recuperó el 95% de los huesos, todos en magnífico estado de conservación, si bien se detectaron fracturas *perimortem* en las costillas 7^a, 8^a y 9^a del lado izquierdo. Sabemos que el esqueleto pertenece a un individuo de la especie *Canis lupus*, pero hasta el momento no se ha podido definir si se trata de un lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*) o de un perro (*Canis lupus familiaris*). El esqueleto tiene proporciones y morfología diferentes a las de los demás lobos descubiertos en el Templo Mayor, así como muchas características compatibles con el lobo, otras con el perro y otras más con ambos.

Tras el análisis de los huesos se concluyó que pertenecían a un individuo de edad avanzada, dadas la obliteración de las suturas craneales, la fusión de las epífisis de los huesos largos, la fusión de la pelvis con el sacro, así como la presencia del arco hemal en las vértebras caudales y de abundantes osteofitos producto de una osteoartritis degenerativa. El hecho de que la longevidad y la osteoartritis se combinen con indicadores esqueléticos de una buena alimentación, nos hace vislumbrar que este animal se benefició en vida de cuidados humanos.

De acuerdo con nuestro estudio tafonómico, el cánido fue enterrado muy poco tiempo después de la muerte y su cadáver se descompuso dentro de la caja de ofrenda. Es claro que los sacerdotes lo colocaron de la misma forma que las águilas: en decúbito lateral derecho, con una orientación general Oeste-Este. La cabeza del cánido estaba junto a la pared occidental de la caja, sobre

³⁹Nicolas Latsanopoulos, “Aigles solaires et ombres jaguars: cosmogonie et prédation dans la culture aztèque”, *Prédateurs dans tous leurs états: évolution, biodiversité, interactions, mythes, symboles*; López Luján, *La Casa de las Águilas*, v. 1, p. 89; “Bajo el signo del Sol: plumas, pieles e insignias de águila en el mundo mexica”, *El vuelo de las imágenes: arte plumaria de México y Europa, 1300-1700*.

su bóveda craneal y con el hocico al Noroeste. Las patas delanteras se extendían hacia el Este, en tanto que las traseras estaban semiflexionadas y cruzadas junto al muro este.

En forma inusitada, dicho animal portaba joyas exclusivas de la realeza: dos orejeras de madera con mosaico de turquesa, un collar de 64 cuentas de piedra verde, un cinturón de 23 caracoles del género *Oliva* y, en las patas traseras, dos ajorcas con cinco cascabeles de oro cada una. En caso de tratarse de un perro, lo cual estamos a la espera de corroborar por medio de un análisis de DNA,⁴⁰ pudiéramos especular que era una mascota real enterrada para ayudar a su amo a llegar al más allá, creencia difundida en toda Mesoamérica.⁴¹

Recordemos, además, que este cánido fue cubierto con una capa de animales marinos: conchas, caracoles, corales, quitones, peces, erizos de mar y cangrejos. A nuestro juicio, los sacerdotes pretendieron enunciar, a través del lenguaje ritual, una típica “definición por extensión”, definición que expresa la totalidad por medio de la enumeración de cada una de sus partes.⁴² En lengua náhuatl, la definición solía hacerse por difrasismos o trifrasismos, es decir, por listados de dos o tres componentes simbólicamente conectados. Pero en la ofrenda 125 estaríamos ante un verdadero *inventario* o listado exhaustivo. Así, la presencia de 55 *taxa* distintas de animales marinos y de agua dulce expresaría materialmente la idea “mundo acuático”. En suma, tendríamos a un cánido inmerso literalmente en un ambiente acuático, lo cual es significativo en términos cosmológicos y escatológicos.

Los documentos históricos nos informan de la creencia en el Apanohuayan, un caudaloso río que los muertos debían atravesar en su camino hacia el Chicnauhmicltan (el noveno piso del inframundo). Para ello se valían de su perro compañero. Esta idea se expresa en el esquema del inframundo representado en el *Códice Vaticano A.3738*,⁴³ donde vemos precisamente una banda acuática calificada por caracoles, de la cual emerge la cabeza de un perro nadador (fig. 18). En resumen, si concedemos de manera tentativa que

⁴⁰El doctor Steve R. Fain, del National Forensics Laboratory del U. S. Fish and Wildlife Service, lleva a cabo actualmente el análisis de DNA de la colección de cánidos del Proyecto Templo Mayor.

⁴¹Chávez, *Los rituales funerarios en el Templo Mayor de Tenochtitlan*, p. 107-108, 224-225.

⁴²Véase, Dehouve, “El lenguaje ritual de los mexicas: hacia un método de análisis”, *Image and Ritual in the Aztec World*.

⁴³*Códice Vaticano A.3738*, f. 2.

el cánido de la ofrenda 125 es un perro, los sacerdotes pudieron haber materializado con él la idea “perro bajo el agua” o, llevando las cosas más lejos, “perro que cruza las aguas del Apanohuayan para conducir a su amo al noveno piso del inframundo”.⁴⁴ Con todo esto proponemos que los animales depositados como ofrendas conforman un mensaje complejo que puede ser leído e interpretado.

CONCLUSIONES

A través de este breve estudio, ha quedado de manifiesto la riqueza de los contextos ceremoniales urbanos excavados por el Proyecto Templo Mayor, así como sus ostensibles diferencias con los contextos domésticos rurales de la Cuenca de México en lo que respecta al uso y significado dado a los animales durante el Posclásico tardío. Hemos podido confirmar igualmente que, en el recinto sagrado de la ciudad más importante de la región, las especies faunísticas más apreciadas no eran aquellas de origen local que podían ser empleadas como fuente de alimento o de materias primas para la manufactura de instrumentos de trabajo. Por el contrario, las especies utilizadas eran aquellas a las que los dignatarios de Tenochtitlan les atribuían cualidades de marcadores jerárquicos y símbolos rituales. Por tanto, no debe extrañarnos la enorme inversión que representaba para el Estado la obtención de animales exóticos que a la postre serían altamente redituables en los planos social, político y religioso. Baste considerar el esfuerzo que implicaba la captura de ciertas especies, su traslado –con frecuencia vivas– desde regiones inhóspitas y remotas, y su subsecuente crianza en el palacio real. En este último caso, es claro que los animales no solamente fungían como fuente de placer para el soberano, su corte y sus invitados, sino también como recurso para la producción de bienes exclusivos para la nobleza y para ser enterrados en las ofrendas de los templos más insignes de la isla.

Por otra parte, los análisis faunísticos de la ofrendas dejan en claro que los sacerdotes mexicas dedicaron un gran tiempo y esfuerzo a la preparación

⁴⁴Otra hipótesis viable es que este cánido aluda a Huehuecōyotl, divinidad relacionada con el Sol, el fuego y la música. Véase, Guilhem Olivier, “Huehuecōyotl, ‘Coyote Viejo’, el músico transgresor ¿Dios de los otomíes o avatar de Tezcatlipoca”, *Estudios de Cultura Náhuatl*, v. 30.

y realización de depósitos oblatorios que enfatizaban la pluralidad de especies y la diversidad de ambientes de procedencia, aspectos que también nos hablan del poderío militar y económico del imperio. Si bien es cierto que muchos animales (o artefactos manufacturados con ellos) fueron enterrados como dones a la sobrenaturaleza, en la mayoría de los casos se manipularon como símbolos de divinidades específicas, de regiones particulares del universo o de importantes procesos cósmicos. En el caso de la ofrenda 125, es probable que las águilas reales, los organismos marinos de toda índole y el cánido aludieran al trascendental paso al más allá, lo que estaría en consonancia con el significado de la estructura escalonada de piedra y el uso dado al espacio que se encontraba al pie del Templo Mayor: el lugar de cremación y enterramiento de los soberanos de Tenochtitlan.

Concluamos diciendo que el uso combinado de la información arqueológica, biológica e histórica se revela como un medio poderoso que ilumina las relaciones entre los mexicas y los animales a lo largo del tiempo. Sin lugar a dudas, la continuidad de los estudios sobre los restos faunísticos depositados como ofrendas en el recinto sagrado nos ayudará a comprender de una mejor manera la tecnología, la economía, la política y la religión de esta antigua civilización.

REFERENCIAS

- AGUIRRE MOLINA, Alejandra, “El ritual del autosacrificio en el recinto sagrado de Tenochtitlan”, tesis de licenciatura en arqueología, México, Escuela Nacional de Antropología e Historia, 2002.
- ÁLVAREZ, Ticul, “Reporte del Laboratorio de Paleozoología del INAH”, en Jorge Angulo V., *Un Tlamanalli encontrado en Tlatelolco*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1966, p. 45-46.
- , “Restos de vertebrados terrestres en la ofrenda 7 y conclusiones”, en Eduardo Matos Moctezuma (coord.), *El Templo Mayor: excavaciones y estudios*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1982, p. 161-184.
- ÁLVAREZ, Ticul y Aurelio Ocaña, “Restos óseos de vertebrados terrestres de las ofrendas del Templo Mayor, ciudad de México”, en Óscar J. Polaco (coord.), *La fauna en el Templo Mayor*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1991, p. 105-147.

- ÁLVAREZ, Ticul, Edmundo Díaz Pardo y Óscar J. Polaco, "Relación del material identificado de la ofrenda 7", en Eduardo Matos Moctezuma (coord.), *El Templo Mayor: excavaciones y estudios*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1982, p. 173-184.
- ÁVILA LÓPEZ, Raúl, *Mexicaltzingo: arqueología de un reino culhua-mexica*, 2 v., México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2006.
- BATRES, Leopoldo, *Exploraciones arqueológicas en la calle de las Escalerillas*, México, J. Aguilar Vera & Co., 1902.
- BLANCO, Alicia, "Análisis de los materiales biológicos en las ofrendas a Coyolxauhqui", *Antropología e Historia*, n. 24, 1978, p. 31-38.
- BLANCO, Alicia et al., "El zoológico de Moctezuma. ¿Mito o realidad?", *Revista AMMVEPE*, v. 20, n. 2, 2009, p. 28-39.
- BRUMFIEL, Elizabeth M. (ed.), *Production and Power at Postclassic Xaltocan*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia/University of Pittsburgh, 2005.
- CARRAMIÑANA A., Elena, "Informe preliminar sobre la ofrenda zoológica dedicada a Coyolxauhqui", *Arqueología*, n. 3, 1988, p. 225-250.
- CASTILLO TEJERO, Noemí y Felipe R. Solís Olgúin, *Ofrendas mexicas en el Museo Nacional de Antropología*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1975.
- CHÁVEZ BALDERAS, Ximena, *Los rituales funerarios en el Templo Mayor de Tenochtitlan*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2007.
- , Alejandra Aguirre, Ana Bertha Miramontes y Erika Robles, "Los cuchillos ataviados de la ofrenda 125: Templo Mayor de Tenochtitlan", *Arqueología Mexicana*, n. 103, 2010, p. 70-75.
- Códice borbónico*, México, Fondo de Cultura Económica/Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, 1991.
- Códice Borgia*, México, Fondo de Cultura Económica/Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, 1993.
- Códice Fejérváry-Mayer*, México, Fondo de Cultura Económica/Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, 1994.
- Códice Laud*, México, Fondo de Cultura Económica/Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, 1994.
- Códice Magliabechi*, México, Fondo de Cultura Económica/Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, 1996.
- Códice Vaticano A.3738*, México, Fondo de Cultura Económica/Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, 1996.

- Códice Vaticano B*, México, Fondo de Cultura Económica/Akademische Druck- u. Verlagsanstalt, 1993.
- CONTRERAS, Eduardo, "Una ofrenda en los restos del Templo Mayor de Tenochtitlan", en Eduardo Matos Moctezuma (coord.), *Trabajos arqueológicos en el centro de la ciudad de México (antología)*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1979 [1966], p. 199-204.
- CORTÉS, Hernán, *Cartas de relación*, México, Porrúa, 1994.
- DEHOUE, Danièle, "El lenguaje ritual de los mexicas: hacia un método de análisis", en Silvye Peperstraete (ed.), *Image and Ritual in the Aztec World*, Oxford, BAR, 2009, p. 19-33.
- DÍAZ DEL CASTILLO, Bernal, *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*, Madrid, Consejo Superior de Investigación Científica/Universidad Nacional Autónoma de México, 1982.
- DÍAZ-PARDO, Edmundo, "Restos de peces procedentes de la ofrenda 7", en Eduardo Matos Moctezuma (coord.), *El Templo Mayor: excavaciones y estudios*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1982, p. 151-160.
- DÍAZ-PARDO, Edmundo y Edmundo Teniente-Nivón, "Aspectos biológicos y ecológicos de la ictiofauna rescatada en el Templo Mayor, México", en Óscar J. Polaco (coord.), *La fauna en el Templo Mayor*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1991, p. 33-104.
- DRAPER, Robert, "Unburying the Aztecs", *National Geographic Magazine*, noviembre de 2010, p. 110-135.
- ESTRADA BALMORI, Elma, "Ofrendas del Templo Mayor de Mexico-Tenochtitlan", en Eduardo Matos Moctezuma (coord.), *Trabajos arqueológicos en el centro de la ciudad de México (antología)*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1979 [1949], p. 183-189.
- GALLARDO, María de Lourdes, "Cráneos de colibrí de la ofrenda 100", en María Eugenia Marín Benito (coord.), *Casos de conservación y restauración en el Museo del Templo Mayor*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2000, p. 141-155.
- GONZÁLEZ LÓPEZ, Ángel *et al.*, "Una estrella de mar encontrada en la ofrenda dedicatoria al monolito de Tlaltecuhli, Templo Mayor de Tenochtitlan", *Arqueología Mexicana*, n. 112, noviembre-diciembre de 2011, p. 15-16.
- GRIMALDI, Dulce María, *Conservación de los objetos de concha de las ofrendas del Templo Mayor*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2001.

- GUZMÁN CAMACHO, Ana Fabiola y Óscar J. Polaco, "Faunal Resources from Chalco: Early Toltec to Late Aztec", *Place of Jade: Society and Economy in Ancient Chalco*, Mary G. Hodge (ed.), México, Instituto Nacional de Antropología e Historia/University of Pittsburgh, 2008, p. 303-326.
- , *Los peces arqueológicos de la ofrenda 23 del Templo Mayor de Tenochtitlan*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2000.
- HASBACH, Barbara, "Pectoral circular con mosaico de turquesas de la ofrenda 48 y cartílago rostral de pez sierra de la ofrenda 58", en María Eugenia Marín Benito (coord.), *Casos de conservación y restauración en el Museo del Templo Mayor*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2000, p. 125-139.
- HASSIG, Ross, *Aztec Warfare: Imperial Expansion and Political Control*, Norman, University of Oklahoma Press, 1988.
- HERRERA, Moisés, "Informe de flora y fauna de la calle de Sta. Teresa", en Eduardo Matos Moctezuma (coord.), *Trabajos arqueológicos en el centro de la ciudad de México (antología)*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1979 [1915], p. 145-147.
- HODGE, Mary G. (ed.), *Place of Jade: Society and Economy in Ancient Chalco*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia/University of Pittsburgh, 2008.
- JIMÉNEZ BADILLO, Diego, "La malacología del Templo Mayor a partir de los datos de la ofrenda H", en Óscar J. Polaco (coord.), *La fauna en el Templo Mayor*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1991, p. 171-212.
- LATSANOPOULOS, Nicolas, "Aigles solaires et ombres jaguars: cosmogonie et prédation dans la culture aztèque", en J.-P. Brugal, A. Gardeisen y A. Zucker (coords.), *Prédateurs dans tous leurs états: évolution, biodiversité, interactions, mythes, symboles*, Antibes, Éditions APDCA, 2011, p. 375-390.
- LEÓN-PORTILLA, Miguel, "De Mexico-Tenochtitlan a Acapulco en tiempos de Ahuítzotl", *Estudios de Cultura Náhuatl*, v. 42, 2011, p. 51-62.
- LEÓN Y GAMA, Antonio de, *Descripción histórica y cronológica de las dos piedras*, México, Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 1792.
- LÓPEZ LUJÁN, Leonardo, "Bajo el signo del Sol: plumas, pieles e insignias de águila en el mundo mexica", en Diana Fane, Alessandra Russo y Gerhardt Wolf (coords.), *El vuelo de las imágenes: arte plumaria de México y Europa, 1300-1700*, México, Museo Nacional de Arte, en prensa.
- , *La Casa de las Águilas: un ejemplo de la arquitectura religiosa de Tenochtitlan*, 2 v., México, Harvard University/Fondo de Cultura Económica/Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2006.

- , “Peces y moluscos en el libro undécimo del *Códice florentino*”, en Óscar J. Polaco (coord.), *La fauna en el Templo Mayor*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1991, p. 213-263.
- , “Proyecto Templo Mayor, Sexta Temporada”, *Boletín del Consejo de Arqueología*, 2006, www.inah.gob.mx/Consejo_de_Arqueologia/index.php.
- , “Recreating the Cosmos: Seventeen Aztec Dedication Caches”, en Shirley B. Mock (ed.), *The Sowing and the Dawning: Termination, Dedication, and Transformation in the Archaeological and Ethnographic Record of Mesoamerica*, Albuquerque, University of New Mexico Press, 1998, p. 176-187.
- , *The Offerings of the Templo Mayor of Tenochtitlan*, Albuquerque, University of New Mexico Press, 2005.
- , *Tlahtecuhli*, México, Fundación Conmemoraciones 2010/Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2010.
- LÓPEZ LUJÁN, Leonardo y Alejandra Aguirre Molina, “Cuchillos sacrificiales de la ofrenda 125”, en Leonardo López Luján y Colin McEwan (coords.), *Moctezuma II: tiempo y destino de un gobernante*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia/The British Museum, 2010, p. 320-321.
- LÓPEZ LUJÁN, Leonardo y Amaranta Argüelles Echevarría, “Lobo de la ofrenda 120”, en Leonardo López Luján y Colin McEwan (coords.), *Moctezuma II: tiempo y destino de un gobernante*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia/The British Museum, 2010, p. 310-311.
- LÓPEZ LUJÁN, Leonardo y Belem Zúñiga-Arellano, “Animales marinos de la ofrenda 126”, en Leonardo López Luján y Colin McEwan (coords.), *Moctezuma II: tiempo y destino de un gobernante*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia/The British Museum, 2010, p. 304-305.
- LÓPEZ LUJÁN, Leonardo y Óscar J. Polaco, “La fauna de la ofrenda H del Templo Mayor”, en Óscar J. Polaco (coord.), *La fauna en el Templo Mayor*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1991, p. 149-169.
- LÓPEZ LUJÁN, Leonardo y Ximena Chávez Balderas, “Al pie del Templo Mayor: excavaciones en busca de los soberanos mexicas”, en Leonardo López Luján y Colin McEwan (coords.), *Moctezuma II: tiempo y destino de un gobernante*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia/The British Museum, 2010, p. 294-303.
- , “Ornamentos e insignias de oro de las ofrendas 123 y 125”, en Leonardo López Luján y Colin McEwan (coords.), *Moctezuma II: tiempo y destino de un gobernante*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia/The British Museum, 2010, p. 312-313.

- LÓPEZ LUJÁN, Leonardo, Ximena Chávez Balderas, Norma Valentín Maldonado y Aurora Montúfar, "Huitzilopochtli y el sacrificio de niños en el Templo Mayor de Tenochtitlan", en Leonardo López Luján y Guilhem Olivier (coords.), *El sacrificio humano en la tradición religiosa mesoamericana*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia/Universidad Nacional Autónoma de México, 2010, p. 367-394.
- MATOS MOCTEZUMA, Eduardo, *The Great Temple of the Aztecs: Treasures of Tenochtitlan*, London, Thames and Hudson, 1988.
- MATOS MOCTEZUMA, Eduardo (ed.), *Proyecto Templo Mayor: memoria gráfica*, México, Museo del Templo Mayor, 1998.
- MATOS MOCTEZUMA, Eduardo y Leonardo López Luján, "La diosa Tlaltecuhlti de la Casa de las Ajaracas y el rey Ahuítzotl", *Arqueología Mexicana*, n. 83, 2007, p. 22-29.
- NICHOLSON, H. B., "Montezuma's Zoo", *Pacific Discovery*, v. 8, n. 4, 1955, p. 3-11.
- OLIVIER, Guilhem, "Huehucóyotl, 'Coyote Viejo', el músico transgresor ¿Dios de los otomíes o avatar de Tezcatlipoca", *Estudios de Cultura Náhuatl*, v. 30, 1999, p. 113-132.
- OLMO FRESE, Laura del, *Análisis de la ofrenda 98 del Templo Mayor de Tenochtitlan*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1999.
- PARSONS, Jeffrey R., "Arqueología regional en la Cuenca de México: una estrategia para la investigación futura", *Anales de Antropología*, v. XXVI, 1989, p. 157-257.
- POLACO, Óscar J., "La fauna en el Templo Mayor, un aproximación metodológica", en Óscar J. Polaco (coord.), *La fauna en el Templo Mayor*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1991, p. 15-31.
- , "Los invertebrados de la ofrenda 7 del Templo Mayor", en Eduardo Matos Moctezuma (coord.), *El Templo Mayor: excavaciones y estudios*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1982, p. 143-150.
- , "Restos biológicos de la Costa del Pacífico", *Primer Coloquio de Arqueología y Etnohistoria del Estado de Guerrero*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia/Gobierno del Estado de Guerrero, 1986, p. 267-275.
- POLACO, Óscar J. y Ana Fabiola Guzmán, "Bone and Shell Artifacts from the site of Chalco, CH-Az-172, Mound 65", en Mary G. Hodge (ed.), *Place of Jade: Society and Economy in Ancient Chalco*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia/University of Pittsburgh, 2008, p. 327-339.
- , "Fishes in some Mexican Sixteenth Century Chronicles", en W. Van Neer (ed.), *Fish Exploitation in the Past: Proceedings of the 7th Meeting of the*

- ICAZ, *Fish Remains Working Group*, Bruxelles, Annales du Musée Royal de l'Afrique Centrale, 1994, p. 123-128.
- POLACO, Óscar J., Ligia Butrón y Rolando Cárdenas, "La sala de fauna del Museo del Templo Mayor", *Trace*, n. 16, 1989, p. 53-69.
- QUEZADA RAMÍREZ, Osiris, Norma Valentín Maldonado y Amaranta Argüelles Echeverría, "Taxidermia y cautiverio de águilas en Tenochtitlan", *Arqueología Mexicana*, n. 105, 2010, p. 20-25.
- SAHAGÚN, Bernardino de, *Historia general de las cosas de Nueva España*, 3 v., México, Conaculta, 2000.
- SELER, Eduard, *Comentarios al Códice Borgia*, 2 v., México, Fondo de Cultura Económica, 1963.
- SERJEANTSON, Dale, *Birds*, New York, Cambridge University Press, 2009.
- SOLÍS MARÍN, Francisco, *et al.*, "Echinoderm Remains in the Offerings of the Great Temple of the Aztecs", en L. Harris, *et al.*, (eds.), *Echinoderms: Durham*, Londres, Taylor & Francis Group, 2010, p. 77-79.
- TEMPLE SÁNCHEZ-GAVITO, John Joseph y Adrián Velázquez Castro, "El *tapachтли* entre los antiguos nahuas", en Aurora Montúfar López (coord.), *Estudios etnobiológicos: pasado y presente de México*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2003, p. 13-23.
- VALADEZ AZÚA, Raúl y Bernardo Rodríguez Galicia, "Restos de fauna en Xaltocan", en Elizabeth M. Brumfiel (ed.), *Production and Power at Post-classic Xaltocan*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia/ University of Pittsburgh, 2005, p. 234-246.
- VALENTÍN MALDONADO, Norma, "Identificación del material óseo de la ofrenda 78, del Templo Mayor", en Bertina Olmedo, *Los templos rojos del recinto sagrado de Tenochtitlan*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2002, p. 335-337.
- , "Los restos de serpientes de la ofrenda R del Templo Mayor de Tenochtitlan", *Arqueología*, n. 22, 1999, p. 107-114.
- , "Restos óseos de aves asociados a un entierro de niños", en Eduardo Matos Moctezuma (coord.), *Excavaciones en la Catedral y el Sagrario Metropolitanos. Programa Arqueología Urbana*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1999, p. 117-119.
- VALENTÍN MALDONADO, Norma y Belem Zúñiga-Arellano, "La fauna de la ofrenda 102 del Templo Mayor de Tenochtitlan", en Leonardo López Luján, David Carrasco y Lourdes Cué (coords.), *Arqueología e historia del centro de México. Homenaje a Eduardo Matos Moctezuma*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2006, p. 507-524.

- , “La fauna en la ofrenda 103 del Templo Mayor de Tenochtitlan”, en Aurora Montúfar López (coord.), *Estudios etnobiológicos: pasado y presente de México*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2003, p. 61-68.
- , “Los moluscos de la ofrenda 107, Templo Mayor de Tenochtitlan”, *Revista Mexicana de Biodiversidad*, n. 78, 2007, p. 61-70.
- VALENTÍN MALDONADO, Norma y María de Lourdes Gallardo Parrodi, “Los colibríes ofrendados a Huitzilopochtli en el Templo Mayor de Tenochtitlan”, *Actualidades Arqueológicas*, n. 5, 2006, p. 30-39.
- VELÁZQUEZ CASTRO, Adrián, *El simbolismo de los objetos de concha de las ofrendas del Templo Mayor de Tenochtitlan*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2000.
- , *La producción especializada de los objetos de concha del Templo Mayor de Tenochtitlan*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2007.
- , *Tipología de los objetos de concha del Templo Mayor de Tenochtitlan*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1999.
- VELÁZQUEZ CASTRO, Adrián y Belem Zúñiga-Arellano, “Los pendientes de caracoles del género *Oliva* de las ofrendas del Templo Mayor de Tenochtitlan”, en Aurora Montúfar López (coord.), *Estudios etnobiológicos: pasado y presente de México*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2003, p. 25-38.
- VELÁZQUEZ CASTRO, Adrián y Emiliano R. Melgar Tisoc, “La elaboración de los *ehecacózcatl* de concha del Templo Mayor de Tenochtitlan”, en Leonardo López Luján, David Carrasco y Lourdes Cué (coords.), *Arqueología e historia del centro de México. Homenaje a Eduardo Matos Moctezuma*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2006, p. 525-537.
- VELÁZQUEZ CASTRO, Adrián, Belem Zúñiga-Arellano y John Joseph Temple Sánchez-Gavito, “Cambios en el uso de la ostra perlera *Pinctada mazatlanica* (Bivalvia: Pteriidae) en el Templo Mayor de Tenochtitlan”, *Revista Mexicana de Biodiversidad*, n. 78, 2007, p. 715-765.
- VELÁZQUEZ CASTRO, Adrián, Belem Zúñiga-Arellano y Norma Valentín Maldonado, *Ofrendas de concha, tesoros de fertilidad*, México, Museo del Templo Mayor, 2004.
- VILLANUEVA GARCÍA, G., “Los moluscos en asociación directa a Coyolxauhqui”, *Investigaciones en Salvamento Arqueológico II*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1987, p. 23-36.