

## La arqueología experimental, una alternativa para conocer las técnicas de manufactura de la industria de la concha del México antiguo

*Arqlgo. Adrián Velázquez Castro*

MUSEO DEL TEMPLO MAYOR-INAH

**E**s un lugar común decir que las conchas de moluscos fueron materiales altamente valorados por las sociedades que habitaron el actual territorio mexicano durante la época prehispánica. Es bien sabido que a lo largo de gran parte de la historia de dicho espacio geográfico, determinadas especies de tales animales fueron sacadas de los mares, transportados a asentamientos de tierra adentro –ocasionalmente distantes cientos de kilómetros de las costas–, y sus exoesqueletos calcáreos transformados en diferentes tipos de objetos, generalmente adornos para las elites y/o elementos de culto religioso.

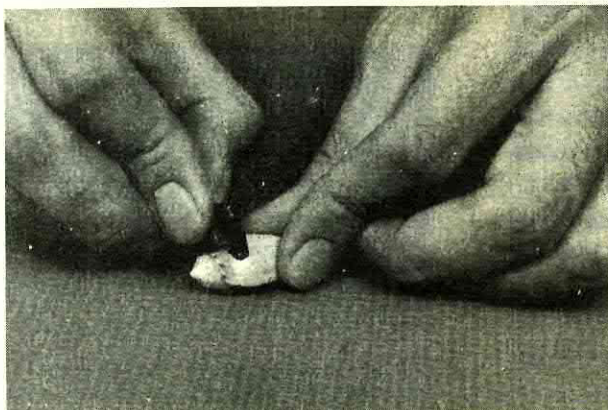
A pesar de la sistemática y ocasionalmente abundante presencia de objetos de concha en los grandes sitios de tierra adentro, donde generalmente aparecen en el interior de ofrendas, entierros o en el relleno constructivo de estructuras arquitectónicas palaciegas o de culto religioso, se han encontrado hasta la fecha muy pocos de los talleres en los que se llevaba a cabo la producción de tales elementos. Una consecuencia de esto ha sido el gran desconocimiento de las herramientas y procesos tecnológicos empleados en la elaboración de los objetos de concha, deducibles de los deshechos de trabajo y utensilios que potencialmente podemos encontrar en los restos de un área de actividad artesanal.<sup>1</sup>

La situación anterior priva enteramente en la colección de más de 2 300 piezas de concha excavadas por el Proyecto Templo Mayor en el principal edificio de culto de Tenochtitlan, y algunas de sus edificaciones aledañas. Dichas piezas fueron elaboradas en su totalidad de especies de moluscos marinos, tanto de los litorales Atlántico como Pacífico de México, y fueron depositadas en el interior de las ofrendas hechas en honor a las estructuras arquitectónicas.<sup>2</sup> Desconocemos por completo los talleres en que tales piezas fueron manufacturadas, siendo hasta la fecha una incógnita si llegaban ya terminadas a Tenochtitlan, vía rutas de intercambio o en forma de tributo, o bien si eran fabricadas en dicho enclave a partir de la materia prima en bruto. La originalidad de las formas de muchas de las piezas, en el contexto mesoamericano, parecen apoyar la segunda de las hipótesis.<sup>3</sup>

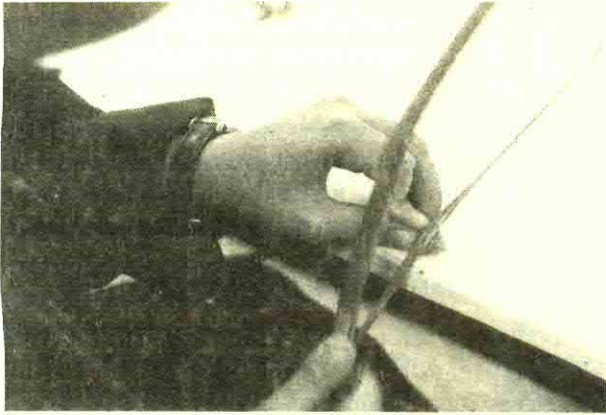
Con base en lo anterior, en el año de 1997 se planteó el proyecto "Arqueología experimental en materiales conquiológicos", con el objetivo de conocer las técnicas y herramientas mediante las que fueron elaborados los objetos de concha encontrados en las ofrendas del *Huey Teocalli* tenochca, a través de la comparación de las huellas de trabajo presentes en dicha colección, con las producidas experimentalmente, replicando los diferentes tipos de modificaciones mediante las que fueron elaboradas las piezas arqueológicas.

Metodológicamente se plantearon las siguientes fases de trabajo:

1. Investigación de las menciones del trabajo de la concha en las fuentes documentales del siglo XVI del centro de México, buscando especialmente descripciones de las herramientas y procedimientos que se utilizaron en dicha industria o en otras que pudieran haber estado relacionadas con ella.<sup>4</sup>
2. Investigación del trabajo de la concha que se hace hoy en día en la ciu-



• Aserrado con lascas de obsidiana



• Corte con tira de cuero atada a un arco, empleando arena sílica como abrasivo

dad de México, con el fin de detectar posibles supervivencias de la tradición prehispánica en la actualidad.

3. La fase experimental, la cual inicialmente se llevó a cabo de manera exploratoria, para comprender cabalmente la problemática a la que nos estábamos enfrentando y de esta manera definir los distintos factores que debían tomarse en cuenta durante las experiencias. Éstas posteriormente se llevaron a cabo de forma controlada, registrando cuidadosamente, escrita y fotográficamente, los diferentes elementos que las integraban (características de los materiales que intervenían, las diferentes fases de que se componían las experiencias, y las duraciones de éstas). Para ello se diseñaron un formato de experimento y una hoja de control de fotografías.

4. La comparación de las huellas de trabajo de los experimentos con las del material arqueológico, tanto a simple vista como con la ayuda de aparatos ópticos (lupa de 10x y microscopio estereoscópico). Como parte de esto se realizaron tomas fotográficas (a 10x, 30x y 63x) de las modificaciones hechas experimentalmente y de una muestra de piezas arqueológicas.

Del repertorio de especies de conchas de moluscos, de las que fueron hechos los objetos de las ofrendas del Templo Mayor de Tenochtitlan, las seleccionadas para llevar a cabo los experi-

mentos fueron las que sirvieron para elaborar los más grandes números y variedades de objetos, así como las que presentan la mayor diversidad de modificaciones. Así, dentro de los pelecípodos se trabajaron valvas de *Spondylus princeps*, *Spondylus calcifer* y *Pinctada mazatlanica*; y de los gasterópodos conchas de *Strombus gigas*, *Turbinella angulata*, de varias especies de caracoles del

género *Oliva* (*Oliva spicata*, *Oliva incrasata* y *Oliva sayana*) y de univalvos del género *Olivella*.

Las modificaciones sobre las que se llevaron a cabo los experimentos fueron:

- Modificaciones en la apariencia exterior de las conchas (remoción de sus capas exteriores y medias, o bien su decoloración).
- Cortes de fragmentos o partes específicas de las valvas.
- Elaboración de piezas de formas geométricas y no geométricas.
- Ejecución de perforaciones cónicas, bicónicas, tubulares, acanaladas e irregulares.
- Decoración mediante líneas incisas.
- Pulido y bruñido.

Para el diseño de los experimentos se emplearon los procesos hipotéticos que Lourdes Suárez ha planteado para la industria prehispánica de la concha,<sup>5</sup> propuestas específicas sobre problemas particulares que han hecho otros investigadores,<sup>6</sup> y nuestra propia experiencia en el trabajo artesanal moderno, conforme a la cual intentamos adaptar algunas de las técnicas y herramientas utilizadas en la actualidad, a las posibilidades tecnológicas de la cuenca de México durante el postclásico tardío.

Las herramientas y materiales que empleamos en los experimentos fueron tanto los reportados por las fuentes históricas (implementos de pedernal, ramas de carrizo y arenas abrasivas), como las que eran propias de la cuenca de México o se empleaban en dicha región durante la época prehispánica (cuerdas de fibras de maguey, agujas de cuarzo, implementos líticos de basalto y obsidiana, ramas de árbol y cantos rodados).

Desde el año de 1999 los resultados de esta inves-

tigación se han visto ampliados y enriquecidos con la colaboración del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), en donde se está aplicando microscopía electrónica de barrido, análisis elemental y difracción de rayos X, tanto a las piezas arqueológicas como a las experimentales, con el fin de profundizar en el análisis e identificación de las huellas de trabajo.<sup>7</sup> Lo anterior ha dado como resultado la firma del proyecto de colaboración específico: "Técnicas de manufactura de los objetos de conchas de moluscos del México prehispánico", entre el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y el ININ. En dicho proyecto, con base en los planteamientos anteriores, se propone el estudio de colecciones de objetos de concha correspondientes a las diferentes zonas geográficas y periodos temporales del México precolombino, con el fin de detectar posibles formas regionales de trabajo, desarrollos históricos de éstos y contactos entre las diferentes áreas culturales. Las colecciones que inicialmente se encuentran en proceso de estudio son las de Calakmul, Campeche, a cargo de la Arqlga. Marínés Colón González, Rancho Ina, Quintana Roo, por parte de Rosa María Riveros Testolini, y el Templo Mayor de Tenochtitlan Reforma, Tabasco, por el autor de estas líneas.

#### NOTAS

<sup>1</sup> Suárez Díez, Lourdes, "Talleres de concha", en *Unidades habitacionales mesoamericanas y sus áreas de actividad*, México, UNAM, 1986.

<sup>2</sup> Velásquez Castro, Adrián, *Tipología de los objetos de concha del Templo Mayor de Tenochtitlan*, México, INAH, 1999 (Colección Científica no. 329).

<sup>3</sup> *Ibid.*, p. 27.

<sup>4</sup> Es posible que el trabajo de la concha se considerara parte de la lapidaria (Velásquez, *op. cit.*, p. 28).

<sup>5</sup> Suárez Díez, Lourdes, *Técnicas prehispánicas en los objetos de concha*, México, INAH, 1981.

<sup>6</sup> Por ejemplo el estudio de Leslie Hartzell sobre las técnicas para la manufactura de cuentas de caracoles del género *Olivella* en California: "Archaeological Evidence for Stages of the Manufacture of *Olivella* Shell Beads in California", en *California and the Great Basin Anthropology*, vol. 3, num. 1, 1991.

<sup>7</sup> Un resultado de ello es el trabajo de Velásquez Castro, Adrián, Rosa María Riveros Testolini y Demetrio Mendoza Anaya, "Exterior Appearance Analysis of Archaeological *Oliva* Shell Pendants", presentado en el congreso Archaeometry 2000, celebrado en la ciudad de México.



• Desgaste sobre un metal de basalto