

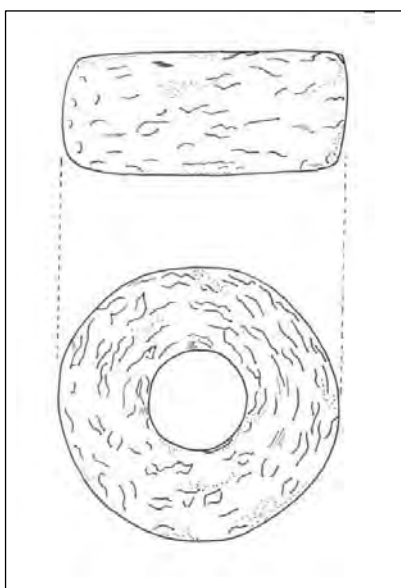
EL ESTUDIO TÉCNICO MILITAR DE LAS MAZAS DE BATALLA DEL POSCLÁSICO EN MÉXICO

Alfonso A. Garduño Arzave

Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México

Dentro de la parafernalia militar mesoamericana, el uso de diferentes géneros y tipos de armas ha permitido estudiar las distintas dinámicas de enfrentamiento que se debieron haber llevado a cabo entre grupos antagónicos a lo largo de las diferentes etapas históricas de Mesoamérica. No obstante, a través del arte se puede apreciar que fue en el Clásico (100- 600 d. C.) donde surgen varias formas de armas entre las que se incluyen útiles de proyección, corte, penetración y contundencia, de estas últimas son las mazas las que han llamado la atención por su diversidad y morfología.

De forma general se puede aludir a las armas contundentes como aquellas que presentan formas alargadas y que actúan sobre el objetivo, con base en su peso en un extremo y su configuración o perfil puede ser de cantos romos o cortantes; se pueden citar entre estas armas diversos tipos de macanas o mazas. Por otro lado, su mecanismo de acción puede generar dos tipos de heridas por parte la Incisa



contusa nunca muy acentuada en los bordes de las heridas, pues la solución de continuidad de los tejidos se hace siempre por secciones, aunque sea poco neta y por parte en las heridas contusas los bordes de la herida son acentuadas, ya que fueron producidas por un mecanismo dislacerante.

Fig.1. Cabezal de piedra basáltica de 10 cm de circunferencia. Hueco central para incorporar un mástil a manera de maza. Teotihuacán, Edo Méx. Colección y foto del autor.

Se puede decir que en las heridas contusas se observa que a veces ciertas partes de los tejidos, por su mayor elasticidad, resisten sin romperse, permaneciendo como pequeños puentes de unión entre los bordes y las paredes de la herida. Sin duda el perfil que posee este

tipo de armas permite establecer el parámetro de lescividad que debieron haber tenido algunos tipos de armas usados en las guerras mesoamericanas.

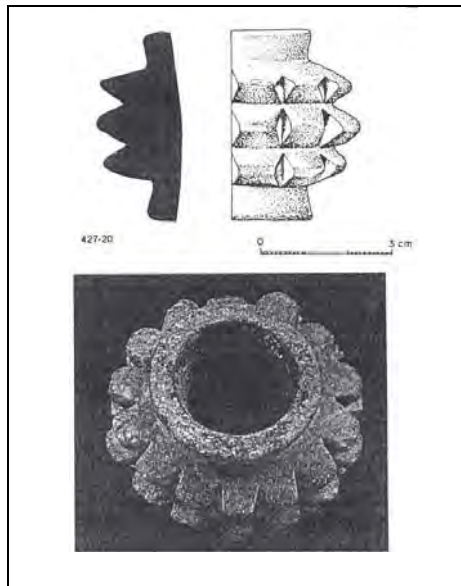
Un ejemplo de ello son aquellas que están fabricadas con un cabezal de piedra y un mástil de madera (Müller, 1966: 225-238) y que han sido poco tomadas en cuenta en el Altiplano Central porque no existen referencias artísticas que avalen su uso. Sin embargo, las muestras obtenidas en Teotihuacán pueden corroborar su posible manejo (Fig. 1). Hay que suponer que, por la naturaleza de estos implementos, sin duda eran imprescindibles en los campos de batalla.

Es en el enfrentamiento cercano donde el escudo se hace necesario para el mejor desempeño del guerrero, que sin duda requiere de un arma ofensiva y otra defensiva (Hassig, 1998: 83). Esta combinación de equipo se puede observar repetidamente con otro tipo de armas en áreas como la maya, donde la lanza y la rodela son elementos constantes en diferentes representaciones bélicas (Brokmann 2000: 281, Fig. 2).



Fig. 2. El armamento usado en el área maya durante el Clásico implicaba escudo y una lanza como armas típicas de ofensiva y defensiva; dintel nº 6 de

Fig. 3. Cabezal o punta de macana confeccionada de una sola pieza; este tipo de útiles son típicos del occidente y eran fabricados en piedras duras como jaspe o mármol. (Arnauld y



En lo que respecta al período Posclásico Temprano (900- 1200 d. C.) los grupos del Altiplano Central y de otras regiones como el Occidente crearon diversos dispositivos contundentes que van desde armas curvas semejantes a palos de hockey hasta mazas que presentan diversos tipos de cabezales, que las distingue de otro tipo de armamento ofensivo (Arnauld y Carot, 1993: 192, Fig. 3). Dichas secciones correspondientes a estas mazas confeccionadas en una sola pieza estaban fabricadas con mármol

jaspeado de rosa, aunque también fueron confeccionadas en esteatita verde, arenisca compacta y andesita. Pero tal vez el dato más relevante sea su morfología tubular, con protuberancias que pueden ir desde estrellas con cinco o más elementos semi-esferoidales, hasta presentar una serie de bandas que semejan una serie de anillos concéntricos divididos por líneas verticales. Hay que mencionar que dichas mazas deben haberse usado para infligir heridas profundas, bien con el fin de permitir la fractura de huesos largos, como brazos y piernas, e incluso costillas, actuando a través de las cotas y cascos confeccionados con materiales textiles de algodón, fibras de maguey e incluso de cuero o láminas de madera, como las que se observan en los guerreros de esta región (Fig. 4).

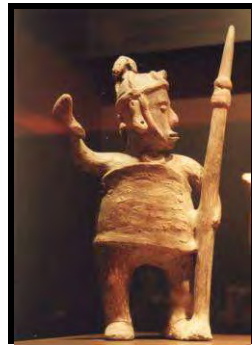


Fig. 4. Guerrero armado de lanza y arma curva, obsérvense las armas defensivas complementadas con coraza y casco. Colección del Museo Universitario Alejandro Rangel Hidalgo, Comala Colima. Foto del autor.

Por otro lado, se encuentran mazas confeccionadas en una sola pieza de madera cuya característica principal es un área contundente de gran peso y un mango alargado y estrecho, que en ocasiones presenta en su parte distal un tope o una perforación a manera de anillo con una cuerda o un trozo de piel que se anudaba a la muñeca para evitar que el arma saliera disparada por la inercia que se le imprime en el momento de ser blandidas.

De este tipo de macanas, una en particular se ha designado con el nombre de “maza con cabezal esférico”, el cual se compone de dos partes: la primera un mango cilíndrico con una pequeña esfera que funge como talón, y una esfera más grande y pesada en su parte distal, que sin duda era la parte considerada contundente (Fig. 5). Este arma representada en el *Lienzo de Tlaxcala* (1892: láminas 18, 20 y 25) y en Durán (1984: 350. Cap. LXV) presenta un diseño que al parecer no fue desconocido para otras sociedades que llegaron a implementar instrumentos semejantes, un ejemplo de ello fueron las culturas del suroeste de Estados Unidos como los Apaches y Algonquinos (Edward: 1978: 129) y los *Onas*, *Yaghanes* de América del Sur (Frigolé 1979: 233) (Fig. 6).

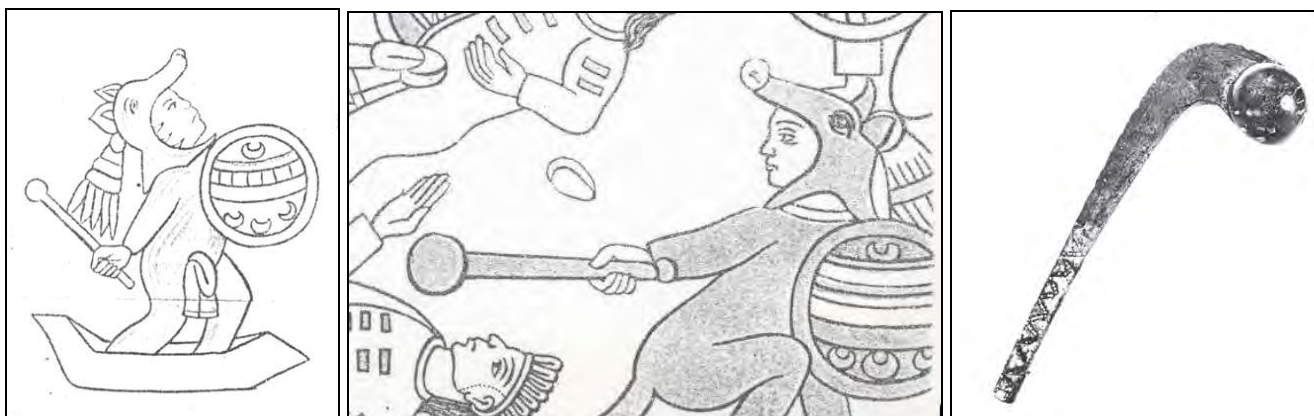


Fig. 5. Láminas 18 y 25 del Lienzo Tlaxcala, véanse las mazas de cabezal esferoidal usadas junto con rodela.

Fig. 6. Maza con cabezal esferoidal de los Algonquinos. (Edward 1978).

En Mesoamérica tal vez el dato más antiguo que tenemos respecto a este tipo de mazas proviene del monumento C de Tres Zapotes, Veracruz, donde se aprecia un personaje ricamente ataviado y portando dos objetos: en la mano derecha una maza con cabezal esferoidal con los atributos ya mencionados, mientras que en la izquierda lleva otro elemento que parece una vara que se va ensanchando por su parte proximal. Aunque esta escena, y las que la acompañan en dicho monumento, se ha identificado como mítica, el personaje y la dinámica con la que fue tallado hace pensar inmediatamente en un guerrero armado y en una actitud de blandir el arma (Fig. 7).

Otro ejemplo sobre el que llamar la atención, principalmente para el periodo Clásico, proviene del cuarto No. 2 de Bonampak, donde en la llamada escena de la batalla, en la que se alude a varias armas contundentes, aparece un personaje portando un pertrecho similar al que se está aquí tratando (Fig. 8). No obstante, tal vez el dato más importante provenga de la misma ciudad de México, y en específico de las excavaciones llevadas a cabo por Jorge Angulo en los años 60 en Tlatelolco, donde fueron descubiertos en contexto arqueológico y con un excelente grado de preservación dos de estos artefactos catalogados como T-8 y T-9 durante el proyecto de reurbanización de la ciudad de México en 1965 y que eran parte de una ofrenda, la cual además de contar con tan extraordinarios materiales confeccionados en madera proporcionó otros objetos relacionados con la guerra y el sacrificio, como un propulsor en miniatura, la trompa de un pez sierra y un mazo en miniatura de 15 cm de largo con un cabezal confeccionado con húmero de un infante y materiales óseos de aves y materiales líticos conectados a la misma actividad bélica (Angulo 1991: 15, Fig. 9).

Con lo que respecta al diseño de la mencionada arma, parece que la longitud podía variar, al igual que el tamaño de la bola que presentaba en su parte distal. Aunque no hay mayor información de esta arma, salvo los datos representados en los textos relacionados a la conquista, no hubo quien recuperara

el menor indicio con respecto al material con que eran hechas estas mazas. No obstante se ha considerado que, al ser un instrumento contundente, la madera con la que era confeccionada probablemente era dura y pesada, para darle mayor capacidad ofensiva. Hay que mencionar que según los textos históricos este artefacto era acompañado de una rodela al igual que el *macuahuitl* y el *tepuztopilli*, lo que le daba al arma una participación para el enfrentamiento de cuerpo a cuerpo con una distancia de no más de 1.60 cm entre los contendientes.

LA MAZA CON CABEZAL ESFÉRICO COMO ARMA CEREMONIAL

Al igual que en Tlatelolco, entre los cientos de objetos descubiertos entre los restos del Templo Mayor de México, también se hallaron este tipo de implementos, sólo que se les designó con el nombre de “cetros” (Matos 2002: 311, Clark 1994: 228). Estos objetos, que formaron parte de la Ofrenda K, encontrada en el adoratorio A, fueron confeccionados en obsidiana, aunque su diámetro es entre 10 y 40 cm, su carácter ceremonial es evidente, con lo que se puede deducir que probablemente este tipo de arma tuvo alguna utilidad o participación dentro de ceremonias o rituales como sucede con otros implementos bélicos que no son sino meras alusión de las llevadas al campo de batalla, pero con la excepción de que están ricamente confeccionadas (Fig. 10).

Aunado a ello es bien sabido que algunas deidades mexicanas fueron representadas portando algún tipo de implemento guerrero, como es el caso de Huitzilopochtli, el cual estaba armado con la llamada serpiente de fuego Xiuhcōatl o Mixcōatl, que en ocasiones era representado armado con arco y flechas y en otras con átlatl. Así también deidades como Techalotl “ardilla” y que pertenecía a los Cenzontotchtin (los cuatrocientos dioses del pulque), era representado armado con una de estas mazas de cabezal esférico. Dicho señor estaba relacionado con la festividad de Xocotl Huetzi (caída de los frutos), la cual era la décima festividad en el calendario ceremonial mexicana celebrada en honor al dios del fuego Xiuhtecuhtli y Huehuetéotl.

“Este demonio tenían ellos por dios y llamabase Techalotl que quiere decir un animal como zorrilla que tienen su morad entre las piedras en cuevas. Éste no es de los 400 dioses borrachos. Su indumentaria es muy semejante a la de Ixtliltain lleva en la mano una maza. Este personaje es un bailarín relacionado con el ritual de Xocotl” (Códice Magliabechiano 1996: 63-64).

Este ejemplo nos viene a afianzar la idea de que este tipo de arma probablemente estaba relacionado con las ceremonias dedicatorias al dios del fuego, posiblemente porque la morfología misma del utensilio recuerda a una tea o antorcha encendida. Es interesante distinguir que se ha relacionado este objeto con un cetro, porque se representó con una empuñadura confeccionada en papel de colores y un moño a modo de atadura cubriendo el mástil del arma. Sin embargo, es distinguible que la deidad además de portar la maza también porta un escudo adornado con papel y una bandera, lo que también le da la connotación de guerrero, y la combinación de un arma ofensiva junto con una defensiva como se puede observar en documentos históricos como el *Lienzo de Tlaxcalla*.

EL ESTUDIO TECNO-ARQUEOLÓGICO

Teniendo el conocimiento y la certeza con respecto a las características de este implemento de batalla se orienta la investigación del arma a tratar de reproducirla y comprobar su capacidad lesiva. Para esto se recurre a la arqueología experimental, para tratar de duplicar el efecto que ésta pudo haber tenido. No sin antes mencionar que este tipo de metodologías son poco implementadas en la arqueología mesoamericana por ser consideradas poco lucrativas y no obstante ha pasado el tiempo este tipo de estudio que se ha vuelto más demandante y detallada dejando atrás las posturas ordinarias de la arqueología tradicional solo dirigía su atención a los datos estéticos y visualmente atractivos.

Uno de los objetivos principales de este estudio era el de convertir los datos que se poseían y tratar de transformarlos en un estudio profundo de la tecnología usada para fines ofensivos en Mesoamérica. Para ello se tomó en consideración el desarrollo de un conjunto de pruebas técnicas que se han denominado experimentales, que en el momento de realizarlas parecían estar más apegadas al estudio de materiales balísticos y forenses que a un análisis de carácter arqueológico. Se siguió un patrón metodológico semejante a los que se llevan a cabo en Europa y Estados Unidos, donde la arqueología experimental ha sido concebida y reconocida como un instrumento más al servicio de la investigación. Ésta permite interpretar los restos arqueológicos desde una perspectiva de funcionalidad a través de la práctica y reproducción de las condiciones físicas y materiales al duplicar el carácter creativo de la actividad humana a partir del manejo de los instrumentos, herramientas, equipo y utillaje usados por sociedades antiguas y de las cuales poseemos poca o ninguna información histórica y etnohistórica. (Reynolds 1988: 16-17).

Este proyecto se centró en observar las razones del porqué se adoptaban determinadas soluciones técnicas ante determinadas circunstancias, buscando hallar cuál era la funcionalidad y finalidad de determinados útiles o artefactos, y lo que ello implicaba. Para cualificar y cuantificar los datos a obtener en el proceso de la experimentación se diseñaron las siguientes tablas, que permitieron establecer los diferentes parámetros del presente estudio:

● **TABLA DE DATOS BÁSICOS O CARACTERÍSTICAS DEL ARMA**

- a) materiales utilizados para su elaboración
- b) diseño y configuración (curva, alargada, recta y con bordes)
- c) peso aproximado (maniobrabilidad, contundencia en puntos específicos)

● **TABLA DE PRUEBA INDIVIDUAL POR TIPO DE ARMA**

- a) resultado del impacto o daño en el objetivo (sólo si el arma es de contacto)
- b) resultado de penetración en el objetivo (sólo si el arma es punzante)
- c) resultado de la incisión en el objetivo (sólo si el arma es cortante y de impacto)

● **TABLA DE PRUEBAS FÍSICAS Y DE DESEMPEÑO**

- a) velocidad (este elemento es importante para determinar el poder lesivo del arma en estudio, en el objetivo impactado)
- b) desempeño del arma en su trayecto
- c) fuerza impulsora utilizada en su uso
- d) flexibilidad, dureza y resistencia
- e) fuerzas físicas que intervienen en su utilización

Estas pruebas se basan en la observación de los diferentes fenómenos en laboratorio, que llevaron a establecer su comportamiento en objetivos reales y bajo condiciones controladas, que tuvieron como propósito los siguientes objetivos particulares: a) determinar la capacidad lesiva de las armas contundentes a partir del uso de réplicas que se acercaran a los modelos originales registrando las huellas dejadas de los útiles en materiales óseos y musculares; b) determinar la presión que ejercen las armas en el objetivo de práctica tomando como referencia el peso, la velocidad y la energía cinética invertida, al igual que las trayectorias del utensilio durante las pruebas experimentales. Así cada una de estas pruebas tuvo como base tratar de duplicar las condiciones que presentaban las armas en el momento de ser usadas y la capacidad ofensiva que pudieron haber tenido; para ello se contó con diferentes tipos de equipo para el confeccionamiento de las armas; no se intentó en ningún momento desarrollar estos utensilios en base a técnicas usadas por los antiguos grupos mesoamericanos, sino sólo comprobar su eficacia como implementos de guerra y su capacidad lesiva.

DESCRIPCIÓN DE LAS REPLICAS USADAS EN LOS EXPERIMENTOS

Hay que mencionar que para realizar este tipo de réplicas consistentes en dos mazas con cabezal esferoidal se utilizaron e implementaron las medidas de las mazas que fueron halladas en las ya mencionadas excavaciones de Tlatelolco durante los años 60. El motivo fue que, además de tener diferentes representaciones de este tipo de armas en documentos del siglo XVI, también y por fortuna se ha alcanzado a preservar en el subsuelo de la ciudad de México algunas muestras de estas mazas. De ahí que las medidas que se presentan a continuación deriven de estos descubrimientos tan importantes (Fig.12).

Maza esferoidal 1. Peso 730 gr., 65.05 cm de largo total, cabezal de 7.0 cm. de largo por 6.0 cm de ancho, 3.05 cm de mango en su parte distal y 2.05 cm en su parte proximal, pequeña esfera para mantener la mano asida al mástil de 3.0 por 3.0 cm. El material empleado para la confección de esta arma fue el palo de Boj (*Buxus Sempervirens*) cuya densidad es muy alta, pues su superficie es dura y de gran peso.

Maza esferoidal 2. Peso 1.108 Kg., 68.0 cm. de largo total, cabezal de 9.0 cm de largo por 8.0 cm de ancho, 4.05 cm de mango en su parte distal y 3.0 cm en su parte proximal, pequeña esfera para

mantener la mano asida al mástil de 4.0 por 4.0 cm. Para la confección del arma se empleó madera de Encino (*Quercus Rotundifolia*), altamente densa y compacta, resistente y homogénea.

Se eligieron dos tipos de madera, en este caso palo de Boj (*Buxus Sempervirens*) y de Encino (*Quercus Rotundifolia*), debido a sus propiedades como materiales densos presentaban las propiedades adecuadas para un arma contundente, donde el peso sin duda y la dureza del utillaje debieron haber jugado un papel fundamental en su poder lesivo. Fue por ello que desde un principio se descartaron maderas menos resistentes y livianas, como el pino blanco y otras maderas más frágiles que sin duda hubieran ofrecido un impacto menor y una débil capacidad del arma.

LAS PRUEBAS

Las prácticas experimentales se realizaron inicialmente sobre el cadáver de una oveja común cuyo peso fue de 31.0 kg., con un diámetro de 1.17 m, 30.0 cm de ancho superior y 40.0 cm. de ancho inferior. Se eligió el cuerpo de este tipo de animal debido a que sus características óseas y musculares se asemejan a las de un ser humano. La idea principal de tal experimentación fue la de comprobar la eficacia de los impactos realizados, los cuales tuvieron diferentes trayectorias y ángulos previamente esquematizados para lograr los mayores daños y efectos. Además, para lograr estos análisis se recreó un escudo o rodela con un radio de 60 cm para tratar de simular y condicionar la manera en que debieron de haberse dado los impactos en un enfrentamiento cuerpo a cuerpo.

Maza con cabezal esferoidal nº 1: se designaron dos sectores para practicar los impactos, tratando de simular su comportamiento en objetivos móviles y en posición defensiva. Se eligió el sector intercostal izquierdo y los huesos largos del blanco. Debido a la naturaleza de este objeto contundente se pudieron catalogar las fracturas y el tipo de lesión dejada en el cadáver:

1- Intercostal: este impacto se realizó a una distancia de metro y medio del objetivo con un ángulo de proyección a 90° de inclinación con respecto a la vertical del objeto a ser impactado. El resultado del impacto en el cadáver fue una alteración del tejido óseo entre las costillas 3, 4 y 5, con fracturas compuestas cerradas y oblicuas de cortes rectos y angulares de 45° sin astillamientos y con un desplazamiento de las mismas de 1.0 cm hacia la parte interna de la cavidad torácica (Fig.13).

2- Huesos largos: impacto realizado en el antebrazo de la pata izquierda a una distancia de metro y medio del objetivo con un ángulo de proyección a 80° de inclinación respecto a la vertical. El resultado del impacto en el cadáver fue una alteración del tejido óseo y en específico en la diáfisis con una fractura simple desplazada y cerrada de forma oblicua de corte recto sin astillamiento y con un desplazamiento angular de 85° con respecto a la vertical del hueso (Fig.14).

RESULTADOS

Hay que dejar por sentado que las diferentes pruebas demostraron la capacidad lesiva de la maza en cuestión donde se evidenciaron las huellas dejadas sobre el material de estudio, que posteriormente se diseccionó para comprobar cada una de las incidencias físicas que pudo haber provocado en un ser humano y las consecuencias que pudo haber tenido en un organismo vivo.

Maza con cabezal esférico nº 1: a través de las prácticas realizadas se pudo determinar que el arma pudo llegar a usarse para la dislocación y fractura de miembros superiores e inferiores tales como piernas y brazos, ya que son las partes más cercanas y expuestas al alcance del arma. Por otro lado, el utensilio presentó una gran capacidad lesiva y de detención, sus efectos sobre el material animal fueron fracturas expuestas simples tanto en costillas como en las epífisis, lo que sin duda hubiera permitido una inmovilidad inmediata e incapacidad de desplazamiento. Esto quiere decir que al analizar la lesión y la forma en que se fracturaron los huesos, sin duda la presión ejercida para romper tanto hueso compacto así como trabecular (huesos circulares), debió de haber sido aproximadamente de 170 Kg de presión por milímetro cuadrado según Molinet Amóros (1985: 97-127, Fig. 15).

PRUEBAS EN PLASTILINA BALÍSTICA

Una segunda fase en la experimentación consistió en utilizar el arma en material balístico usado regularmente en pruebas de trayectoria y penetración de proyectiles. No obstante, la razón que llevó a realizar dichos exámenes era la de indagar cuál era la capacidad de inserción y poder de penetración que tenía el arma en objetivos semi-blandos, simulando hueso y piel, para comprobar de manera más eficaz lo que ya se había observado en el examen de impactos llevados a cabo en la oveja.

El resultado de estas pruebas experimentales con este arma sorprendió por la fuerza que es impresa en el cabezal en el momento del impacto, pues llegó a penetrar una gruesa capa de plastilina balística cuya superficie era de 16.0 cm de largo, 11.0 cm de ancho y 8.0 cm de grosor. Así, la impresión que dejó el arma después del impacto fue de 6.0 cm de ancho por 2.0 cm de profundidad, lo que sin duda bien podría haber generado una seria contusión craneal o la fractura de huesos largos como ya se observó en el experimento anterior, utilizando material de origen animal (Fig.16). Es un arma muy maniobrable y perfecta para ser blandida haciéndola rotar con la muñeca y darle mayor impulso, debido a su mástil cilíndrico y estrecho en su parte proximal; también se puede usar para acometer de arriba abajo dejando caer todo el peso del utensilio, buscando inmovilizar al enemigo de un solo impacto.

COMENTARIOS FINALES

Por último hay que comentar que las pruebas diseñadas para este experimento contaron con la cooperación y el apoyo del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid y el personal del laboratorio de arqueología experimental de la misma institución, que bajo la dirección del Dr. Javier Baena Preysler y sus colaboradores se pudo llevar a cabo. Es la primera vez dentro del estudio del utillaje mesoamericano que se desarrolla este tipo de estudios en mazas y armas contundentes, implicando necesariamente una técnica de experimentación que, como ya se ha mencionado, es poco desarrollada en México.

Los resultados de dichas pruebas llevaron a concluir que las mazas desarrolladas entre los Mexicas y pueblos afines cronológicamente en el Altiplano Central, y que presentan las características morfológicas antes mencionadas de cabezales esféricos y largos mástiles, pudieron ser equipos muy eficaces en el combate cuerpo a cuerpo. Esto quiere decir que según la fuerza impresa en el arma, ésta pudo infligir daños que iban desde la inmovilización del enemigo con un certero impacto en brazos, muñecas, costillas y piernas, hasta severos daños e incluso la muerte, con impactos en la cabeza o la espina dorsal.

Este implemento, que sin duda formaba un excelente elemento de batalla que se puede apreciar que a través de las fuentes del siglo XVI, hacía juego con un escudo, lo que posibilitaba el embate y la protección de armas semejantes. Por otro lado, en comparación con otras armas de la época, incluso podría señalarse como un arma muy superior a otros útiles de guerra como el macuahuitl, que después

de haberse agotado el recurso de las navajas líticas por su uso perdía capacidad de ataque. Este tipo de mazas podían seguirse utilizando en el campo de batalla como armas de ataque y contención, e incluso bien pudo haber sido un arma muy certera para dejar fuera de combate a un contrincante para posteriormente ser capturado, ya que con el impacto justo este tipo de implemento es, desde el punto de vista técnico, muy adecuado para tal propósito.

BIBLIOGRAFÍA

- AMÓROS MOLINET, E. (1985): “Efectos Explosivos de los Pequeños proyectiles sobre el Cuerpo Humano”, en *Cuadernos de Historia de la Salud Pública, La Sanidad Militar del ejército Libertador de Cuba* No. 85, La Habana, Cuba. Pp. 97-127.
- ANGULO VILLASEÑOR, J. (1991): *Un Tlamanalli encontrado en Tlatelolco*. Publicaciones No. 18, Departamento de Prehistoria, INAH, México.
- ARNAULD, C.; CAROT, P.; FAUVET BERTHELOT, M. F. (1993): *Arqueología de las Lomas en la Cuenca Lacustre de Zacapu, Michoacán*. Cuadernos de Estudios Michoacanos No. 5, CEMCA, México. Pp. 190- 197.
- BROKMANN, C. (2000): “Armamentos y tácticas: evidencia lítica y escultórica de las zonas Usumacinta y Pasión”, en *La Guerra entre los Antiguos Mayas. Memoria de la Primera Mesa Redonda de Palenque*. Silvia Trejo Editora. INAH, México. Pp. 263- 286.
- CLARK E, J. (1994): “Instrumentos y Ornamentos de Obsidiana” En *Cristales y Obsidiana Prehispánicos*, Coordinadores: Mary Carmen Serra Puche y Felipe Solís, Siglo XXI, México. Pp. 220-230.
- Códice Magliabechiano* (1996): Int y exp. De Ferdinand Anders, Maarten Janssen con contribuciones de Jessica Cavilar y Anuschka Van't Hooft, Akademische Druck- und Verlagsanstalt, FCE, México.
- COOK DE LEONARD, C. (1959): “La Escultura”, en *Esplendor del México Antiguo*, Centro de Investigaciones Antropológicas de México, México. Pp. 182- 198.
- DURÁN, F. D. (1984): *Historia de las Indias de la Nueva España e Islas de Tierra Firme*, Tomo II, Edit: Porrúa, México.
- EDWARD LEACH, D. (1978): “Colonial Indian Wars”, en *Hand book of North American Indian* Vol. 4, Smithsonian Institution, Washington. Pp. 119-130.
- FRIGOLÉ REIXACH, J. (1979): “La Guerra y sus Causas”, en *Historia Natural Marín*, Editorial Marín, S/A, México. Pp. 119- 132.
- HASSIG, R. (1998): *Aztec Warfare. Imperial Expansion and Political Control*. University of Oklahoma Press: Norman and London.

Lienzo Tlaxcalla (1964): Publicado por Alfredo Chavero en México, 1892, Litografías de Genaro López”, en *Artes de México*, No 51- 52, Año XI, México.

MARQUINA, I. (1951): *Arquitectura Prehispánica*. Memorias del Instituto Nacional de Antropología e Historia, INAH, SEP, México.

MATOS, E. (2002): “El Templo Mayor de Tenochtitlán”, en *Aztecas*, CONACULTA, INAH, México.

MÜLLER, F. (1966): “Instrumental y Armas” Onceava Mesa Redonda de Teotihuacán, Sociedad Mexicana de Antropología, México. Pp. 225-238.

REYNOLDS J, P. (1988): *Arqueología experimental. Una perspectiva de futuro*. Editorial EUMO, Imprés a Romanyá/ Valls, Verdaguer, Italy.