

La cremación humana en Ixcateopan, Guerrero

Resumen: Exponer el cadáver de una persona al fuego fue una de las modalidades funerarias en la época prehispánica, y su finalidad era la de separar del cuerpo las distintas entidades anímicas. Se desconoce cuándo inició esta práctica, pero las fuentes etnohistóricas indican que los pueblos mesoamericanos tenían la costumbre de cremar los cuerpos de sacerdotes, reyes y militares. El artículo expone los resultados del análisis antropológico de tres entierros con exposición térmica directa, procedentes del sitio arqueológico de Ixcateopan de Cuauhtémoc, Guerrero, que fue conquistado por los mexicas durante el gobierno de Moctezuma Ilhuicamina. Ante esto, los objetos asociados a los entierros, entre ellos un silbato de la muerte, confirman la influencia mexicana en Ixcateopan durante el Posclásico.

Palabras clave: Cremación, silbato de la muerte, mexicas, Ixcateopan, Guerrero.

Abstract: Exposing a corpse to fire was one of the funeral methods in pre-Hispanic times. The purpose was to separate the body from different soul entities. When this practice started is unknown, but ethnohistorical sources indicate that Mesoamerican people were accustomed to cremating the bodies of kings, priests, and warriors. This article shows the results of bone analysis in three cremated burials from the archaeological site of Ixcateopan de Cuauhtémoc, Guerrero, which was conquered by the Aztecs during the reign of Moctezuma Ilhuicamina. The objects associated with the burials, including a “death whistle,” confirm Mexica influence during the Early and Late Postclassic at Ixcateopan.

Keywords: cremation, death whistle, Mexica, Ixcateopan, Guerrero.

Los rituales funerarios en época prehispánica tuvieron pautas establecidas según las circunstancias de la muerte.¹ El tratamiento mortuorio, la disposición del cadáver y el destino de la entidad anímica obedecían normas establecidas. Es gracias a las diversas fuentes etnohistóricas, y a la evidencia arqueológica, que se conoce que la cremación fue una costumbre muy arraigada en Mesoamérica desde el Preclásico hasta el Posclásico, siendo un tratamiento suscrito para reyes, nobles y guerreros (Heyden, 1997; Johansson, 1998).

El objetivo de la cremación fue separar del cuerpo la entidad anímica conocida como *teyollá*² y propiciar su incorporación a la casa o cielo del sol.³ Antes de

* Centro INAH Guerrero. Agradezco a los arqueólogos Raúl Barrera y Guadalupe Dionisio, también a los ingenieros Roberto Velázquez y Julio Delgado, y a la maestra Albertina Ortega, por sus comentarios y observaciones.

¹ Las variables que diferenciaban el tratamiento funerario fueron: edad, sexo, posición social, así como, el oficio del fallecido. El tratamiento funerario incluía desde la preparación, disposición del cuerpo, forma, orientación y lugar de la sepultura, así como, los objetos ofrendados al difunto.

² De acuerdo con López Austin (2008), el cuerpo humano de los pueblos nahuas estaba conformado por tres entidades anímicas: *tonalli*, que daba calor y temperamento al cuerpo; el *ihiyotl*, en el hígado, y el *teyolla* se localizaba en el corazón. Este último era el componente espiritual que después de cuatro días posteriores a la muerte dejaba el mundo para afrontar su destino final.

³ Las fuentes históricas mencionan cuatro posibles destinos del *teyolla*: el *mictlan*, el *Tlalocan*, el

iniciar su viaje el *teyolía* permanecía cuatro días en la tierra (López Austin, 2008); posteriormente el viaje a la casa del sol duraba ochenta días, y después de ese tiempo la entidad acompañaba durante cuatro años al sol desde el cenit hasta el mediodía. Esto gracias a que adquiriría la característica del astro, es decir, “se transformaba en la materia de que estaba hecha el sol” (Matos, 2013:27). El fuego, además de favorecer el desprendimiento del *teyolía*, permitía la comunicación con la superficie de la tierra.⁴

Las fuentes etnohistóricas reportan diferentes técnicas en cuanto al procedimiento en que se realizaba la cremación. En general, se hacían grandes piras con madera de pino al aire libre y el procedimiento duraba varias horas. Después de amortajar el cuerpo, “dos viejos” eran los encargados de quemar el cuerpo, “mientras otros dos estaban alanceando al difunto” (Sahagún, 2005:207). Por su parte, Johansson (1999:132) comenta que era un sacerdote vestido como Mictlantecuhtli (“dios de la muerte”) o quizás Tlaltecuhli (“dios de la tierra”), quien tenía la tarea de atizar el fuego y remover las cenizas.

Una vez que el fuego había consumido el cuerpo y las ofrendas, los sacerdotes recogían las cenizas y los fragmentos de hueso para enterrarlos en un hoyo redondo que hacían en los templos. Durante este proceso se realizaban cantos y se tocaba música triste (Acosta, 2008; Sahagún, 2005).

La cremación nulificaba el proceso de la tana-tomorfosis y permitía alcanzar la esquelización en algunas horas. Es así que a partir del hueso y las cenizas se volvía a gestar la vida según el mo-

delo establecido por Quetzalcoatl en el mito de la creación del hombre, el cual determinaba el origen de la vida: los huesos y las cenizas eran la materia de la creación del hombre.

En cuanto a la cualidad de los objetos asociados a los entierros, podemos decir que son de tres tipos: los destinados a servir a la entidad anímica durante su recorrido que podrían haber tenido un carácter tanatopráctico como la comida (Johansson, 1998); los que estaban destinados como pago a Mictlantecuhtli, quien permitía el acceso al difunto al mundo otro; y finalmente los objetos que el individuo utilizó en vida. Con respecto a estos últimos, un silbato asociado al Entierro 3 (de los casos que aquí se presentan) parece ser el caso. Se trata de un silbato que, por su forma, ha sido denominado por especialistas como “silbato de la muerte”.

El contexto arqueológico

La zona arqueológica de Ixcateopan se sitúa en la parte sur de la población de Ixcateopan de Cuauh-témoc, en el estado de Guerrero; su ocupación ha sido fechada entre el año 350 a.C. y 1450 d.C., contando con al menos cinco periodos constructivos diferentes que constituyen “un centro ceremonial-administrativo que contiene construcciones dedicadas a ceremonias religiosas, y actividades administrativas, así como de intercambio, almacenamiento y transformación de productos” (Gasca, 1984:20).

A la llegada de los españoles esta población se encontraba sujeta a la Triple Alianza que había logrado erigir seis provincias tributarias en Guerrero, dos de ellas en la región norte del estado (Rubí y Pavía, 1998).⁵ Respecto a los pobladores de estas provincias, eran de distinto origen étnico: chontal, tuzteca, matlatzinca y cohuixca.

De acuerdo con los estudios realizados por Barlow (1992), en Ixcateopan habitaron personas de filiación chontal; sin embargo, las excavaciones arqueológicas efectuadas en esta región hasta el

Chichihualcuauhco y el *tonatiuh ichan* (casa del sol) este último estaba destinado para los guerreros muertos en combate o capturados para el sacrificio, así como para las mujeres muertas durante el proceso del primer parto.

⁴ En el Códice Laud, lámina 44, se observa la disgregación de los componentes del cuerpo. En la imagen aparece “un cuerpo muerto del que se separan cuatro figuras serpentiformes, dos de ellas con cabeza de ofidio, y una con cabeza del dios del viento Ehecatl, y la restante rematada por un cráneo. La serpiente que sale de la coronilla sería el *tonalli*; la serpiente con cabeza y brazo de Ehecatl brota del pecho como si fuese el *teyolla* la serpiente que sale del vientre puede ser el *ihyoti*; y la forma serpentina de hueso y el cráneo representa el cadáver vacío” (López-Austin, 2008: 361).

⁵ De las 38 provincias tributarias del imperio tenochca, seis se ubicaban en territorio guerrerense: Tlacho, Tepecoacuilco, Tlacozahtitlan, Quiyauhteopan, Tlahupa y Cihuatlan.

momento no muestran ningún tipo de evidencia material que lo sustente. Lo que sí es patente es la influencia cultural ejercida por la región de la Triple Alianza desde el centro de México durante el Posclásico tardío (Barrera, 2013). Además, la información histórica confirma la incursión de los mexicas al territorio guerrerense. La conquista mexica dio inicio con el mandato de Itzcóatl (1433-1440 d.C.) periodo en que dominan y someten a las poblaciones de Cuetzala, Yoallan, Tepecoacuilco, Tetelan y Zacualpan. Fue durante el mandato de Moctezuma Ilhuicamina (1440-1468 d.C.) cuando la Triple Alianza conquistó Ixcateopan (Barlow, 1992), el cual quedó como un pueblo tributario sujeto a Tepecoacuilco.⁶

La influencia mexica se observa en la arquitectura del centro ceremonial-administrativo. La presencia de escalinatas con alfardas en talud y remates verticales en forma de dado son elementos característicos del Posclásico y de la arquitectura mexica. Estas mismas características se observa en los sitios de Tenochtitlan, Tlatelolco y Tenayuca.

Los resultados de la última exploración realizada por Raúl Barrera (2013) en Ixcateopan confirman que en dicho lugar se llevaban a cabo actividades de almacenamiento, transformación y redistribución de productos.

La procedencia de los entierros

En noviembre de 1983 la arqueóloga Josefina Gasca Borja realizó trabajos de excavación en la zona arqueológica de Ixcateopan y obtuvo cinco entierros. En el presente trabajo sólo se da cuenta de tres entierros que presentan evidencias de haber estado expuestos directamente al fuego. Por desgracia, no existe información precisa sobre la ubicación de los pozos de procedencia, únicamente se dispone de la información del número de pozo y la profundidad a que fueron hallados.⁷

⁶ En la foja 9r de la Matrícula de Tributos se encuentra la lista de los pueblos tributarios de la provincia de Tepecoacuilco y aparece Ixcateopan (Ixcateopan) como uno de los pueblos sujetos.

⁷ De acuerdo con la información de las etiquetas de campo, el Entierro 1 se encontró en el Pozo 14, a una profundidad



Fig. 1. Silbato de la muerte, vista frontal y lateral.

Estos entierros fueron identificados al momento de realizar la catalogación del material óseo resguardado en el Centro INAH Guerrero en el año 2014. Cada uno de ellos estaba en una bolsa de plástico revuelto con cenizas y restos de madera carbonizada.

Asociados a los fragmentos óseos se hallaron una serie de objetos. El Entierro 1 tenía solamente una navajilla prismática de obsidiana color gris; el Entierro 2 poseía 58 fragmentos de navajillas prismáticas de color gris, y el Entierro 3 presentó el mayor número de objetos, entre los cuales se encuentra un cajete trípode de forma arriñonado y paredes recto divergentes con borde directo, alisado al interior y exterior con engobe crema fechado para el Posclásico tardío (1200-1521 d.C.) (Guadalupe Dionisio, comunicación personal); un aerófono conocido con el nombre de “silbato de la muerte” (fig. 1); 60 fragmentos de navajillas prismáticas de obsidiana de color verde en diferentes tonalidades y grados de transparencia, y dos puntas de proyectil en obsidiana para flechas de arco (fig. 2).

Todos los objetos mencionados debieron hallarse en el interior de cada uno de los bultos mortuorios, ya que presentan huellas de haber estado expuestos a la acción del fuego al igual que los restos esqueléticos, por lo cual se supone que formaron parte de los objetos que acompañaban a estas personas.

de 74 a 82 cm; el Entierro 2 en el pozo 18, y el Entierro 3 en el Pozo 11.

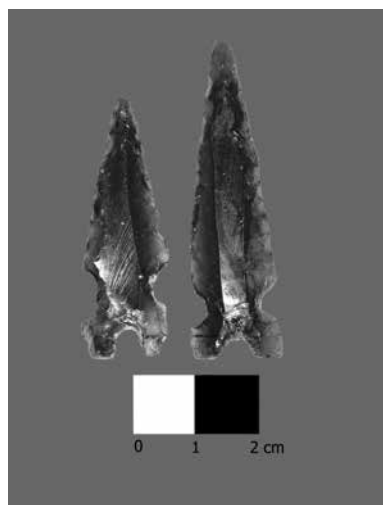


Fig. 2. Puntas de Proyectoil de obsidiana, asociados al Entierro 3.

Raúl Barrera (2013) ha reportado en fecha reciente que en el lado sur de la zona arqueológica de Ixcateopan encontró tres depósitos funerarios con seis entierros pertenecientes a la última etapa constructiva de la zona. Entre los objetos asociados destacan “un cajete tipo Azteca III, dos bezotes de obsidiana, otro más de cristal de roca, dos navajillas de obsidiana y fragmentos de cobre que formaron parte de collares en forma de pinzas y de forma discoidal” (2013:72).⁸ Se debe señalar que estos entierros no presentan evidencias de haber sido expuestos al fuego.

Por lo antes planteado queda claro que la influencia mexicana se materializa no sólo en la arquitectura de Ixcateopan, también en el tratamiento funerario, ya que tanto los entierros reportados por Barrera (2013) como los recuperados por Gasca (1983) presentan una estrecha relación con ellos.

El análisis osteológico

A pesar que el material óseo humano del presente estudio está fragmentado e incompleto —debi-

⁸ La recuperación de los seis entierros se realizó como parte de los trabajos de investigación en la zona arqueológica de Ixcateopan de Cuauhtémoc, efectuados entre los meses de noviembre de 2007 y enero de 2008 por el arqueólogo Raúl Barrera.

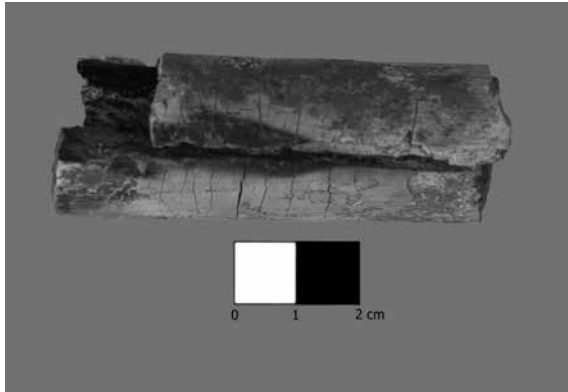
do a la exposición directa al fuego—, se pudo estimar la edad y el sexo de los individuos. Además fue evaluado morfoscópicamente, con la finalidad de apreciar y registrar huellas de violencia *perimortem* y *posmortem*, con la intención de hallar evidencias de haber sido sometidos a un ritual más amplio.

El grado de alteración que sufren los huesos de un individuo por efecto del calor depende del tiempo de exposición, de la temperatura alcanzada y la presencia o ausencia de tejidos blandos. La modificación se puede observar a simple vista mediante cambios en la coloración, la forma, la presencia/ausencia de fisuras o fracturas y en la reducción del hueso (Bohnert, 1998; Byers, 2002; Eckert *et al.*, 1988; Herrmann, 1977; Mayne, 1997; Symes *et al.*, 2008; Thompson, 2004)

Al momento de morir, el individuo del Entierro 1 contaba con más de 27 años (los fragmentos preservados mostraban cierre de epífisis) y se trataba de un sujeto masculino. Los fragmentos óseos presentes representan 45 % del esqueleto y muestran coloraciones que van del ocre al gris, lo cual indica que estuvo sometido a una temperatura de entre 250°C y 600°C (Barba y Rodríguez, 1990; Etxeberria, 1994; Munro *et al.*, 2007), lo que provocó la incineración de gran parte de los elementos óseos: es el caso del fémur derecho, del que solamente se conservan fragmentos de la diáfisis y la epífisis proximal; además presenta fracturas paralelas al eje del hueso, y algunas fracturas transversales que provocaron que la diáfisis se fragmentara (fig. 3).

En cuanto a los restos del Entierro 2, éstos pertenecieron a una persona adulta (cierre de epífisis) y es muy probable que fuera de sexo masculino. La representatividad es de 40% y todos los fragmentos presentan distintas tonalidades, desde ocre hasta blanco, lo cual sugiere que el cuerpo alcanzó una temperatura superior a 250° C y menor a 900 ° C. Entre 800° C y 900° C adquiere un color blanco, y es cuando se presentan las fisuras y fracturas (Barba y Rodríguez, 1990; Botella *et al.*, 2000; Munro *et al.*, 2007) (fig. 4).

Asimismo, el patrón de fracturas curvilíneas de forma transversal observado en los restos óseos indican que éstos tenían tejido blando (piel, músculos, grasa, ligamentos, tendones, etcétera) cuan-



● Fig. 3. Diáfisis de fémur del Entierro 1, presenta fracturas transversas ocasionadas por el fuego.



● Fig. 4. Fragmento de calcáneo, vista lateral y medial.

do fueron sometidos al fuego. Es probable que el proceso de la cremación fuera como se muestra en distintas láminas de los códices.⁹ De acuerdo con Sahagún (2005), en cuanto la persona moría el cadáver era amortajado con las piernas recogidas hacia el pecho, lo envolvían con mantas y papeles, y lo ataban fuertemente.

El Entierro 3 es un individuo adulto, masculino, los restos óseos representan 40% del esqueleto y muestra tonalidades que van del negro al gris (250° C a 400° C) (fig. 5). Posee las mismas características de fracturas curvilíneas que los entierros anteriores.

De acuerdo con el patrón de fracturas observadas en los fragmentos óseos pertenecientes a los tres entierros analizados, podemos concluir que fueron expuestos al fuego cuando aún tenían tejidos blandos, y al consumirse provocaron que el hueso se deshidratare y redujera, ocasionando la fisura de los canales de Havers hasta reventarse y formar profundas grietas y fracturas longitudinales (Buikstra y Swegle, 1989; Mayne, 1997). Cuando el hueso se calentó hasta el punto de evaporación, permitió, por un lado, la desnaturalización de las proteínas y, por el otro, la reducción de la matriz, lo cual dio como resultado la fractura estructural. Se debe señalar que bajo estas condiciones las fracturas siguen el “grano” del hueso, paralelo a los canales óseos (Tiesler y Cucina, 2006).

En ocasiones las fracturas longitudinales también son helicoidales, y se presentan por lo general en fragmentos del fémur y huesos largos. Dadas las características propias de este elemento óseo, es común encontrar las epífisis y fragmentos de diáfisis con estas características (figs. 3, 4 y 5). Esto sucede en gran medida porque cuando el fuego consume el cuerpo, los grandes músculos protegen las epífisis y disminuyen la acción del fuego sobre esta zona: una vez que la energía cinética en los músculos se acumula y se contraen, las fibras comienzan a liberarse de las restricciones conectivas, el hueso queda expuesto sistemáticamente a este movimiento desigual y se producen



● Fig. 5. Efectos de la cremación. Coloración de negro a gris indicativo de que el hueso estuvo sometido por lo menos a 650° C (cabeza de húmero, vista anterior y posterior del Entierro 3).

⁹ Véanse Códices Florentino, Xólotl, Zouch-Nuttal, y Magliobechiano.

las fracturas arqueadas residuales, provocando que al final se quemara el tercio proximal, como sucedió con los huesos largos de los tres entierros analizados (Eckert *et al.*, 1988; Mayne, 1997).

El proceso de cremación

Cuando se somete el cuerpo humano al fuego se producen una serie de cambios que no son homogéneos, como puede observarse en los restos óseos de los tres entierros analizados, que presentan diferentes grados de exposición térmica directa. Entre los factores que contribuyen a dicha diferenciación están la edad, el sexo, la complejidad y la posición en que fue cremado.

Sin embargo, cuando el cuerpo humano se expone al fuego sigue un patrón determinado: desde adoptar la posición de pugilista hasta provocar cambios relacionados con el hecho de que las partes blandas que rodean al hueso son consumidas por el fuego, lo cual provoca que los huesos cambien de color y sufran una serie de fracturas antes de convertirse en cenizas (Bohnert *et al.*, 1998; Mayne, 1997).

La postura de pugilista protege inicialmente las falanges distales de la mano y el área de la flexión de los músculos —por ejemplo, los dedos de las manos en su cara palmar—, mientras el fuego destruye los elementos que no presentan flexión y se exponen al fuego de manera directa, por ejemplo el radio y los metacarpianos en su cara dorsal. Debido a esto, el grado de modificación por el fuego es muy variable pero predecible a través del cuerpo. Dado que todos los cuerpos humanos tienen la misma anatomía y estructura del hueso, éste tiende a asumir la misma postura, proteger a los mismos tejidos y el hueso presenta patrones de quemaduras reconocibles, como se pudo apreciar en los tres entierros aquí analizados. Es necesario recordar que conforme avanza la exposición al fuego los tejidos blandos continúan su proceso de desintegración y la postura corporal cambia, dejando más expuestos al fuego algunos elementos óseos que otros.

Esto provoca que diferentes segmentos óseos de un mismo sujeto presenten distintas características y, más aún, que un mismo fragmento presen-

te distinta coloración y, por ende, diferente grado de exposición al fuego (Herrmann, 1977). Las propiedades químicas y la estructura del hueso se deterioran o desaparecen debido a la evaporación, la degradación orgánica y la transformación de la matriz inorgánica del hueso.

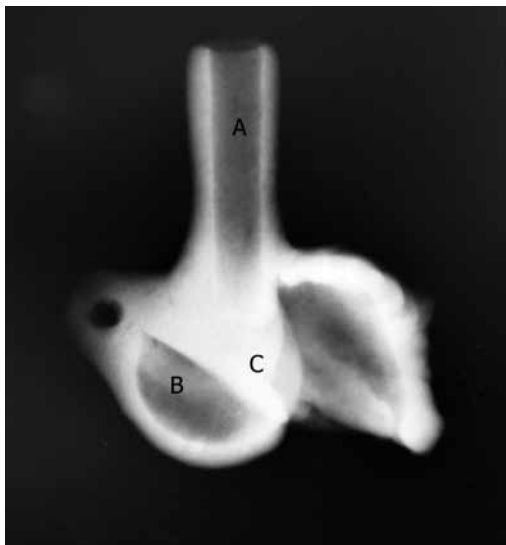
Aerófono de Mictlantecuhtli o “silbato de la muerte”

En cuanto al objeto más importante asociado al Entierro 3, un aerófono de barro (fig. 1), que por su decoración de rostro descarnado representando a Mictlantecuhtli —señor del mundo de los muertos— se le conoce con el nombre de “silbato de la muerte”. Es un generador de ruido o sonador de viento asociado con los rituales funerarios (Velázquez, 2009). Este silbato es el primer resonador completo que se reporta proveniente de una zona arqueológica del actual estado de Guerrero. En cuanto a sus características, tanto arqueológicas como iconográficas, es similar a otros del mismo periodo: la época Azteca II transicional del Posclásico temprano (1250-1380 d.C.).

Es importante señalar que son escasos los silbatos con tales características reportados en la literatura. Salvador Guilliem (1996) publicó el descubrimiento de dos silbatos de la muerte, que fueron encontrados entre los huesos de las manos del entierro 7, el cual se localizó frente al templo de Ehecatl, en la zona arqueológica de Tlatelolco; es probable que dichos objetos fueron utilizados en la ceremonia a Ehecatl y/o que fueron colocados para que el sujeto los usara durante su viaje al otro mundo.

Por la tesis doctoral de Arnod Adje (2005) se conoce la existencia de otros silbatos resguardados en el Museo Etnológico de Berlín, aun cuando se desconoce el contexto arqueológico de procedencia. Por último, Velázquez (2009) reporta otro resonador similar encontrado en el Proyecto de Cerro de Judío, en la Delegación Magdalena Contreras, al sur-poniente del Distrito Federal.

El silbato de Ixcateopan presenta una altura de 6.4 cm., con 5.1 cm de ancho, y está compuesto por una embocadura de aeroducto tubular. En la imagen radiográfica (fig. 6) se aprecia la cáma-



© Fig. 6. Imagen radiográfica del silbato de la muerte. Se observa su estructura: a) aeroducto tubular, b) resonador semiesférico, c) cámara de entrechoque.

ra resonadora de Helmholtz, semiesférica y con una tapa superior inclinada. Ésta genera un sonido parecido al viento o a las corrientes de aire, de ahí que el silbato también se encuentre asociado con Ehecatl.

La relación del silbato con Mictlantecuhtli (muerte)¹⁰ y Ehecatl (vida) se expresa en las láminas 56 y 73 del del Códice Borgia. En la primera se encuentra Ehecatl mirando a la derecha, mientras en la segunda mira a la izquierda. En el caso de la lámina 73 ambas deidades presentan un gesto corporal similar, por debajo de ellos se halla un cráneo invertido. Otra evidencia de la estrecha relación entre las dos deidades se encuentran en lo reportado por Guilliem (1996), quien encontró en la estructura de Ehecatl y Mictlantecuhtli en Tlatelolco un entierro con dos silbatos de la muerte. De tal manera, no sólo el sonido que producen estos aerófonos remiten a dicha relación, sino también su presencia en el templo de Ehecatl.

¹⁰ El Mictlan era el lugar de residencia de la pareja divina de Mictlantecuhtli y Mictlacacihuatl, deidades de la muerte. De acuerdo con la versión de Sahagún, para llegar al final del recorrido el muerto debía de atravesar ocho páramos, en cada una debía de sortear algún tipo de trampa u obstáculo. Al llegar frente a Mictlantecuhtli le presentaban y ofrecían lo que llevaban.

El hecho de haber encontrado el silbato entre los restos óseos cremados del Entierro 3 procedente de Ixcateopan, y que muestre huellas de haber estado expuesto al fuego, indica que se trataba de un objeto personal que portaba este personaje al momento de la cremación.

El silbato fue sometido a un análisis espectral para determinar los componentes de la señal que emite y se comparó con el estudio realizado por Velázquez (2009), esto con la finalidad de establecer que el diseño de los aerófonos tenía toda la intención de reproducir específicamente un tipo de sonido.

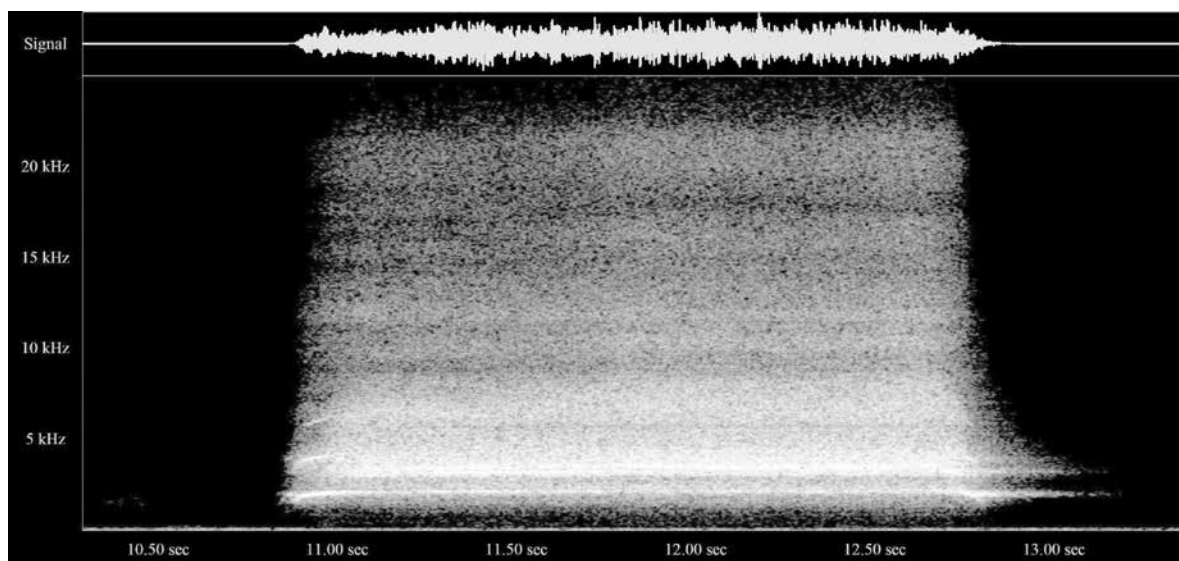
Si bien no se sabe con certeza cómo se operaba el silbato en la antigüedad, se realizaron varias pruebas para tratar de averiguarlo. El silbato puede generar una gama amplia de sonidos suaves y fuertes, con diferentes timbres que dependen de la forma de excitación. A baja presión de excitación genera un sonido parecido al viento, mientras a alta presión se genera una banda fuerte de frecuencias que parece un silbido rasposo con ruido. Se debe señalar que a corta distancia el efecto del sonido es impresionante.

Los sonidos fueron graficados con el programa Cool Edit Pro 2.0. Se observa que el resonador genera frecuencias de hasta 39 Hz, por arriba del máximo audible, así como gran diversidad de frecuencias, intensidad y timbres.¹¹

El análisis espectral mostró frecuencias de 2 a 3 kilohertzios (KHz), con bandas anchas de ruido audible hasta más de 7 KHz (fig. 7). La presión sonora más fuerte fue de 90 decibelios (dB) a 1006 dB a 1 m de distancia y 0°, que equivale a una potencia radiada de 0.0125 y 0.5 vatios, respectivamente. Presenta una potencia mayor a la del silbato del Cerro del Judío analizada por Velázquez (2009).

Debido a las características iconográficas y arqueológicas, así como a las funciones sonoras, podemos concluir que el silbato fue utilizado durante los rituales o ceremonias mortuorias del pasado.

¹¹ Las grabaciones fueron realizadas por el ingeniero Julio Delgado (CDI) y el maestro Roberto Velázquez. Se grabó a 24 bits y 96 kilohertzios con un micrófono AKG C414B-ULS sin filtro característica cardioile, el programa Studio One, PreSonus y un sonómetro.



© Fig. 7. Espectrograma del sonido producto del silbato de la muerte.

Si tenemos en cuenta la información proveniente del contexto arqueológico, así como el análisis óseo y el tratamiento mortuorio, es posible inferir que los restos óseos del Entierro 3 pudieron pertenecer a un personaje especial, tal vez a un sacerdote que, en vida, tenía precisamente la función de presidir y/o participar en los rituales funerarios, pues todo parece indicar se trataba de un objeto personal.

Conclusiones

El estudio realizado a los restos óseos de los tres entierros demuestra que pertenecieron a tres adultos masculinos que fueron expuestos al fuego de manera directa cuando aún tenían partes blandas. El color que presentan los fragmentos óseos indica que la temperatura de combustión de los mismos fue de entre 250° C y 900° C. La ausencia de algunos elementos óseos y la gran cantidad de cenizas encontradas sugiere que llegó hasta la incineración. Es necesario señalar que durante el análisis óseo no se observaron huellas de traumatismos, y por ello descarta que se trate de individuos ofrendados a alguna deidad.

La información proveniente de las fuentes etnohistóricas indican que Ixcateopan fue con-

quistado durante el mandato de Moctezuma Ilhuicamina. Dicha influencia se observa en la arquitectura del centro administrativo, y en distintos objetos asociados a los entierros: un cajete del Posclásico tardío, un silbato de barro del Posclásico temprano, además de navajillas de obsidiana y dos puntas de proyectil de obsidiana provenientes del Cerro de las Navajas (Hidalgo), y que tal vez llegaron a Ixcateopan por medio del comercio. Todos esos elementos apuntalan la estrecha relación que existió entre Ixcateopan y los mexicas.

Por otro lado, la presencia de símbolos de guerra y el autosacrificio —como las puntas de proyectil y las navajillas de obsidiana asociados a los entierros 1 y 2— tienen un carácter bélico, por ello se considera probable que se tratase de guerreros; sin embargo, el silbato asociado al Entierro 3 podría estar relacionado con un sacerdote que dirigía rituales funerarios.

Por último, quiero señalar la estrecha relación que los antiguos pobladores de Ixcateopan veían entre el fuego y los muertos, pues dicho elemento, por su facultad transformadora, aceleraba la descomposición del cuerpo del difunto para facilitar la separación de sus entidades anímicas, y esto propiciaba que el *teyolía* pudiera llegar a su destino final.

Bibliografía

- Acosta, Joseph de
2008. *Historia natural y moral de las Indias* (edición crítica de Fermín del Pino Díaz), Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Barrera Rodríguez, Raúl
2013. "Ixcateopan. Un sitio tributario de la Triple Alianza", *Arqueología Mexicana*, vol. 19, núm. 118, pp. 71-75.
- Barlow, Robert
1992. *La extensión del imperio de los culhua-mexica*, México, INAH/UDLA.
- Barba, L. y R. Rodríguez
1990. "Acerca del color de huesos quemados", *Antropológicas*, núm 5, pp. 94-95.
- Bohnert Michael, Thomas Rost y Stefan Pollak
1998. "The Degree of Destruction of Human Bodies in Relation to the Duration of the Fire", *Forensic Science International*, núm. 95, pp. 11-21.
- Both Adje, Arnd
2005. "Aerófonos mexicanos de las ofrendas del recinto sagrado de Tenochtitlan: perspectivas en la arqueomusicología mesoamericana", tesis de doctorado, Berlín, Freie Universität Berlin-Lateinamerika-Institut.
- Botella C., Miguel, Inmaculada Alemán y Sylvia A. Jiménez
2000. *Los huesos humanos: manipulación y alteraciones*, Barcelona, Bellaterra.
- Buikstra, J.E. y M. Swegle
1989. "Bone Modification Due to Burning: Experimental Evidence", en R. Bonnichsen y M.H. Sorg (eds.), *Bone Modification*, Orono, Center for the Study of the First Americans/ Institute of Quaternary Studies-University of Maine, pp. 247-258.
- Byers, Steven N.
2002 *Introduction to Forensic Anthropology*, Boston, Pearson/Allyn and Bacon.
- Códice Borgia
1963. *Códice Borgia* (ed. de Eduard Seler), 3 vols. México, FCE.
- Códice Florentino
1979. *Códice Florentino* (testimonios de los informantes de Sahagún, ed. facsim), México, Gobierno de la República/Giunti Barbera.
- Códice Laud
1994 *La pintura de la muerte y de los destinos. Libro explicativo del llamado Codice Laud* (ed. de Ferdinand Anders y Maarten Jansen), México, FCE/Akademische Druck und Verlagsanstalt.
- Códice Magliabechiano
1970. *Libro de la vida: texto explicativo del llamado Códice Magliabechiano* (ed. facsim. de Ferdinand Anders, Maarten Jansen, Jessica Davilar y Anuschka van 't Hooft), México, FCE/Akademische Druck und Verlagsanstalt.
- Etxeberria, Francisco
1994. "Aspectos macroscópicos del hueso sometido al fuego. Revisión de las cremaciones descritas en el País Vasco desde la arqueología", *MUNIBE Arkeología*, núm. 46, pp. 111-116 [<http://www.aranzadi-zientziak.org/fileadmin/docs/Munibe/1994111116AA.pdf>].
- Eckert, W.G, S. James y S. Katchis
1988. "Investigation of Cremations and Severely Burned Bodies", *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology*, vol. 9, núm. 3, pp. 188-200.
- Gasca Borja, Josefina
1984. "Informe de mantenimiento realizado en la zona arqueológica de Ixcateopan de Cuauhtémoc, Gro." (mecanoescrito), Chilpancingo, Centro Regional Guerrero.
- Guilliem Arroyo, Salvador
1996, "Ofrendas a Ehecatl-Quetzacoatl en México-Tlatelolco", tesis de licenciatura en arqueología, México, ENAH-INAH.
- Herrmann B.
1977. "On Histological Investigations of Cremated Human Remains", *Journal of Human Evolution*, vol. 6, núm. 2, pp. 101-103.
- Heyden, Doris
1997. "La muerte de Tlatoani, costumbres funerarias en el México antiguo", *Estudios de Cultura Náhuatl*, núm. 27, pp. 89-109.

- López Austin, Alfredo
2008. *Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas*, México, IIA-UNAM.
- Matos Moctezuma, Eduardo
2013. “La muerte en México de la época prehispánica a la actualidad”, *Arqueología Mexicana*, edición especial, núm. 52, pp. 8-35.
- Matrícula de Tributos o Codice de Moctezuma
1997. *Matrícula de Tributos o Codice de Moctezuma* (introducción y explicación Luis Reyes García), México, FCE.
- Mayne Correira, Pamela M.
1997. “Fire Modification of Bone: A Review from the Literature”, en W.D. Haglund y M.H. Sorg (eds.), *Forensic Taphonomy: The Postmortem Fate of Human Remains*, Boca Ratón, CRC Press, pp. 275-293.
- Munro, L.E., F.J. Longstaffe y Chistine D. White
2007. “Burnin and Boiling of Modern Deer Bone: Effects on Crystallinity and Oxygen Isotope Composition of Biopatite Phosphate”, *Paleogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, vol. 249, pp. 90-102.
- Johansson, Patrick K.
1998. *Ritos mortuorios nahuas precolombinos*, México, Secretaría de Cultura de Puebla- Gobierno del Estado.
- Rubí Alarcón, Rafael y Edgar Pavía Guzmán
1998. *Historia general de Guerrero II. El dominio español*, México, Conaculta-INAH/ Gobierno del Estado/ JGH/ Asociación de Historiadores de Guerrero, A.C.
- Sahagún, fray Bernardino de
2005. *Historia de las cosas de Nueva España* (5ª ed.), México, Porrúa (Biblioteca Porrúa).
- Symes, Steven A. *et al.*
2008. “Patterned Thermal Destruction of Human Remains in a Forensic Setting”, en Christopher W. Schmidt y Steven A. Symes (eds.), *The Analysis of Burned Human Remains*, Londres, Academic Press, pp. 15-54.
- Tiesler, Vera, Andrea Cuccina, Margaret Streeter
2006. *Manual de histomorfología en hueso no descalcificado*, Mérida, Universidad Autónoma de Yucatán.
- Velázquez Cabrera, Roberto
2009. “Silbato de la muerte”, *Arqueología*, México, INAH, 2ª época, núm. 2, pp. 184-202.

