

Mencos Quiroa, Elisa Beatriz

2012 Nuevos datos sobre los metales en Guatemala: La colección del Museo Nacional de Arqueología y Etnología. En XXV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2011 (editado por B. Arroyo, L. Paiz, y H. Mejía), pp. 714-721. Ministerio de Cultura y Deportes, Instituto de Antropología e Historia y Asociación Tikal, Guatemala (versión digital).

60

## NUEVOS DATOS SOBRE LOS METALES EN GUATEMALA: LA COLECCIÓN DEL MUSEO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA

*Elisa Beatriz Mencos Quiroa*

### PALABRAS CLAVE

*Altiplano, Postclásico, metales, orejeras, collares*

### ABSTRACT

*In recent years, research in the field of archaeology has been directed towards materials and rare artifacts. One of them is metal; of which little is known compared to other artifacts. This paper will analyze the collection of artifacts belonging to The National Museum of Archaeology and Ethnology in Guatemala. This research aims to expand existing knowledge on the subject and expose these artifacts that have long been appreciated but not studied and discover new data that they have.*

La evidencia más antigua del uso de metales en América corresponde al cobre y data del año 4000 AC en la Cultura del "Cobre Antiguo" en la Región de los Grandes Lagos, Estados Unidos (Echavarría 1992:155). Los primeros artefactos de oro en Suramérica, específicamente en Perú, están fechados para el 2000-1500 AC (Bray 1981). Karen Olsen Bruhns (1994) menciona el hallazgo de varias herramientas empleadas en la elaboración de artefactos de oro que datan posiblemente del año 1800 AC aproximadamente. Hacia el siglo X aparecen en Mesoamérica los primeros trabajos relacionados con la metalurgia en la Costa del Pacífico, en los actuales estados de Oaxaca, Guerrero y Michoacán (Romero Galván 2000:119). Ya para finales del Clásico Tardío (Siglos VIII y IX) se encuentran objetos de metal en el Área Maya, un ejemplo son los fragmentos de figurilla de la Estela H de Copán. Son dos piernas que pudieron ser elaboradas en Costa Rica o Panamá. La estela junto a la que fueron recuperadas está fechada para el 782 DC (Morley 1947). Otro objeto de oro fundido fue localizado en Palenque y hasta el momento no se ha encontrado una imagen del mismo.

En América se distinguen varios estilos orfebres de los que tenemos ejemplos en Guatemala. A continuación se hará una descripción breve de los que han sido identificados. En México se destacan dos: la Orfebrería Mixteca y la Tarasca. Ambas presentan objetos similares a los encontrados en Guatemala (anillos, cascabeles con decoración imitación de alambre entre otros). Los mixtecos fueron grandes orfebres, elaboraron pectorales y pendientes que representaban a dioses (*Xipe Tótec*, *Mictlantecuhtli* y *Xiuhtecuhtli*); orejeras, bezotes, anillos, cascabeles y otros con incrustaciones de turquesas (Piña Chan 1987:125). Muchas de sus obras son elaboradas con la técnica de la cera perdida, siendo sus piezas de un estilo local que representa iconografía propia (Torres y Franco 1990:86-87). Los tarascos, al igual que los mixtecos, trabajaron metales como el oro, la plata y el cobre. Entre las técnicas que emplearon están el martillado, fundición, dorado, filigrana y soldadura. Realizaron elaboradas piezas, entre ellas se puede mencionar cascabeles con forma de animales y aplicaciones de filigrana; bezotes con motivos florales; alfileres con cabezas de animales; agujas, anillos, anzuelos y otros objetos decorados con turquesas (Piña Chan 1987:290). Se distinguen por el uso de los bronceos de estaño y arsénico y por la fabricación de artefactos utilitarios. Las técnicas y el estilo de las piezas son muy similares a las sudamericanas (Torres y Franco 1990:86-87).

En Panamá el estilo predominante era el Coclé, éste nació alrededor del Siglo V de nuestra era, consisten en pendientes zoomorfos elaborados por fundición a la cera perdida. Los sitios panameños donde se han observados estos objetos son Venado Beach (al oeste del Canal) y Conte (en el centro de Panamá, Wardell 1968:104). En Colombia existe una cronología del trabajo en metal elaborada por José Pérez de Barradas en la que distingue cuatro estilos característicos: Calima, Tolima Quimbaya y Tairona. El estilo Quimbaya se localiza en el valle Medio del Cauca. Las piezas más tempranas elaboradas durante los primeros cuatro o cinco siglos de nuestra era son largas láminas de oro, pectorales con decoración en repujado que en ocasiones incluían motivos zoomorfos (Wardell 1968:69). En épocas más tardías se crearon objetos de mayores dimensiones demostrando un nivel de especialización más alto, pues necesitaban moldes muy complejos para su manufactura. Un ejemplo son las figurillas antropomorfas empleadas posiblemente como efigies. Los artefactos de este periodo eran pulidos, los detalles en la superficie son mínimos encontrándose en áreas específicas como las muñecas, rodillas, cuellos y tobillos de las figurillas (Wardell 1968:69).

## LA COLECCIÓN DEL MUSEO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA

El Museo Nacional de Arqueología y Etnología de Guatemala cuenta con una amplia colección que incluye monumentos, vasijas, hueso, concha y metales. Los metales son probablemente los artefactos menos estudiados. Hasta el momento se analizaron 99 objetos de metal de los cuales 20 corresponden a cascabeles (siendo el grupo mayoritario), seguido por orejeras (9), discos convexos (8), collares y pendientes (6), aretes, anillos y hachas (5 de cada uno), hojas de oro (4), brazaletes, agujas, pulseras (3), pechera, bandas, nariguera, ornamentos de mariposa, fragmentos de cobre (2), rostro zoomorfo, tubo retráctil, figura antropomorfa, resorte, tapadera, punta de flecha, clavo, diadema, pinzas y aditamento (1). En total son 29 tipos de artefactos diferentes que van desde los más frecuentes (anillos, agujas y cascabeles), hasta los más extraordinarios (diadema, pecheras y rostro zoomorfo). Los artefactos de la colección provienen de ocho sitios distribuidos en el Altiplano guatemalteco: Mixco Viejo (14), Iximché (8), Zaculeu (15), Los Limones (1), Q'umarkaj (6), Ixtahuacán (2), Lupita (1) y Quiriguá (6), el resto sólo han sido identificados como originarios de Tierras Altas (43).

Los materiales empleados para la manufactura de estos consisten en cobre (27 artefactos), oro (14) y plata (1). También hay objetos elaborados con aleaciones de oro, cobre y plata. La más común es la tumbaga (23), plata con cobre (2) y bronce (1). La mayor parte han sido identificados por medio de la inspección visual como es el caso de la tumbaga, la que presenta en la superficie exterior nubes cobrizas. En los casos en los que es posible observar el interior de los mismos muestran un color cobrizo pero a diferencia del exterior en esta cara es uniforme. Debido a la diversidad de procedencias, tipos de artefactos y materiales dentro de la colección, se optó por describirlos de acuerdo al sitio en el que fueron hallados. Aquellos que no tienen una proveniencia segura serán referidos por separado. Cabe mencionar que la información que forma parte de esta ponencia es preliminar, ya que es necesario consultar más publicaciones y bases de datos con el fin de encontrar ejemplares similares a los vistos en la colección.

## IXIMCHÉ

En las excavaciones llevadas a cabo por Guillemín en 1959 y años siguientes se menciona la aparición de un cascabel de cobre cerca o en la esquina noroeste de la Estructura 1 (citado por Nance 2003:72). En el Entierro 38-A/I (GO) ubicado en la Estructura 38 de la Plaza C, se recuperaron dos adornos de cobre localizados debajo de la rodilla derecha del individuo (Guillemín lo menciona en sus notas de campo temporadas 1966, 1967 y 1969, citado por Whittington 2003:222). Se hallaron asociados a cuentas de oro, concha, objetos de jade y una punta de proyectil. En la Estructura 104 (la cual posiblemente funcionó como un *tzompantli*), situada en la esquina sur del Templo 4, se recuperaron 48 cráneos con signos de decapitación (presencia de las vértebras cervicales). Uno de estos cráneos (IX-33), estaba asociado a un arete de cobre y tres fragmentos de obsidiana (Guillemín lo describe en sus notas de campo de 1964 y es citado por Whittington 2003:229).

El Entierro E.27-A estuvo compuesto por cuatro individuos, se ubica en la primera fase constructiva de la Estructura 27. Presentó un disco de 2 cm de diámetro junto al Esqueleto I, cuyo núcleo era de algún tipo de mineral cubierto con una lámina de cobre (Guillemin 1961:91). Cerca del cráneo del Esqueleto IV, fue encontrado un anillo y una nariguera de cobre que presentaba oxidación (Guillemin *op. cit.*:93). Se piensa que este individuo es el más importante del entierro, ya que estaban asociadas al mismo varias cuentas de concha, jade y un collar elaborado con cabezas de jaguar hechas de oro, así como una banda de oro que permaneció sobre su cráneo. Según Guillemin (1961:103,105), el individuo enterrado podría ser Chopena Tziquin Uca o Chopena Tojin, ya que según los Anales que Vukubatz tuvo 9 hijos, dos de ellos murieron en guerras. El cráneo del Esqueleto IV presenta un golpe. El autor mencionado pensaba que el personaje enterrado era Chopena Tziquin Uca, no sólo por el daño en el cráneo sino que también por los diseños de ave o tziquin presentes en los brazaletes que portaba. Este entierro fue fechado por los restos cerámicos encontrados en el relleno, los cuales son de tipos del Postclásico Tardío. Dentro de la tumba no fue depositada ninguna vasija que posibilitara un mejor fechamiento (Guillemin *ibid.*:96-97).

## LOS LIMONES

Este sitio se ubica en San Marcos. El artefacto corresponde a un disco de tumbaga con decoración en repujado que representa un ave, posiblemente un búho. Este artefacto se le relaciona con un grupo de discos conocidos como “Los discos de Soconusco”, ya que comparten el tipo de decoración en repujado. Están fechados para el Clásico Tardío y provienen del área que comprende el Soconusco y el Occidente de Guatemala. El estilo homogéneo sugiere que fueron creados en el mismo taller de orfebrería (Bray 1977:381). Según las crónicas, este tipo de artefactos de oro o tumbaga con forma de disco eran empleados como parte de la protección en la guerra, en orejeras y en collares o pecheras. Con frecuencia eran adosados a soportes elaborados en madera (Bray 1977:381).

## LA LUPITA E IXTAHUACÁN

Ambos sitios están localizados en Huehuetenango. Se analizaron tres hachas, dos son de Ixtahuacán y una de La Lupita. El hacha procedente de La Lupita es de un material diferente, por lo que se piensa que es de bronce y no de cobre. Según Hosler, Lechtman y Holm (1990:17), las tecnologías relacionadas con los metales fueron introducidas en México desde Ecuador en dos fases distintas: la primera entre los años 800-1200 DC, y la segunda del año 1200-1300 hasta la venida de los españoles. Es en la segunda fase en la que se observan la presencia de las hachas. Indican que este tipo de artefactos, junto con los cascabeles, es uno de los más comunes en las colecciones (*Ibid* 1990:17). Las aleaciones empleadas para la elaboración de estos bienes en México y en Sudamérica, generalmente es de cobre con arsénico (*Ibid* 1990:2). Cabe mencionar que debido a la forma y el grosor, este tipo de hachas pueden ser utilizadas como herramientas para cortar (*Ibid* 1990:41).

## MIXCO VIEJO

De acuerdo a la información anotada en una bolsa de papel, hay dos fragmentos de láminas de cobre provenientes de estos sitios. Uno de ellos tiene doblado uno de los extremos. Sobre la superficie tienen sedimento terroso además de manchas de óxido. La cara anterior de estos es lisa y con óxido. Hay una aguja de cobre completa bastante deteriorada; un collar con 9 cascabeles completos, sin sonaja, posiblemente hechos de tumbaga; una orejera de cobre, completa con sedimento en la superficie y un anillo de banda simple.

## QUIRIGUÁ

Cerca de Quiriguá se recobraron varios cascabeles de cobre, uno de ellos presenta evidencia de haber explotado en el momento de ser fundido, lo que indica que pudieron ser producidos en el lugar (Lothrop 1952:25). Posiblemente cuatro de los seis cascabeles provenientes de Quiriguá sean los reportados por Lothrop. Los otros dos cascabeles de cobre fueron elaborados posiblemente por medio

de la fundición a la cera perdida. Estos ejemplares conservan restos de sedimento sobre la superficie, el que muestra huellas de textil. Esto hace pensar que en algún momento estuvieron en contacto con este tipo de material. Todo indica que la metalurgia en este sitio se estableció durante el Clásico Tardío y el Postclásico Temprano, sin embargo no hay evidencia de algún taller orfebre en el lugar.

## **Q'UMARKAJ**

De acuerdo a los materiales analizados, en Q'umarkaj fueron encontradas un par de orejeras y un disco convexo que en algún momento tal vez fue utilizado como parte de un collar, ambos pueden ser de oro. Sin embargo hay una orejera, que de acuerdo al libro de ingresos del museo, pertenece a un par de orejeras donadas en el año 1994. Existe un collar de 23 recortes de oro (posiblemente desechos) de diferentes tamaños, entre el material observado hay un collar con 24 cuentas consistentes en recortes de lámina de oro con ciertas diferencias en el tamaño. También hay un posible collar compuesto por 27 cuentas circulares, perforadas en el centro, probablemente elaboradas en oro. En los registros de ingreso se tiene conocimiento de un lote de 33 discos de oro delgados para usar como cuentas, por lo que podrían corresponder al antes mencionado. Con el paso del tiempo se pueden perder las procedencias y por la fragilidad de las piezas algunas partes de las mismas. Se necesita investigar más al respecto para confirmar este descubrimiento.

## **ZACULEU**

En Zaculeu se hallaron 30 objetos de metal del Posclásico Temprano y Tardío en contextos funerarios. Consisten en orejeras, cascabeles, anillos y pendientes de origen local y algunos importados en metales como oro, tumbaga y cobre. Según Woodbury y Trik (1953:262) algunos de los artefactos más simples son de manufactura local, mientras el resto provienen de México. El análisis llevado a cabo por William Root (1953:267) de los objetos de metal recuperados en Zaculeu demuestra la existencia de tres tipos de cobre:

- a) Cobre con plata como impureza ocasional
- b) Cobre con algo de oro o plata y rastros de arsénico
- c) Cobre con estaño, arsénico, bismuto, antimonio y plomo en diferentes combinaciones.

Los tipos a y b son similares al cobre encontrado en Guatemala, Chiapas y El Salvador. Sin embargo, estos artefactos muestran estilos artísticos de México por lo que pueden ser producto de intercambio (Root 1953:267).

Los cascabeles fueron elaborados con la técnica de la cera perdida, algunos presentaron sonaja hecha de cobre o de piedra. La decoración varió entre aplicaciones de alambre, aplicaciones en forma de botón o no tener ningún tipo de decoración. La placa de cobre presentó probablemente la técnica de coloración. También se recobraron cuatro discos convexos de oro y plata, según las investigaciones realizadas por Root (1953:266) cada uno tenía dos perforaciones. La pieza más impresionante es una cabeza zoomorfa que representa a un ave, posiblemente fue elaborada por la técnica de la fundición. Está decorada con pintura de origen mineral (rojo, azul, verde y negro) con la que se representan detalles como los ojos y las plumas del ave. Este artefacto es vacío por dentro, sin embargo guardaba una sonaja en un pequeño compartimiento, que al ser agitada producía un sonido imitando el canto de un ave. Es posible que haya sido parte de un ornamento más grande, probablemente un mosaico circular de turquesa (Woodbury y Trik 1953:265). Existen otros ejemplares con características similares en Zachila y Yanhuitlán, Oaxaca y en Isla de Sacrificios, Veracruz (Bray 1977:385; Pendergast 1962:532). De este sitio lo más importante fue confirmar la procedencia de unos fragmentos de hoja de oro, ya que por la fragilidad de este material es impresionante que se hayan conservado hasta la actualidad, los mismos fueron extraídos de la Tumba 4-1. Según la descripción proporcionada por Woodbury y Trik (1953:263), es posible que fueran parte de un disco de 2 ó 3 cm.

## TIERRAS ALTAS

Son 43 los artefactos que no cuentan con procedencia y que probablemente tienen como origen las Tierras Altas. Entre ellos hay varias orejeras, anillos, cuentas, agujas, 1 tapadera, 1 posible nariguera, placas repujadas, 1 tubo retráctil, bandas, brazaletes, pendientes, discos convexos, resorte, , 1 pendiente zoomorfo, fragmentos de hoja de oro, pulsera y algunos collares. Como parte de este grupo se tiene la aguja más larga encontrada en Guatemala hasta el momento, tiene 23.3 cm de largo, está completa y en buenas condiciones. Según a las investigaciones de Dorothy Hosler (2002), el tipo de aguja que forma parte de la colección lo sitúa entre los años 600-1200/1300 DC. La variación en los tamaños es propia de esta época, lo que sugiere la especialización de este tipo de artefactos y explica el que sean encontrados en entierros y en pozos estratigráficos (Hosler 2002:77). Hosler (2002), considera que esta clase de agujas pudo ser empleada en actividades relacionadas con la fabricación de telas o el adorno de ellas, pues podían perforar este material.

Se identificaron cinco pares de aretes dentro de la muestra, uno de ellos es de estilo mixteca, es de oro con cabeza antropomorfa. La cabeza presenta un tocado o casco en forma de ave. La cara del personaje tiene todos los detalles bien definidos: ojos, boca y nariz. Las orejeras están hechas de alambre enrollado de las cuales salen dos de los tres cascabeles que acompañan al conjunto. Los tres cascabeles tienen decoración imitación de filigrana con una plataforma y una banda que sale de la misma. Tiene dos perforaciones a cada lado de la cara y es vacía por dentro. Los otros pares de aretes corresponden a formas diferentes, se puede observar dos círculos simples de cobre, sin decoración. El tercer par tiene diseños geométricos y son posiblemente de tumbaga. El cuarto par tiene forma de triángulo invertido con decoración de líneas en relieve. El último es un par de aretes con forma de hacha, de 4 cm de largo. Es probable que sea tumbaga. No se encontró ejemplos similares hasta el momento.

Siguiendo con los artefactos de la colección y en relación a tres de ellos es importante mencionar que en Costa Rica se han encontrado entierros de prestigio y escondites que contienen oro debajo de los pisos de las viviendas. Esto es común en aquellos sitios que responden a un patrón de asentamiento típico de la época en la que el oro dominaba en Costa Rica (800-100 DC). Esto se veía en la Costa Central del Atlántico, en el Valle Central, posiblemente en la Región Central del Pacífico y en el suroeste del país (Snarskis 2003:176-177). Esta arquitectura de élite consistió en ciudades con calzadas empedradas, plazas abiertas, grupos habitacionales circulares y estructuras decoradas con tiestos de 20 m de diámetro aproximadamente (Snarskis 2003:177). En la Tumba 18 de la Finca Linares, Guanacaste, Costa Rica se recuperó un entierro con varios artefactos de metal. Los investigadores encontraron 1 pendiente con forma antropomorfa, otro con forma de rana y un pendiente similar a un disco (Snarkis 2003:176-177). Estos son similares a otros cuatro artefactos resguardados en el museo, un pendiente zoomorfo, otro con forma de rana y dos discos. Estos artefactos hallados en Costa Rica los asocian al estilo Quimbaya que después fue importado a Panamá (Bray 1981, 1984 citado por Snarkis 2003:176). En Panamá hay una rana doble similar a la de esta colección, cuyo estilo se le conoce como Coclé.

Hay otros objetos que no han sido encontrados en la literatura referente al tema. Entre ellos hay una posible tapadera, un resorte de oro, una posible nariguera, dos bandas que podrían haber sido utilizadas como pulseras y un tubo retráctil. Hasta el momento no se han visto ejemplos similares en los documentos consultados por lo que hace falta más investigación para determinar su origen o por lo menos compararlos con otros artefactos.

Por último, hace unos 10 años aproximadamente se expuso la momia que forma parte de la colección del museo. Ésta según comunicaciones personales el museo, indicaron que la misma fue donada en la década de los años 1960 por una familia que probablemente venía de Colombia. Estaba acompañada por dos pecheras de tumbaga, las que presentan decoración repujada. Al buscar paralelos con piezas de otros países se encontró una pechera estilo Quimbaya muy parecida a la pechera más grande. No se puede dar un fechamiento aproximado de la misma pues es necesario investigar más al respecto. La otra pechera de forma ovalada también es de estilo Quimbaya, basado en las imágenes consultadas.

## CONCLUSIONES

La colección del Museo Nacional de Arqueología y Etnología es tan variada y extensa que los resultados presentados en esta ponencia son preliminares. Por otro lado en lugar de encontrar respuestas a interrogantes establecidas anteriormente plantea más preguntas, ya que se descubrió objetos de los que no se tenía conocimiento y de los que hasta el momento no se ha visto ejemplos similares. Entre ellos se puede mencionar el tubo retráctil y el resorte, los que probablemente son parte otros objetos más grandes y elaborados. De los artefactos ya conocidos se pudo observar la existencia de estilos provenientes de México (Mixteco) y de Colombia (Quimbaya). Esto refuerza la idea que los grupos culturales del Postclásico que poblaron Guatemala evolucionaban hacia el uso de los metales tanto en los adornos personales como en los objetos utilitarios.

Como se ha mencionado en otras ocasiones este tipo de bienes han sido recuperados en entierros, ofrendas depositadas en altares, posibles rellenos constructivos y en contextos domésticos, siendo varios los ejemplos descritos en las investigaciones arqueológicas. Lo anterior se comprueba sobretodo por los artefactos asociados a entierros en Zaculeu e Iximché, en los que personajes de alto estatus fueron acompañados por objetos de cobre, oro y tumbaga. Son más de 20 los sitios arqueológicos que cuentan entre sus registros con objetos de metal, 8 de ellos están representados en esta muestra de los cuales 4 han sido investigados, lo que permite tener mayor detalle de los contextos, objetos asociados y compararlos con otros que hayan sido tratados de la misma forma en diversos países donde se desarrolló la metalurgia y la orfebrería prehispánica.

El sistema de clasificación elaborado por Bray (1977) sigue siendo útil pues varios objetos que actualmente se conservan en el museo fueron identificados por medio de ese documento y compararlos con otros procedentes del resto de Mesoamérica y con Sudamérica. La clasificación creada por Pendergast (1962) también es útil por agruparlos en decorativos, utilitarios y ceremoniales. El primero grupo está representado por anillos, cascabeles y orejeras. El segundo lo componen las agujas de la colección y el tercero por los pendientes zoomorfos, antropomorfos, rostros zoomorfos, discos y placas repujadas. Es importante continuar con estas investigaciones que apenas inician y así ampliar los conocimientos que ya se tienen con respecto a la metalurgia y orfebrería prehispánica en Guatemala.

Agradezco al Museo Nacional de Arqueología y Etnología y a su personal por su colaboración; al Lic. José Crasborn, a Robert Sharer y a Wendy Ashmore por proporcionar información relacionada con los objetos provenientes de Quiriguá; al personal del Archivo de CIRMA por permitir el acceso a la Colección Jorge Guillemin.

## REFERENCIAS

Bray, Warwick

- 1977 Maya Metalwork and its external connections. En *Social Process in Maya Prehistory: Studies in honor of Sir Eric Thompson* (editado por N. Hammond), pp.365-403. Academic Press, New York.
- 1981 Gold Work. En *Between Continents/Between Seas: Precolumbian Art of Costa Rica*, pp. 153-166. Detroit Institute of Arts.

Bruhns, Karen Olsen

- 1994 *Ancient South America*. Cambridge World Archaeology. Cambridge University Press. Gran Bretaña.

Echavarría, Alejandro

- 1992 La Metalurgia en América. *Revista Universidad de Antioquia*. 61(229):153-163. Colombia

Guillemin, Jorge

- 1961 Un Entierro Señorial en Iximché. *Anales de la Sociedad de Geografía e Historia*. No 1 a 4:89-105. Guatemala.
- 1965 *Iximché*. IDAEH. Tipografía Nacional. Guatemala.

- Hosler, Dorothy  
2002 *The Sounds and Colors of Power. The Sacred Metallurgical Technology of Ancient West Mexico*. MIT. Segunda impresión. Estados Unidos.
- Hosler, Dorothy, Heather Lechtman y Olaf Holm  
1990 *Axe-Monies and Their Relatives*. Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology, Number Thirty. Dumbarton Oaks. Washington.
- Lothrop, S.K.  
1952 *Metal from the Cenote of Sacrifice Chichen Itza, Yucatan*. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology Harvard University Vol. X, No. 2. Cambridge.
- Mencos, Elisa  
2009 Los artefactos de cobre del Museo Popol Vuh. En *XXII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2008* (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía), pp.890-904. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Mencos, Elisa y Regina Moraga  
2005 Artefactos de metal de la Costa Sur de Guatemala. En *XVIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2004* (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía), pp.977-982. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Morley, Sylvanus  
1947 *The Ancient Maya*. Stanford University Press. Segunda Edición. Estados Unidos.
- Nance, Roger  
2003 Iximché and Details of the Excavations. En *Archaeology and Ethnohistory of Iximché* (editado por R. Nance, S. L. Whittington y S. Rodas), pp.53-98. University Press of Florida. Estados Unidos.
- Pendergast, David M.  
1962 Metal Artifacts in Prehispanic Mesoamérica. *American Antiquity* 27(4):520-545. Society for American Archaeology.
- Piña Chan, Román  
1987 *Una Visión del México Prehispánico*. Serie de Culturas Prehispánicas 1. UNAM. México.
- Romero Galván, José Rubén  
1999 El Mundo Posclásico Mesoamericano. En *Atlas Histórico de Mesoamérica*. Linda Manzanilla y Leonardo López, coordinadores. Larousse. México.
- Root, William  
1953 Report on Some Metal Objects from Zaculeu. En *The Ruins of Zaculeu*. United Fruit Co., New York.
- Snarskis, Michael  
2003 From Jade to Gold in Costa Rica: How, Why and When. En *Gold and Power in Ancient Costa Rica, Panama, and Colombia* (editado por J. Quilter y J. W. Hoopes). Dumbarton Oaks Research Library and Collection Washington, DC.
- Torres, Luis y Francisca Franco  
1996 La Metalurgia Tarasca. Producción y Uso de los Metales en Mesoamérica. En *Temas Mesoamericanos* (editores Sonia Lombardo y Enrique Nalda). INAH. México.

Wardell, Allen

1968 *The Gold of Ancient America*. The Meriden Gravure Co. Museum of Arts, Boston. Estados Unidos.

Whittington, Stephen

2003 Descriptions of Human Remains and Burial Structures. En *Archaeology and Ethnohistory of Iximché*. Editado por Roger Nance, Stephen L. Whittington y Sergio Rodas. University Press of Florida. pp. 205-240. Estados Unidos.

Woodbury, Richard y Aubrey Trik

1953 *The Ruins of Zaculeu*. United Fruit Co., New York.