

# Materiales cerámicos de incrustación parietal en el Próximo Oriente. Derivaciones ornamentales y funcionales hacia los *clavi coctiles*

Amparo Graciani García

La importancia de la arcilla como material de construcción en Mesopotamia conllevó el uso masivo de piezas de adobe y cerámicas, de formas y dimensiones diferentes, tanto para ejecución de elementos estructurales (Graciani 2005 y 2007) como para fines ornamentales. Las primeras piezas cerámicas decorativas se utilizaron en la construcción monumental (especialmente en templos y palacios), en la primera mitad del cuarto milenio a.C. cuando a finales de época calcolítica, el periodo de El Obeid, se emplearon mosaicos (cónicos, figurados y geométricos) que además de su función estética habrían de contribuir a proteger los elementos constructivos ejecutados en adobe, en especial de la acción de la intemperie y de la erosión del agua y el viento. Los revestimientos ornamentales en el Próximo Oriente mantuvieron tal dualidad funcional hasta el siglo VI a.C. cuando, por los ruinosos efectos que una crecida tuvo sobre la recién remozada Babilonia, Nabucodonosor impuso el uso del ladrillo como material de construcción en la edificación monumental, momento a partir del cual la aplicación de piezas ornamentales respondió esencialmente a criterios estéticos (Graciani 1992, 37-38).

Los revestimientos cerámicos de los muros de adobe que precedieron a ese cambio tan importante para la Historia de la Construcción mesopotámica no se realizaron con ladrillos ornamentales hasta la llegada de los casitas, que aportaron los ladrillos abocados o en relieve, siempre sin vidriar (Graciani 1992, 37).<sup>1</sup> Por ello, para garantizar la inserción (y

con ello su adherencia) en la gruesa capa de argamasa de yeso o betún que cubría los muros matrices, se utilizaron piezas cerámicas muescadas y en vértice,<sup>2</sup> entre las que destacan los mosaicos cónicos, que se encastraban en la argamasa sin elemento metálico alguno; por el contrario, por ser planas, las pequeñas piezas de piedra o concha de los mosaicos geométricos habían de ser unidas entre sí con alambres para fijarlas a la base bituminosa.<sup>3</sup>

La existencia de piezas cónicas, de época posterior, en concreto del periodo casita (a partir del siglo XVIII a.C.) que evidencian claras similitudes con los *clavi coctiles* romanos (figura 1), nos ha llevado a plantear en este trabajo las líneas básicas de la evolución de estas formas cónicas, apostando por la hipótesis evolucionista que, como indica Tourtet (2013, 174) enunció Andrew (1923) y mantuvo Unger (1926).

Partimos de la hipótesis de que los romanos dotaron de un uso funcional a estas piezas (hasta el momento, ornamentales y rituales), para dar paso a los *clavi coctiles* que emplearon en la calefacción parietal de las termas, para fijar al paramento las placas de terracota del cerramiento de la *concameratio* (Sanz 1987). Estas piezas –referidas como *clavijas*, *fijas*, *poleas*, o *carretes*, en español) y *ton-nägeln*, *studds* y *terra cuite*, en alemán, inglés y francés, respectivamente– contarían en muchos casos con vástagos metálicos para facilitar el anclaje muro matriz (Degbomont 1984; Sanz Gamo 1987).

Según Yegül, esta solución estuvo muy difundida por el Mediterráneo, siendo anterior a las *tegula mam-*



Figura 1  
Clavija y ladrillo de ángulos recortados para la *concamera-  
tio* (Sarabia 2012, 180)

*matae* que aparecieron en Italia en el siglo I a.C. Su difusión fue tal que, a finales del siglo I d.C., los *clavi coctiles*, asociados a ladrillos recortados habían des-

bancado a la solución italiana. Así en la Península Ibérica su uso estaría muy extendido en los siglos II y III, en paralelo a los *tubuli latericii*, que con sus oquedades laterales permitían mejorar el tiro y evitar el efecto ola de las turbulencias (Graciani 2009, 725-726).

Entendemos que las evidentes similitudes formales entre las piezas casitas y los *clavi coctiles* no puede ser casual y que la idea apuntada por algunos autores del origen oriental de estas piezas tan extendidas por el Mediterráneo fundamentaría la relación que se establece en estas páginas.

#### LOS REMOTOS ANTECEDENTES: LOS MOSAICOS CÓNICOS

Los primeros ejemplares de piezas cerámicas cónicas para encastrar en muros corresponden al área sumeria y fueron de carácter decorativo; se emplearon como teselas de mosaicos cónicos, que, con los geométricos y los figurados, constituyen los revestimientos más genuinos de época caldea. De hecho, la presencia de mosaicos cónicos y de cuencos de reborde biselado son los dos parámetros que los investigadores estiman como reveladores de que el yacimiento en cuestión ha sido poblado por hombres del Sur (Baltali 2007, 8).



Figura 2  
Piezas de mosaico cónico. Oriental Institute Museum, University of Chicago. Fot. de la autora

Las más antiguas datan de hacia el 4200 a.C., y fueron localizadas en Uruk (actual Irak), cuando durante el comienzo de su desarrollo urbano se construyeron con adobe grandes palacios y templos, cuyos exteriores precisaban ser decorados y protegidos de la intemperie. Fue entre el 3500 y el 3100 a.C., cuando en los niveles V-IV de Uruk (Schmandt-Besserat 1992, 59) el mosaico cónico se generalizó y alcanzó su esplendor, aplicándose en muros, columnas y basamentos de templos y palacios (en cuyos yacimientos se encuentran millares de conos); en esta fase, se encuentra también en otras poblaciones de la Baja Mesopotamia –Jebel Aruda y Hassek (colonias de Uruk), Ur, Tello y Eridú– y de la Siria moderna (p.e. Habuba Kabira) (Leick 2002, 17, 35-39).

Aunque existen variaciones locales (por ejemplo en Eridú, donde los conos eran de yeso y de más de 30 cm. de altura) los más comunes eran de arcilla cocida, de entre 10 y 12,5 cm de altura; sus bases o cabezas (con un diámetro cercano a los 2 cm) eran generalmente planas, presentando algunas un rehundimiento central respecto al resalte de su corona perimetral (figura 2).

Los conos se encastraban por sus vértices en la densa (y aún húmeda) capa de argamasa de yeso –y en ocasiones de betún– con la que se revocaba el paramento matriz, dejando sobresaliendo sus bases que estaban pigmentadas en negro, blanco o rojo. Los paramentos resultaban de gran belleza plástica y cromatismo, al organizar conos de bases de diferentes colores conforme a patrones geométricos diversos (diagonales, bandas rectilíneas o zigzagueantes, rombos, diamantes, ángulos y triángulos), probablemente inspirados en la cestería y los textiles (figura 3).

Entre otros (Schmandt-Besserat 1992, 59), el edificio más conocido en el que se emplearon mosaicos cónicos es el templo de Eanna en Uruk, que por su inusual encalado, se conoce como el templo de Caliza Blanca. En concreto, los mosaicos cónicos ornamentaban la plataforma porticada de los frentes NO y SO del patio trasero a la cabecera (el Patio de los Muros de Mosaico), sus peldaños y las dos hileras de pilares de dos metros de diámetro que la sostenían.

Por la abundancia de piezas cónicas localizadas es frecuente verlas expuestas en museos, incluso en composiciones como las reconstrucciones del Vorderasiatisches Museum (Pergamonmuseum del Staatliche Museum), de Berlín (figura 3), el Penn Museum de Filadelfia, el Metropolitan Museum of Art de



Figura 3  
Mosaico cónico del Templo de Eanna en Uruk. Staatliche Museum (Pergamonmuseum), Berlín

Nueva York, el British Museum de Londres o el National Museum de Iraq en Bagdad.

Según Schmandt-Besserat, su origen se remonta al octavo milenio a.C., cuando en Çatalhöyük (Anatolia)<sup>4</sup> se introducían en los hornos de cocción cerámica pequeños conos para elevar las piezas o bien con fines pirométricos (para determinar la temperatura de fusión), como también (aunque con una mayor sofisticación y ornamentación) posteriormente harían los egipcios.<sup>5</sup>

#### CLAVOS DE PARED: CLAVOS DE ESCARPELA Y DE FUNDACIÓN (SIKKATU)

En el periodo sumerio (Protodinástico o Dinástico Arcaico, 2900 a. C. y 2334 a.C.) el mosaico cónico evolucionó hacia la aparición dos tipos de *clavos de pared* (los de escarapela y los de fundación), ambos ornamentales, aunque los últimos también rituales. El proceso supone la desaparición de la superficie cerámica continua, potenciándose la separación entre las piezas y su tratamiento ornamental independiente, además de los valores simbólico-rituales ya referidos para los clavos de fundación.

Los clavos de escarapela son piezas de terracota de mayor longitud (de 25 a 37 cm.), cuyas cabezas (de 11,5 cm de diámetro) presentan un adorno floral. Los ejemplos más característicos (que pueden verse en el Museo Británico de Londres) corresponden al Tem-



Figura 4  
Clavos de escarpela del Templo de Ninghursag de Tell-ak Ubaid. British Museum, Londres. Fot. de la autora

plo de Ninghursag de Tell-ak Ubaid (Irak) (figura 4), del Protodinástico III (2600-2350 a.C.),<sup>6</sup> cuyas escarpelas, que eran de ocho puntas,<sup>7</sup> estaban conformadas con pétalos de piedra caliza (dos rojos, dos negros y cuatro blancos) fijadas con alambre y masilla de betún a unos conos cerámicos con sendas protuberancias para facilitar el encastre a la argamasa de revestimiento del paramento matriz (Azara et al. 2012, 230). En este periodo, tuvo lugar la transición del encastre parietal mediante de conos cerámicos a otros de madera, que aunque inicialmente se aplicaron a clavos de escarpela (manteniendo la forma y las protuberancias de los conos cerámicos),<sup>8</sup> también se emplearon para fijar al paramento otro tipo de piezas, bien cerámicas (rosetas y figuras animadas) e incluso de rosetas de piedra caliza, calcita y concha como las que Woolley localizó en Ur y que hoy se conservan en el Staatliche Museum de Berlín.

Los clavos de fundación<sup>9</sup> que como los de escarpela datan del Protodinástico (2800-2320 a.C.), tuvieron mayor arraigo y continuidad en la tradición mesopotámica, ya que por conjugar la función ornamental y la ritual, se mantuvieron en las épocas acadia (2320-2230 a.C.) y neosumeria (2230-2000 a.C.), durante las cuales se colocaba un número importante de ellos en la parte superior de los muros (figura 5). En la lengua acadia se les conocería como *sikkatu*, en singular (*sikkate*, en plural, aunque en ocasiones se usa *sikkati*).

Estas piezas, modeladas en barro, responden a una evolución tipológica respecto a las que conforman los mosaicos cónicos, presentando con ellos tres cla-



Figura 5  
Clavo de fundación de Samsuiluna (ca. 1479-1712 a.C.). Oriental Institute Museum, University of Chicago. Fot. de la autora

ras diferencias, que se refieren a sus dimensiones, forma y ornamentación. Así, los clavos cerámicos de fundación alcanzan mayores dimensiones (13-27 cm. de longitud y 5,5-7,5 cm. de diámetro); su base (en ocasiones plana y en otras combada –con más o menos prominencia–, y por lo general lisa y carente de decoración) quedaba resaltada, mediante estrangulamiento, respecto al eje del cono, cuya punta era en unos casos larga y afilada y en otros corta y rechoncha.

El carácter ritual del clavo de fundación justifica sus inscripciones cuneiformes, distribuidas en la base del cono o en su eje –en una o dos columnas, y ocupándolo en la totalidad o en el tercio contiguo a la base–. En tales inscripciones, que las convierten en importantes fuentes de información, se recogen datos sobre la construcción o la reconstrucción del edificio en que se encastra (por ejemplo, el nombre y los cargos del propietario de la obra), así como plegarias y maldiciones relacionadas con la protección mágica del edificio, o –en los templos– con su consagración. Precisamente su carácter como «documento de propiedad» es la razón de la adscripción del término *sikkatu*; un vocablo que posteriormente,<sup>10</sup> a veces de forma indiscriminada, se aplicará con diversos significados a piezas ornamentales previstas para la parte superior de un paramento, con independencia de que cumpla o no alguno de sus dos requisitos básicos (ser una clavija y un «documento de propiedad») e inclu-

so a piezas ajenas al contexto acadio (de donde éste proviene) y fuera del cual, como algún autor ha incidido debería evitarse (Tourtet 2013, 173).

El uso de este tipo de clavos fue generalizado e incluso se extendió a la costa siria; por ello, resulta habitual contemplarlos en los museos con piezas del Próximo Oriente en la Antigüedad. Por ejemplo, en el Louvre se conservan algunos procedentes de Tello, como el de la amistad de Entemenna y de Uruk (2400 a.C.), y otros posteriores fechados hacia 2120 a.C. Las relaciones entre la costa de Siria y las ciudades del delta del Nilo, justifican que la tradición llegara al Bajo Egipto, donde en yacimientos como Buto se han localizado ejemplares tipológicamente similares a los de Tepe Gawra II (Mark 1993, 83-86).

Entendemos probable que ese fuera el punto de arranque de que a partir de la Dinastía XI (en el Imperio Medio, 2050-1750 a.C.)<sup>11</sup> y durante el Imperio Nuevo (1550-1069 a.C.), en Tebas (Egipto) se encastaran sobre la puerta de las capillas funerarias (tumbas) de adobe unos conos funerarios (de cerámica pintada), dispuestos alineadamente, a modo de friso, en cuyas bases, visibles, a partir del Imperio Nuevo, se recogía en escritura jeroglífica el nombre y el cargo del difunto propietario de la construcción y en ocasiones alguna oración (Vivó 1998; Manniche 2001; Dibley y Lipkin 2009) (figura 6). Con respecto a la interpretación de que la disposición en frisos aludiera al entreligado de la cubierta (figura 7), entendemos que esta no es válida, por la superposición de



Figura 6  
Cono funerario de Sebekmose. Tumba de Tebas TT 275 (cono 501)



Figura 7  
Conos funerarios sobre la puerta de la tumba de El Asasif (Dinastía XI) (Wilkinson y Hill 1983, 17)

filas de conos en distintos niveles, a diferencia de lo que sucede en las placas cerámicas ornamentales de las fachadas de los coetáneos palacios cretenses, donde por ser alineaciones únicas la relación es comprensible.

#### CLAVIJAS CERÁMICAS CASITAS

La invasión casita (que coincidió en el tiempo con el fin del Imperio Medio egipcio) conllevó la introducción de nuevas formas artísticas y decoraciones arquitectónicas, entre ellas el ladrillo abocelado y la organización aparejos con combinaciones de témpanos diferentes en una misma fábrica y con proliferación de sardineles. En esencia, un mayor decorativismo arquitectónico fundamentado en las formas cerámicas.

En ese contexto, las clavijas de este periodo evidencian un claro cambio tipológico y formal, adquiriendo mayor volumen y calidad artesanal (figura 8); así, en su extremo, para incrementar el resalte de la pieza respecto al paramento, se conforma una perilla abombada al estrangular el tronco de cono, cuyo tramo o cuello se potencia al rematarlo en un resalte



Figura 8  
Sikkatu casita. Oriental Institute Museum, University of Chicago. Fot. de la autora

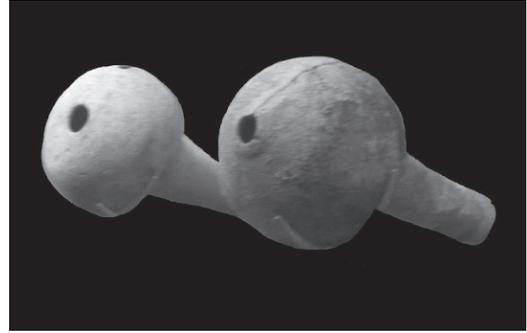


Figura 9  
Sikkatu del Palacio de Nimrud. Oriental Institute Museum, University of Chicago. Fot. de la autora

que facilitar el apoyo de la pieza sobre el muro. La generación de la perilla será la razón de que las piezas posteriores sean denominadas por la historiografía con el término inglés *knob* (o *wall-knob*).

Son estas las piezas que constituyen el primer referente de los *clavi coctili* romanos, empleados siglos después para la sujeción de los ladrillos recortados de cerramiento de la concameratio dispuestos en el cuello del cono y fijados entre la perilla y el resalte de apoyo parietal (figura 8).

#### DERIVACIONES ORNAMENTALES ASIRIAS

Los *sikkate* perduraron época asiria; de hecho las inscripciones refieren su importancia en los templos, aunque no explican la razón. Se producen importantes novedades que afectan a su proceso de producción y a su forma.

Con relación a la primera cuestión, en época neoasiria comienza a aplicárseles el vidriado, en el contexto de su mayor uso derivado de las mejora en la técnica (Graciani 1992, 37): la perilla de los *sikkati* se esmalta, dotándose de anillos concéntricos ornamentales, policromos, e inscripciones cuneiformes.

Por otra parte, las formas se diversifican. Así, los del Palacio de Nimrud y el Templo de Nabu (de los que se encontraron grandes cantidades en las escombreras) eran de forma globular con una oquedad central, con un vértice cónico que se insertaba completamente en el muro; en el Oriental Institute Museum de Chicago, se exponen algunas de estas piezas (figura 9). La reconstrucción de un tramo del muro en el Per-

gamonmuseum de Berlín, permite ver cómo conforme al modo tradicional éstos se distribuían alineados en la parte superior de los muros, convenientemente distanciados (80 cm) (figura 10).

En paralelo, hay otros más acordes a la tradición previa, como se aprecia en los que rematan la bella composición de ladrillos esmaltados aplantillados de motivos diversos (bandas, trenzas, flores, ondulaciones,..) del altar levantado en un patio del Templo-Palacio de Gazuna (Tell Halaf) hacia el 800 a.C., durante la dominación asiria y parcialmente expuesto en el Museo Staatliche de Berlín (figura 11).

Un tercer grupo es el constituido por los *sikkate* de esmalte policromo, que se asocian a una placa deco-



Figura 10  
Reconstrucción de palacio asirio. Pergamonmuseum, Berlín. Fot. de la autora

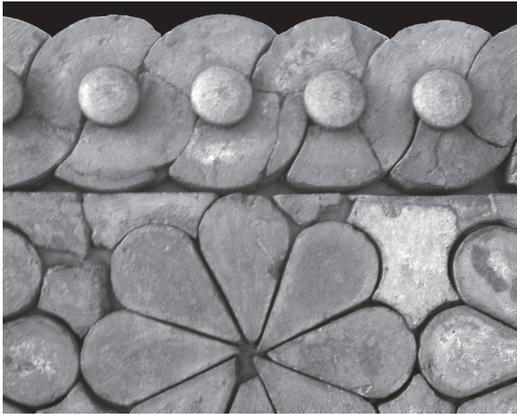


Figura 11  
Altar del Templo-Palacio de Gazuna (Tell Halaf). Staatliche Museem (Pergamonmuseum), Berlín. Fot. de la autora

rativa, existiendo tres variantes: dos en los que la perilla y la placa se integran en una única pieza –siendo en un caso la placa circular (figura 12) y, en otro, cuadrada de lados cóncavos (figura 13)–, de modo que la pieza se ancla al paramento con elementos metálicos, y otro en lo que la placa, con una oquedad central, es independiente respecto al *sikkatu*, de modo que la clavija se insertarían en las placas decoradas (figura 14). Ejemplares del siglo IX a.C. pueden verse en el Museo Británico, procedentes del Templo de Ishtar Kidmuri, de Nimrud y Tell Billa (figuras. 12, 13 y 14); se colocarían al modo tradicional en la parte alta de los muros, generando frisos col-



Figura 12  
*Sikkatu* procedente de Tell Billa (875-865 a.C.). Museo Británico, Londres



Figura 13  
*Sikkatu* procedente del Templo de Ishtar Kidmuri (875-865 a.C.). Museo Británico, Londres



Figura 14  
*Sikkatu* procedente del Templo de Ishtar Kidmuri (875-865 a.C.). Museo Británico, Londres

loristas sobre los relieves pétreos, también policromados, que cubrirían las salas.

Dichas variantes parecen tener un origen elamita ya que en el Medio Elam, entre Choga Zanbil (en el SO de Irán) y Meskene (Medio Eúfrates) se han constatado piezas<sup>12</sup> –éstas de esmalte monocromo– compuestas por una perilla y una placa cuadrada fechadas en el siglo XIII a.C., unos con decoración epigráfica y otras anepigráficas. El modelo de Choga Zanbil (*tile knob*) (figura 15), donde también se han encontrado piezas de clavo tradicionales, difiere del de Tall-e-Malian (*nail knob*), compuesto por una placa en la que se insertaba una clavija de madera que la fijaba

a muro (Tourtet 2013, 174). Ello implicaría que, durante la Alta Edad del Bronce, en un momento de amplias relaciones interculturales, la tradición mesopotámica se exportó al Medio Elam, donde el *sikkatu*<sup>13</sup> pasó a denominarse *huphuppu* (Tourtet 2013, 173); sin embargo en época neasiria el término acadio siguió vigente aplicándose incluso a una tipología de cerradura propia de la época (Radner 2010). El modelo aparecido en el siglo XIII se mantendría en la región durante siglos, como evidencia la existencia en Susa de piezas similares a las de Choga Zabil, fechadas en los siglos VIII-VII a.C. (Basello 2012, 12).

En el Elam, se produciría otro proceso evolutivo, por la reducción de las clavijas a perillas o carretes vidriados (con decoración epigráfica o anepigráficos) utilizados como picaportes, como los aparecidos en Susa.

La influencia asiria llegaría a Urartu donde los modelos se repiten pero ejecutados, tanto las placas como los *sikkate*, en bronce. Prueba de ello son los ejemplares documentados procedentes de Ayani, fortaleza de Rusa II, fechada en la primera mitad del siglo VII a.C. (Dan 2012).

## CONCLUSIONES

El mosaico cónico como solución ornamental y protectora de paramentos de adobe evolucionó en fases

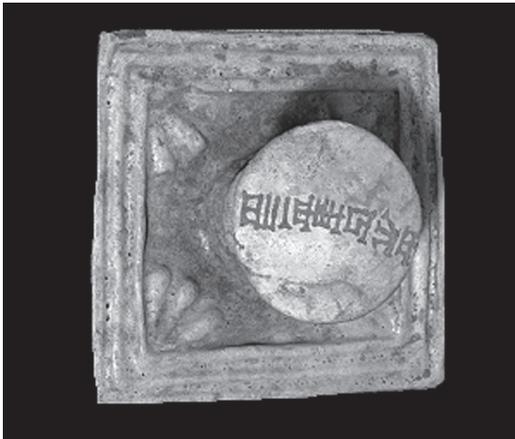


Figura 15  
Huphuppu de Choga Zanbil (Periodo Medio Elamita, s.XIII a.C.). Museo Británico, Londres

posteriores hacia formas cónicas decorativas independientes, que se aplicaron en la parte alta del paramento, y a las que en época sumeria se otorgó una función simbólica ritual apareciendo el *sikkatu*. Las transformaciones casitas, vinculadas al perfeccionamiento de la producción cerámica de aplicación arquitectónica característica de la época, dio paso a una nueva forma de clavija que potenciaba su extremo sobresaliente respecto al muro mediante el estrangulamiento del tramo contiguo a la base de la pieza. Aparecía así un elemento arquitectónico, de carácter ornamental, con evidentes similitudes con los *clavi coctiles* romanos.

La difusión de esta solución por todo el Próximo Oriente, que –con variantes materiales y ornamentales según la región– pasó de Mesopotamia a Siria, el Elam, y Urartu, facilitaría la transformación en época romana de esta pieza de uso ornamental en un elemento práctico, aprovechando el estrangulamiento de las clavijas para el encastre de las placas recortadas de la concameratio de las termas. Así, la solución de origen oriental, se difundiría por el Mediterráneo, con amplia difusión en la Península Ibérica por influencia del Norte de África.

## NOTAS

1. Posteriormente los asirios aportarían el ladrillo vidriado, que los neo-babilónicos fusionarían con la tradición casita creando el ladrillo vidriado en relieve, cuyo máximo exponente lo constituye la Puerta de Istar de Babilonia.
2. En el periodo dinástico arcaico se constata la existencia de piezas cerámicas de ornamentación con muescas y pigmentaciones en sus caras de testa y de formas peculiares para su inserción en la fábrica. En el Vorderasiatisches Museum (Staatliche Museen zu Berlin) se conservan algunos ejemplares procedentes de emplazamientos secundarios (Azara et al. 2012, 190).
3. Esta ornamentación (con concha y piedra rosa y negra) se usó en las columnas de madera del pórtico del templo de Ninhursag en Tell Al Ubaid, del periodo dinástico arcaico III (2600-2350 a.C.), localizado por la misión arqueológica británico-americana, dirigida por Sir C.L. Woolley en 1923-24, hoy en el Penn Museum de Filadelfia.
4. Ejemplares localizados en Tello (ca. 7500 a.C.) se exhiben en el Museo del Louvre.
5. Piezas de este tipo pueden verse en el Petrie Museum of Egyptian Archaeology (University College London).

6. En el Penn Museum de Filadelfia se conservan algunos ejemplares. Proviene de la expedición conjunta (británico-americana) a Ur (1923-24), dirigida por Sir C.L. Woolley.
  7. La escarapela de ocho puntas se suele relacionar con la diosa Inanna.
  8. Hacia 1932, F.G. Newton dibujo una acuarela con una pieza de este tipo que se incluyó en la publicación de la misión conjunta de Woolley en Ur (Azara et al. 2012, 230).
  9. Otro tipo de piezas fundacionales mesopotámicas fueron las *figurillas clavo*, en las que perduraba el carácter ritual de la forma cónica. Este tipo de clavo de fundación, generalmente de cobre, estaba conformado por unas pequeñas figuras (humanas o animales) asociadas a un cono que se insertaba en las zanjas de cimentación. Su finalidad era profiláctica, es decir se pretendía con ellos ahuyentar los malos espíritus (los dioses del ultramundo) a lo que se pretendía compensar por haberles robado una parte de su espacio con estas piezas que unirían los cimientos –el subsuelo– con la construcción emergente. En caso de restauración, las obras debían comenzar por la localización de estos clavos (como también las restantes piezas fundacionales) a fin de que la nueva reconstrucción fuera lo más parecida a la anterior y así asegurar la pervivencia de la obra (Graciani 2005b y 2012).
  10. Sandra Richter recoge usos de la fórmula *sikkatu* en diferentes momentos, entre ellos los usos asirios (Richter 2012, 196).
  11. Los conos funerarios del Imperio Medio carecen de inscripciones y son de mayor longitud (hasta 53 cm).
  12. Las piezas eran de dimensiones variables. Las de Choga Zanbil eran mayores que las encontradas en otras poblaciones (45, 38, 26 o 13 cm).
  13. Basello refiere el uso del término *sikkatu* en el Elam en el siglo XXI a.C. (Basello 2012, 42).
- Buren, E. 1930. *Clay Figurines of Babylonia and Assyria*. New Haven: Yale University Press.
- Buren, E. 1931. *Foundation figurines and offerings*. Berlin: Hans Schoetz et Cie.
- Dan, R. 2012. «Nails in the Wall: The sikkatu in Urartian Toreutic Production». En *Dariosh Studies II. Persepolis and its settlements: territorial system and ideology in the Achaemenid State*. Editado por G.P. Basello y A.V. Rossi. Napoli, 301-312.
- Degbomont, J. M. 1984. *Le chauffage par hypocauste dans l'habitat privé. De la place St-Lambert à Liège à l'Aula Palatina de Trèves*, 2 edition, Liège.
- Dibley, G. y Lipkin, B. 2009. *A Compendium of Egyptian Funerary Cones*. London.
- Ellis, R. S. 1968. *Foundation deposits in Ancient Mesopotamia*. Yale University Press.
- Ghirshman, R. 1966. *Tchogha Zanbil (Dur-Untash)*, vol. 1, *La zigurat* (Mémoires de la Délégation Archéologique en Iran 39). Paris.
- Graciani, A. 1992. *Problemática y consideraciones generales para un estudio de la construcción*. Sevilla.
- Graciani, A. 2005. «Una aproximación a las fábricas de albañilería en ladrillo en la construcción mesopotámica. El descubrimiento de la adherencia y la traba». En *Actas del IV Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, Cádiz: Sociedad Española de Historia de la Construcción, 2: 547- 560.
- Graciani, A. 2005b. «Depósitos Fundacionales en las Cimentaciones Mesopotámicas y Egipcias». *Actas del Cuarto Congreso Nacional de Historia de la Construcción. Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, Cádiz: Sociedad Española de Historia de la Construcción, 2: 537- 547.
- Graciani, A. 2007. «Algunas notas sobre las piezas cerámicas en la construcción mesopotámica». *Actas del V Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. Burgos: Sociedad Española de Historia de la Construcción, 2: 499- 511.
- Graciani, A. 2009. «Earthenware Pieces Manufactured for Roman Thermae». En *Proceedings of the Third International Congress on Construction History*. Cottbus, 721-728.
- Graciani, A. 2012. «Mesopotamian Foundation Deposits in the Louvre Museum». En *Nuts & Bolts of Construction History. Culture, Technology and Society*, 1: 37-43. Picard.
- Leick, G. 2002. *Mesopotamia: The Invention of the City*. Penguin UK.
- Manniche, L. 2001. «Funerary cones». En: *The Oxford Encyclopedia of Ancient Egypt*. D.B. Redford. Oxford, 1: 565-567.
- Mark, S.E. 1993. *A study of possible trade routes between Egypt and Mesopotamia, ca. 3.500-3.100 b.C.* Texas A M. University, 83-86.
- Radner, K. 2010. «Garekeepers and lock masters. The control of access in Assyrian Palaces». En *Your Praise is*

#### LISTA DE REFERENCIAS

- Andrae, W. 1923. *Farbige Keramik aus Assur und ihre Vorstufe in altassyrischen Wandmalereien*. Berlin.
- Azara, P. et al. 2012. *Antes del diluvio: Mesopotamia 3500-2100 a.C.* Barcelona: Obra Social La Caixa: Polígrafa.
- Baltali, S. 2007. «Culture contact, culture integration and difference: a Case from Northern Mesopotamia». En *Stanford Journal of Archaeology*: 5, 1-17.
- Basello, G.P. 2012. Doorknobs, Nails or Pegs. «The Function(s) of the Elamite and Achaemenid Inscribed Knobs». En *Dariosh Studies II. Persepolis and its settlements: territorial system and ideology in the Achaemenid State* editado por G. P. Basello y A.V. Rossi. Napoli, 2012, 1-66.

- sweet*. Editado por H. D. Baker, E. Robson y G. Zólyomi. British Institute for the Study of Iraq, 269-280.
- Richter, S. 2012. *The Deuteronomistic History and the Name Theology: leshakken shemo sham in the Bible and the Ancient Near East*.
- Sanz Gamio, R. 1987. «Algunos materiales romanos utilizados en la construcción de las concameraciones». En *Oretum* III, 225-236.
- Sarabia Bautista, J. 2012. *La villa de Balazote (Albacete): un ejemplo de la vida en la campiña entre el Alto y el Bajo Imperio Romano*. Universidad de Alicante.
- Sauvage, M. 1998. *La brique et sa mise oeuvre en Mésopotamie. Des origines à l'époque achéménide*. Paris: Université de Paris I.
- Schmandt-Besserat, D. 1992. *From Counting to Cuneiform*. University of Texas Press.
- Tourtet, F. 2013. «Distribution, Materials and Functions of the Wall Knobs». En *The Near Eastern Late Bronze Age: From South-Western Iran to the Middle Euphrates*, in Katrien De Graef y Jan Tavernier eds., *Susa and Elam. Archaeological, Philological, Historical and Geographical Perspectives. Proceedings of the International Congress Held at Ghent University, December 14–17, 2009* (Mémoires de la Délégation en Perse 58). Leiden & Boston: Brill: 173-190.
- Unger, E. 1926. Gründungsurkunde. En Ebert, M. (ed.), *Reallexikon der Vorgeschichte* 4. Berlin: 565-567.
- Vivó, J. 1998. «Los conos funerarios». En *Egiptomanía*: 4, 744-755.
- Wilkinson, Ch. K. y Hill, M. 1983. *Egyptian Wall Paintings. The Metropolitan Museum of Art's Collection of Facsimiles*, Nueva York.