

8

LA REUTILIZACIÓN DE MATERIALES ARQUEOLÓGICOS EN EL SITIO CERÉN, EL SALVADOR

Brian McKee

El estudio del ciclo del uso de materiales arqueológicos y los procesos de desecho ha sido un aspecto central de la arqueología doméstica desde sus primeros días. Los estudios etnoarqueológicos se enfocaron a este estudio y comenzó el estudio del ciclo de uso de varias clases de materiales arqueológicos (Deal 1983; Longacre 1985; Mills 1989) y los procesos de desecho después del uso (Binford 1978; Deal 1983; Stevenson 1985). Los procesos de reutilización son una parte crítica en el ciclo de uso de muchos materiales y pueden permitir el mantenimiento de los materiales en el contexto sistémico que de otro modo cambiarán al contexto arqueológico. Un entendimiento de la reutilización de materiales es importante al cuantificar los procesos de desecho y en la determinación del número de materiales arqueológicos en los grupos domésticos. Las cerámicas son muy apropiadas para los estudios de reutilización y se pueden ver estos procesos en otras clases de artefactos también. Sin embargo, no se han hecho muchas aplicaciones arqueológicas en los estudios de reutilización. En muchos casos no se puede ver claramente la evidencia de modificación y cuando la hay, los datos cuantificados no tienen calidad suficiente para construir ecuaciones de estos procesos.

El sitio Cerén en El Salvador permite la aplicación de los resultados de los estudios etnoarqueológicos de los procesos de uso y reutilización a los materiales arqueológicos. El sitio fue enterrado por una erupción volcánica en el año 590 ± 90 DC. La erupción ha preservado estructuras, vasijas cerámicas, sus contenidos, artefactos, milpas y plantas en su posición original. Podemos ver los materiales que estuvieron en uso y almacenaje al tiempo de la erupción y los materiales que fueron desechados antes de la erupción. También, a veces, tenemos evidencia directa de los procesos de reutilización.

EL SITIO CERÉN

El sitio Cerén fue descubierto por accidente en 1976 durante la construcción de unos silos para granos (Sheets 1979). Un *bulldozer* tocó y destruyó partes de dos estructuras enterradas debajo de una capa de ceniza volcánica de 5 m de grosor.

Las investigaciones formales comenzaron en 1978 cuando un equipo, bajo la dirección del Dr. Payson Sheets, estaba conduciendo un reconocimiento del valle de Zapotitán para estudiar los efectos de la erupción del volcán Ilopango en el siglo III DC (Figura 1). Los habitantes de la zona informaron a los miembros del proyecto que había una casa enterrada bajo una capa de ceniza volcánica más reciente. El equipo limpió el corte del *bulldozer* y encontró restos del periodo Clásico. Una muestra de paja del techo tenía una fecha de 590 ± 90 años DC (Zier 1983). Las excavaciones de 1978 descubrieron partes de dos estructuras y sus áreas alrededor y una milpa. En 1979 y 1980, más estructuras fueron ubicados por medio de métodos geofísicos y confirmado por perforaciones con un taladro en el suelo.

No hubo investigaciones durante la década siguiente por razones de la guerra, pero un equipo multidisciplinario llegó en 1989 y las investigaciones han continuado desde entonces (Sheets y McKee 1989, 1990; Sheets y Kievit 1992; Sheets y Simmons 1993). Hasta ahora, 11 estructuras han sido excavadas y sabemos las ubicaciones por lo menos de 5 más.

LA ACTIVIDAD VOLCÁNICA EN CERÉN

Hubo un mínimo de ocho erupciones volcánicas que han afectado la zona cerca de Cerén desde el tiempo de Cristo. La primera fue la gran erupción del volcán Ilopango, en el segundo o tercer siglo DC, que arrojó entre 20 y 50 km cúbicos de material volcánico que causó el abandono de partes grandes de El Salvador occidental (Hart y Steen McIntyre 1983). La profundidad de la tierra blanca joven de Ilopango está entre 20 cm y 1 m en Cerén (Sheets 1979).

Después de la reocupación del área, en el año 590 ± 90 DC, hubo una erupción del volcán Loma Caldera que está ubicado a menos de 1 km al norte del sitio Cerén. Cerén fue enterrado por capa de entre 3 y 7 m de ceniza volcánica cuando el pueblo aún estaba ocupado. Unas erupciones empujaron lodo alrededor de los artefactos, estructuras y materiales orgánicos, mientras que otros tipos de erupción quemaron los techos de paja y otros materiales orgánicos. Se encontraron bombas volcánicas en el sitio mayores de un 1 m de diámetro. El sitio fue abandonado muy rápidamente y casi todas las posesiones de los habitantes todavía se encuentran en su posición original.

La estratigrafía volcánica nos permite reconstruir la posición que tenían los materiales arqueológicos antes de la erupción en tres dimensiones y reconstruir la erupción. La ceniza también ha preservado los materiales orgánicos de cuatro maneras que incluyen la preservación directa, carbonización, un tipo de fosilización de minerales y preservación de la forma como moldes. Los sedimentos estaban alrededor de los elementos orgánicos. Después de la descomposición del material orgánico, quedó un hueco en la ceniza. Cuando encontramos los huecos, los llenamos con yeso dental. Luego, excavamos la ceniza y obtuvimos un molde del elemento original.

LA OCUPACIÓN DE CERÉN

El sitio Cerén está ubicado en el valle de Zapotitán (Figura 1). Fue una aldea o pueblo pequeño, aunque todavía no sabemos el tamaño total. Hemos excavado 11 estructuras y sus alrededores (Figura 2). Cada grupo doméstico tenía varias estructuras con usos específicos. Las estructuras incluyen domicilios, bodegas y cocinas. Siete de las estructuras pertenecen a tres grupos domésticos definidos en base del acceso y proximidad, pero todavía no sabemos las relaciones de las otras cuatro estructuras. Pueden ser estructuras comunales, o parte de otros grupos domésticos no excavados.

GRUPO DOMÉSTICO 1

Cuatro estructuras han sido excavadas en la unidad habitacional 1. La Estructura 1 fue el domicilio (Zier 1983; Beaudry y Tucker 1989). El lado norte de la estructura fue destruido en 1976 y sus dimensiones no son conocidas, pero parece que solamente una pequeña parte fue destruida. La porción no destruida mide 4.45 x 3.7 m. La estructura tiene una plataforma de barro, con paredes de bajareque y un techo de paja de zacate. Hay dos cuartos y un banco en el cuarto interior. Había varios artefactos arqueológicos dentro de la estructura.

La Estructura 5 fue una estructura pequeña sin paredes, con una plataforma de barro y un techo de paja. El *bulldozer* destruyó la porción norte de la estructura y los restos miden 2.75 x 1.9 m. No se encontraron muchos artefactos dentro y alrededor de esta estructura.

La Estructura 6 fue la bodega del grupo doméstico 1. La estructura tiene una plataforma de arcilla y unas paredes de bajareque y otras de materiales orgánicos (Beaudry y Tucker 1989; Mobley-

Tanaka 1990). La estructura contenía muchos materiales que incluyeron vasijas de cerámica con su contenido, artefactos líticos y piedras para moler (Beaudry y Tucker 1989).

La Estructura 11 es de planta circular, de 4.2 m de diámetro, construida con materiales orgánicos (Mobley-Tanaka 1990). No hay plataforma de barro y el piso es una plataforma poco elevada de ceniza volcánica de la erupción del Ilopango. Las paredes fueron de barro cubierto con paja y el techo fue de paja. Hay un hogar de tres piedras dentro de la estructura. Nuestra interpretación es que la estructura fue una cocina (Mobley-Tanaka 1990). Los artefactos incluyen navajas de obsidiana, piedras de moler, huesos modificados, morros o jícaras pintados policromados y vasijas de cerámica y su contenido.

La mayoría del área alrededor de la unidad habitacional 1 consiste en una milpa y un jardín. Todavía se encuentran los surcos y fosos para drenaje y podemos ver huecos donde se hicieron moldes donde hubo plantas. Otras áreas tienen senderos y lugares para una variedad de actividades.

GRUPO DOMÉSTICO 2

Hemos interpretado dos estructuras como parte del grupo doméstico 2. La primera, la Estructura 2, es el domicilio del grupo (McKee 1989). Es muy similar a la Estructura 1 y tiene paredes de bajareque encima de una plataforma de arcilla y debajo de un techo de paja. Tiene dos cuartos y hay un banco en el cuarto interior. La estructura mide 3.42 por 4.33 m. Los artefactos incluyen vasijas, un morro o jícara pintada, una concha marina, varios tipos de herramientas de piedra y unos artefactos de hueso. Había un fogón informal fuera de la estructura pero debajo del techo. Este hogar no tuvo mucho uso.

La Estructura 7 queda inmediatamente al sur de la Estructura 2 (McKee 1990a). Es de bajareque con solamente un cuarto y techo de paja. La estructura mide 3 m x 3 m. Hay una extensión informal de la plataforma que se extiende 1.5 m al lado norte. Pensamos que la estructura fue una bodega porque estaba llena de vasijas con granos y otros tipos de comida, herramientas de piedra y hueso, cuentas de jade y de concha y hematita y cinabrio.

GRUPO DOMÉSTICO 3

Solamente una estructura de esta unidad ha sido excavada, la Estructura 4, que estaba llena de varias clases de artefactos, comida y semillas. Parece que la estructura fue una bodega (Gerstle 1990). La estructura de bajareque tiene dos cuartos encima de una plataforma de barro con techo de paja. No hay bancos en esta estructura. Los materiales incluyen muchas vasijas de cerámica, morros o jícaras pintadas y un elemento para el almacenamiento de maíz construido de varas, cordel y hojas. También se encontró hematita, herramientas de piedra y hueso y los contenidos de las vasijas, principalmente comida.

OTRAS ESTRUCTURAS Y RASGOS

Cuatro estructuras han sido excavadas que aparentemente no pertenecen a los grupos domésticos. Quizá corresponden a otros grupos no excavados o son estructuras comunales. La Estructura 3 mide 8.2 x 5.3 m y tiene paredes de barro sólido encima de una plataforma de barro y un techo de paja (Gerstle 1989). Hay dos cuartos, con dos bancos grandes en el cuarto exterior. Se encontraron pocos materiales en esta estructura, dos vasijas grandes, una herramienta de hueso, una piedra perforada y un fragmento de piedra. Pensamos que la estructura tenía una función comunal (Gerstle 1989).

La Estructura 9 queda 5 m al sur de la Estructura 7, pero no sabemos su relación con las Estructuras 2 y 7. La estructura tiene paredes sólidas de barro encima de su plataforma y está cubierta con un domo de bajareque debajo de un techo delgado de paja (McKee 1990b). Hay una caja de piedras

a manera de fogón dentro de la estructura, un piso de lajas y bancos alrededor de la estructura. Pensamos que fue un *temazcal* (McKee 1990b).

La Estructura 12 (Sheets y Sheets 1990; Simmons y Sheets 1993) tiene paredes de bajareque encima de una plataforma de arcilla. Es complejo, con cuatro cuartos y acceso muy restringido. Una pared está pintada de rojo. Los materiales arqueológicos y su asociación son raros. En base a los artefactos y el acceso restringido, Sheets (Sheets y Sheets 1990, Sheets y Simmons 1993) piensa que la estructura tuvo una función ritual, posiblemente el lugar donde trabajó un *chaman*.

La Estructura 10 quizá también tenía una función ritual. Esta queda unos 5 m al oeste de la Estructura 12. Es un edificio de bajareque con dos cuartos encima de una plataforma de arcilla y un techo de paja. El acceso de esta estructura está restringido y una pared está pintada de rojo. Los materiales arqueológicos incluyen vasijas, un morro o jícara pintada, navajas de obsidiana, herramientas de hueso y piedras de moler. Un artefacto muy interesante es un cráneo de venado pintado. Había fragmentos de cordel cerca del cráneo y parece que era una máscara para uso en rituales (Gerstle 1992, 1993).

Debo mencionar otras áreas en el sitio. Hay una milpa al lado este de la Estructura 9. También, pozos de sondeo en otras áreas han encontrado evidencia del cultivo de maíz y otras plantas. Un jardín para cultivo de maguey está ubicado al sur de la Estructura 4. Al lado oeste de la Estructura 9 hay unas lajas en posiciones raras. Unas son verticales, junto a otras horizontales. Todavía no sabemos el uso de estas lajas, pero Paul Amaroli (comunicación personal 1993) piensa que pueden ser marcadores para entierros. También pueden ser sillas para descansar después del uso del *temazcal*. Hay un basurero en una depresión grande al sur de las lajas que tiene artefactos y sedimentos orgánicos con una profundidad de más que 1 m.

En el sitio Cerén, hay varios tipos de estructuras y áreas de actividad. Algunas estructuras aparentemente pertenecen a varios grupos domésticos, pero las relaciones con otras estructuras no están claras. Cada familia utiliza varias estructuras especializadas y cultiva jardines y milpas cerca de sus edificios.

LOS PROCESOS DE REUTILIZACIÓN

Muchos arqueólogos han tratado a la arqueología como un fósil de los sistemas culturales del pasado. La arqueología es una representación de las culturas pasadas, pero una representación cambiada. Hay muchos procesos de formación cultural y natural que han cambiado los restos de las acciones antiguas antes de que podemos estudiarlos.

Para entender los procesos de desecho y reutilización, necesitamos distinguir entre el contexto sistémico y el contexto arqueológico. Los artefactos en el contexto sistémico todavía están en uso de personas y los artefactos en el contexto arqueológico estuvieron en el contexto sistémico, pero ahora están aislados de los procesos culturales y solo pueden ser modificados por procesos naturales (Schiffer 1972). El desecho es la manera principal cómo las cosas cambian del contexto sistémico al contexto arqueológico. Varios arqueólogos han desarrollado modelos para explicar los procesos de desecho en los sitios arqueológicos (Schiffer 1972; Deal 1983), pero en ninguno de ellos se incorporaron los procesos de reutilización.

El desecho es la parte final del ciclo de uso de un artefacto y la reutilización es un proceso que mantiene a los artefactos dentro del contexto sistémico, que por otro lado debe ser desechado y cambiado al contexto arqueológico. Deal (1983) tiene un modelo para examinar los ciclos del uso de las cerámicas basado en su trabajo etnoarqueológico en Chiapas. La cerámica tiene una función primaria, para la cual era fabricada. La cerámica también puede tener usos secundarios, que pueden ser muy diferentes a los del uso primario. Una vasija puede tener ciclos de uso y reutilización distintos. La vasija

es utilizada para su función primaria hasta que ya no tiene utilidad, porque está quebrada, porque hay una nueva vasija, o porque la tarea ya está terminada. La vasija puede ser arreglada, desechada permanentemente, o desechada provisionalmente. Las vasijas desechadas provisionalmente pueden ser usadas para su función primaria o para una función secundaria. Según Deal (1983), las vasijas en el desecho provisional generalmente se encuentran en ubicaciones donde no intervienen con las actividades domésticas, pero donde es fácil de recuperarlas.

Según Schiffer (1987), hay varios procesos de reutilización que pueden mantener los artefactos en el contexto sistémico. El primero es el reciclaje lateral, cuando hay un cambio en la persona que utiliza el artefacto, pero no hay un cambio en el artefacto o el uso. Este proceso generalmente no es visible arqueológicamente y no hemos tenido éxito en la observación de este proceso en Cerén, aunque es casi seguro que existió.

El reciclaje es la modificación de un artefacto y su uso para otro propósito diferente de su función principal. Hay evidencia para varios procesos de reciclaje en Cerén. Los habitantes usaron las asas de las ollas grandes quebradas en la construcción de las estructuras (Figuras 3 y 4). Se amarraron las asas de las ollas quebradas a las varas verticales en las paredes de bajareque y las cubrieron con barro. En las estructuras de adobe sólido, parece que solo se empujaron las asas dentro del barro. La localización más común para las asas está al lado de las entradas; fueron utilizadas para colgar puertas de cañas (Figura 3). También hay asas en otras ubicaciones. Lo más probable es que fueron usadas para colgar textiles.

A veces los tiestos quebrados fueron molidos para hacer varias cosas. Unos fueron perforados para hacer *malacates* (Beaudry 1989) y otros eran tapaderas para otras vasijas. Una vasija de Cerén tenía un tiesto pequeño dentro de un hueco, como un parche. Hay varios otros ejemplos del reciclaje en la literatura etnoarqueológica (Deal 1983).

El uso secundario es la reutilización de un objeto para un propósito distinto al de su función principal, sin modificación (Schiffer 1987). A veces, el uso, el quebrado y el mantenimiento pueden cambiar la forma de un artefacto y podemos usar estos datos para saber que era un uso secundario. Unos tiestos grandes fueron encontrados en los techos de varias estructuras en Cerén. Estos tiestos pueden ser usados como platos para almacenar comida. También pueden estar en el desecho provisional antes de su reutilización. Deal (1983) observó que los Mayas Tzeltales pusieron tiestos grandes en los techos en el desecho provisional y también para cubrir goteras. Generalmente, en los sitios arqueológicos, no se puede ver ese tipo de usos secundarios, pero en Cerén, podemos ver daño en los bordes de los tiestos lo que indica que fueron quebrados antes de la erupción. Los bordes de los tiestos quebrados durante la erupción parecen más frescos.

Otro ejemplo del uso secundario se encontró en la Estructura 6: un fragmento de una piedra de moler que estaba en el piso para sostener a una olla grande (Beaudry y Tucker 1989).

RESUMEN

Un entendimiento de los procesos de reutilización de los materiales arqueológicos es importante para conocer los procesos del ciclo del uso y del desecho de varias clases de artefactos. Desgraciadamente, en la mayoría de los sitios arqueológicos, los indicios de estos procesos son mínimos y difíciles de observar. El trabajo de los etnoarqueólogos nos dan ejemplos de estos procesos y ellos están desarrollando modelos de esos procesos, pero no ha habido muchas aplicaciones en los sitios arqueológicos. En Cerén, podemos comenzar a hacer estudios arqueológicos de estos procesos. Un objetivo futuro sería aplicar los datos de Cerén a sitios con preservación más común. El trabajo en el futuro va a continuar con la cuantificación de reutilización y la proporción de los materiales que se estaban usando en los procesos de reutilización y en cuanto al uso primario al tiempo de la erupción. Con estos datos, podemos comenzar a construir modelos para ser usados en otros sitios arqueológicos.

AGRADECIMIENTOS

Estos estudios no fueran posibles sin la ayuda de muchas personas e instituciones, principalmente el pueblo y gobierno de El Salvador por la oportunidad para trabajar en su país (CONCULTURA, Patrimonio Cultural, Patronato pro-Patrimonio Cultural), así como a otros miembros del proyecto.

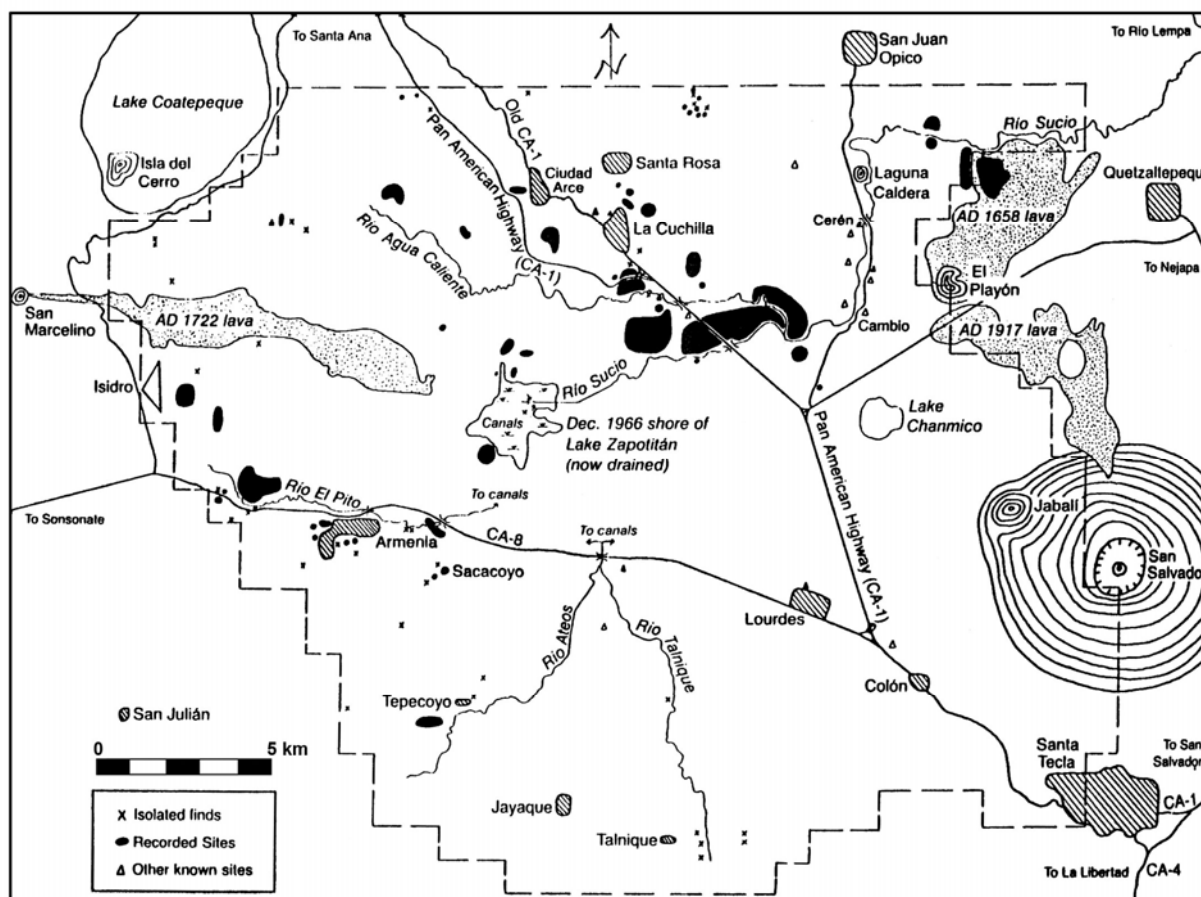


Figura 1 Ubicación del sitio Cerén en el valle de Zapotitán, El Salvador

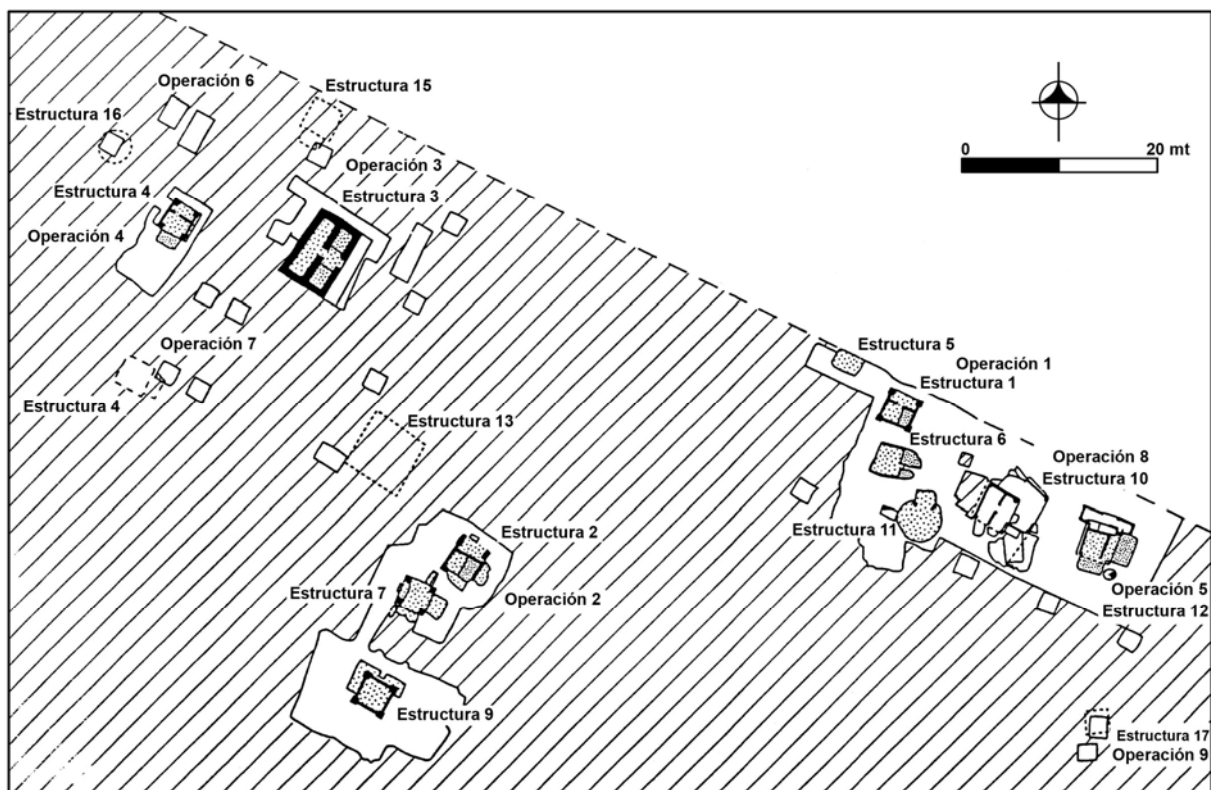


Figura 2 Cerén: ubicación de excavaciones y estructuras

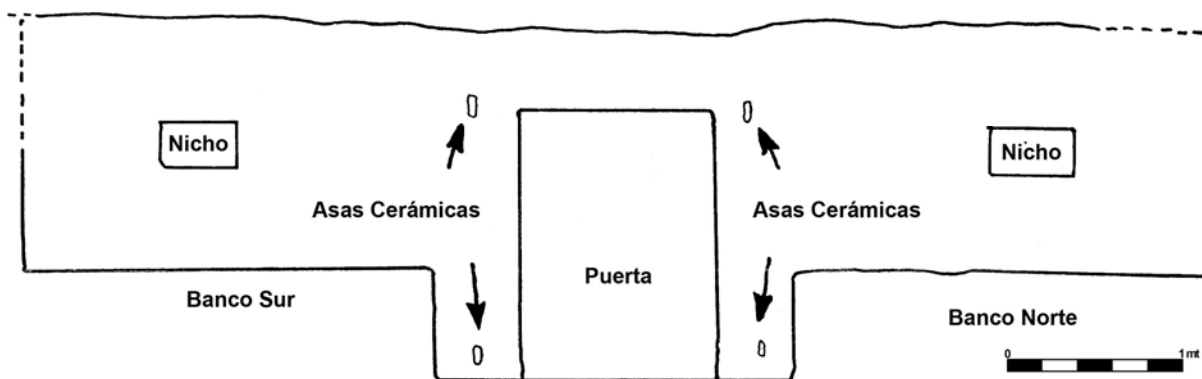


Figura 3 Cerén: elevación de la pared sur de la Estructura 3; nota las ubicaciones de las asas cerámicas (Gerstle 1989)

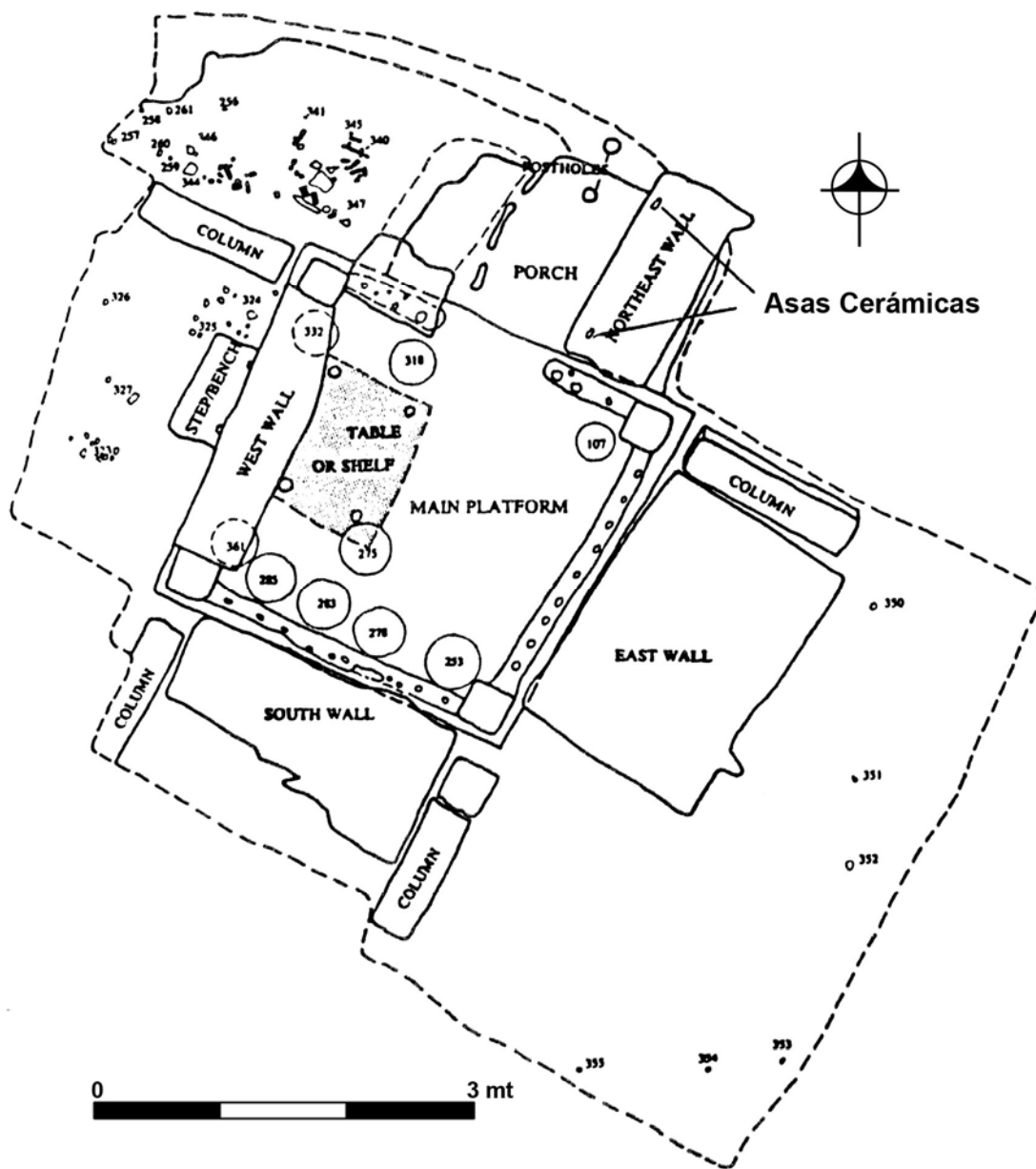


Figura 4 Cerén: planta de la Estructura 7; nota la ubicación de las asas cerámicas en la pared norte

REFERENCIAS

Beaudry, Marilyn y David Tucker

- 1989 Household 1 Area Excavations. En *1989 Archaeological Investigations at the Cerén Site, El Salvador* (editado por P.D. Sheets y B.R. McKee):29-40. Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder.

Binford, Lewis R.

- 1978 Dimensional Analysis of Behavior and Site Structure: Learning From an Eskimo Hunting Stand. *American Antiquity* 43:330-361.

Deal, Michael

- 1983 Pottery Ethnoarchaeology Among the Tzeltal Maya. Tesis Doctoral, Simon Fraser University.

Gerstle, Andrea I.

- 1989 Excavations at Structure 3. En *1989 Archaeological Investigations at the Cerén Site, El Salvador* (editado por Payson D. Sheets y Brian R. McKee):59-80. Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder.
- 1990 Operation 4 Preliminary Report. En *1990 Archaeological Investigations at the Cerén Site, El Salvador* (editado por Payson D. Sheets y Brian R. McKee):154-175. Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder.
- 1992 1992 Excavations at Structure 10, Joya de Cerén. En *1992 Archaeological Investigations at the Cerén Site, El Salvador* (editado por Payson D. Sheets y Karen A. Kievit):82-95. Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder.
- 1993 1993 Excavations at Structure 10, Joya de Cerén (Operation 8). En *Preliminary Report of the Cerén Research Project, 1993 Season* (editado por P.D. Sheets y S.E. Simmons):46-90. Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder.

Hart, William J. E. y Virginia Steen-McIntyre

- 1983 Tierra Blanca Joven Tephra From the A.D. 260 Eruption of Ilopango Caldera. En *Archaeology and Volcanism in Central America: The Zapotitán Valley of El Salvador* (editado por Payson D. Sheets):14-51. University of Texas Press, Austin.

Longacre, William A.

- 1985 Pottery Use-Life Among the Kalinga, Northern Luzon, the Philippines. En *Decoding Prehistoric Ceramics* (editado por B. Nelson):334-346. Southern Illinois University Press, Carbondale.

McKee, Brian R.

- 1989 Excavations at Structure Complex 2. En *1989 Archaeological Investigations at the Cerén Site, El Salvador* (editado por Payson D. Sheets y Brian R. McKee):41-58. Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder.
- 1990a Excavations at Structure 7. En *1990 Archaeological Investigations at the Cerén Site, El Salvador* (editado por Payson D. Sheets y Brian R. McKee):68-89. Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder.
- 1990b Excavations at Structure 9. En *1990 Archaeological Investigations at the Cerén Site, El Salvador* (editado por Payson D. Sheets y Brian R. McKee):90-107. Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder.

Mills, Barbara J.

- 1989 Integrating Functional Analyses of Vessels and Sherds. *World Archaeology* 21 (1):133-147.

Mobley-Tanaka, Jeannette L.

- 1990 1990 Excavations in Operation 1, Cerén, El Salvador. En *1990 Archaeological Investigations at the Cerén Site, El Salvador* (editado por Payson D. Sheets y Brian R. McKee):90-107. Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder.

Schiffer, Michael B.

- 1972 Archaeological Context and Systemic Context. *American Antiquity* 37 (2):156-165.
- 1987 *Formation Processes of the Archaeological Record*. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Sheets, Payson D.

- 1979 Environmental and Cultural Effects of the Ilopango Eruption in Central America. En *Volcanic Activity and Human Ecology* (editado por P. Sheets y D. Grayson):525-564. Academic Press, New York.

Sheets, Payson D. y Brian R. McKee (editores)

- 1989 *1989 Archaeological Investigations at the Cerén Site, El Salvador*. Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder.
- 1990 *1990 Investigations at the Cerén Site, El Salvador: A Preliminary Report*. Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder.

Sheets, Payson D. y Karen A. Kievit (editores)

- 1992 *1992 Investigations at the Cerén Site, El Salvador: A Preliminary Report*. Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder.

Sheets, Payson D. y Scott E. Simmons (editores)

- 1993 *Preliminary Report of the Cerén Research Project, 1993 Season*. Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder.

Sheets, Fran y Payson D. Sheets

- 1990 Excavations of Structure 12, Cerén. En *1990 Archaeological Investigations at the Cerén Site, El Salvador* (editado por P.D. Sheets y B.R. McKee):138-147. Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder.

Stevenson, Marc G.

- 1985 The Formation Processes of Artifact Assemblages at Workshop/Habitation Sites: Models from Peace Point in Northern Alberta. *American Antiquity* 50:63-81.

Zier, Christian J.

- 1983 The Cerén Site: A Classic Period Maya Residence and Agricultural Field in the Zapotitán Valley. En *Archaeology and Volcanism in Central America: The Zapotitán Valley of El Salvador* (editado por P.D. Sheets):119-143. University of Texas Press, Austin.