



38.

RESULTADOS DEL SONDEO GEOFÍSICO
EN LA ÁREAS DE EL TRAPICHE
Y CASA BLANCA, CHALCHUAPA, EL SALVADOR

Shione Shibata, Nobuyuki Ito, Kanji Tanaka y Yasushi Tanaka

XXVII SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES
ARQUEOLÓGICAS EN GUATEMALA

MUSEO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA
22 AL 26 DE JULIO DE 2013

EDITORES
BÁRBARA ARROYO
LUIS MÉNDEZ SALINAS
ANDREA ROJAS

REFERENCIA:

Shibata, Shione; Nobuyuki Ito, Kanji Tanaka y Yasushi Tanaka
2014 Resultados del Sondeo Geofísico en la áreas de El Trapiche y Casa Blanca, Chalchuapa, El Salvador. En *XXVII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2013* (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y A. Rojas), pp. 461-472. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

RESULTADOS DEL SONDEO GEOFÍSICO EN LA ÁREAS DE EL TRAPICHE Y CASA BLANCA, CHALCHUAPA, EL SALVADOR

Shione Shibata
Nobuyuki Ito
Kanji Tanaka
Yasushi Tanaka

PALABRAS CLAVE

Sondeo Geofísico, Preclásico Medio y Tardío, El Trapiche, Casa Blanca.

ABSTRACT

At the archaeological site of Chalchuapa, middle to late Preclassic occupation has been acknowledged. One of its diagnostic elements is the presence of stone sculptures situated in front of pyramids, next to platforms and at the plaza spaces around the main structures. Under this perspective, the study of the area south of Mound E3-1 from El Trapiche and the “Great Platform” from Casa Blanca, were considered good candidates to locate stone sculptures from the mentioned period. From the 2nd to the 8th of March of 2012, underground radar, using the NOGGIN250plus Smart Cart System technology was used. Interesting results were obtained and they are the focus of the present talk.

INTRODUCCIÓN

A consecuencia de las investigaciones arqueológicas realizadas en la Zona Arqueológica Chalchuapa, se han aclarado cada vez más, aspectos relacionados a las culturas de la Época Prehispánica, dentro de los cuales la cultura escultórica se indica como una de las características del Período Preclásico Medio y Tardío al igual que en otros sitios arqueológicos de Mesoamérica (Fig.1).

En la Zona Arqueológica Chalchuapa se han registrado diversas esculturas hechas de piedra; sin embargo de la mayoría de ellas no se conocen sus contextos arqueológicos exactos.

Al considerar el orden de ubicación espacial de las esculturas de piedra en otros sitios arqueológicos de Mesoamérica, el espacio ubicado al frente de las pirámides y plataformas sería el lugar en donde se habían instalado dichas obras escultóricas. Por otro lado, se tienen casos de contextos arqueológicos de cuando finalizó una fase cultural, se dejaron ofrendas tales como cerámica, figurillas, ornamentos de jadeíta, entre otros, dentro de las cuales se podrían contar esculturas de pie-

dra en condición de completas o fragmentadas. Dichas ofrendas están enterradas bajo tierra y posteriormente se construyeron otras estructuras.

Al estudiar la Zona Arqueológica Chalchuapa desde este punto de vista, el área ubicada al sur del Montículo E3-1 de El Trapiche y la “Gran Plataforma” de Casa Blanca serán espacios con alta posibilidad de descubrir esculturas de piedra del Período Preclásico Medio y/o Tardío (Fig.2).

ANTECEDENTES DE ESTUDIOS DEL PERÍODO PRECLÁSICO

En la década de 1940 todavía no se conocía muy bien la existencia de evidencias sobre el Período Preclásico en la Zona Arqueológica Chalchuapa, aunque ya había sido reportada para la zona una escultura de piedra la cual muestra cuatro personajes con rasgos de la Cultura Olmeca, por el Dr. Boggs como la “Piedra de Las Victorias” (Boggs 1943).

Por otro lado desde 1930 hasta los 1950 la Institución de Carnegie había enfocado sus investigaciones arqueológicas en la Zona Arqueológica Kaminaljuyu ubicada en el Altiplano Central de Guatemala y pudo aclarar la larga historia de la gran ciudad prehispánica, cuyo apogeo comenzó en el período Preclásico Medio y Tardío (Kidder et.al. 1946; Shook et.al. 1952).

En base a los nuevos conocimientos en mención Alfred V. Kidder, arqueólogo de la Institución de Carnegie, realizó un breve reconocimiento en las áreas de El Trapiche y Casa Blanca en 1953 con el objetivo de establecer la cadena de conexión arqueológica desde la región Maya a través de su periferia sureste hacia la región no-Maya ubicada en Baja Centroamérica, concluyó la ocupación sustancial del Período Preclásico en Chalchuapa, por la cual implicó que haya posible relación estrecha con el Período Preclásico Medio y Tardío en la Zona Arqueológica Kaminaljuyu (Sharer 1967 y 1978).

Después de la visita a Chalchuapa, Kidder hizo un comentario sobre la importancia de El Trapiche y Casa Blanca para William R. Coe, investigador del Museo Universitario de Pennsylvania, quien comenzó la primera investigación de la Arqueología Preclásica en Chalchuapa (Op. cit).

Coe excavó 2 estructuras en El Trapiche denominadas posteriormente como E3-3 y 6 por el Proyecto Arqueológico de Chalchuapa de la Universidad de Pennsylvania y ejecutó una serie de calas de prueba en El Trapiche y la costa Norte de Laguna Cuzcachapa durante más de cinco meses (Coe 1955; Sharer 1978). Los trabajos confirmarían la relación estrecha entre El Trapiche y Tierras Altas Mayas en el Período Preclásico Medio y Tardío (Op. Cit 1978).

En 1966 Robert J. Sharer de la Universidad de Pennsylvania ejecutó el trabajo de gabinete de los materiales arqueológicos encontrados durante la investigación arqueológica dirigida por W. R. Coe en 1954 (Sharer 1967 y 1978).

A consecuencia del trabajo de gabinete en mención, Sharer realizó excavaciones adicionales en el área de El Trapiche durante cuatro meses del año 1967, excavando una trinchera ubicada en el eje central de Norte – Sur del Montículo E3-1 y se ejecutaron calas de prueba en El Trapiche y Laguna Cuzcachapa (Sharer 1967 y 1978).

Los materiales en contexto arqueológico encontrados en la base de E3-1 proporcionaron por primera vez, evidencias de la ocupación del Período Preclásico Temprano (1200 – 900 a.C.). Cuatro esculturas de piedra se

descubrieron en el eje central de Norte – Sur de E3-1, sobre las cuales se había depositado una capa de ceniza volcánica del color blanco denominado posteriormente Tierra Blanca Joven (T.B.J.). Sharer interpretó dicha capa de T.B.J. como una indicación del cambio drástico de la actividad cotidiana y ceremonial en Chalchuapa cerca del final del Período Preclásico (Op. Cit 1978).

Sintetizando los resultados de la excavación dirigida por W. R. Coe en 1954 y los estudios llevados a cabo por Robert J. Sharer en 1967 en las áreas de El Trapiche y la costa Norte de Laguna Cuzcachapa, Sharer elaboró su Tesis de Doctoral (Op. cit 1978), no obstante por falta de datos para documentar la ocupación del Período Preclásico en la Zona Arqueológica Chalchuapa y aclarar la secuencia cultural que abarca la Prehistoria de Chalchuapa, Coe y Sharer planificaron el Proyecto Arqueológico Chalchuapa del Museo Universitario de Pennsylvania en 1967 (Op. cit 1978).

El Proyecto Arqueológico Chalchuapa del Museo Universitario de Pennsylvania, el cual se llevó a cabo en 1968, 1969 y 1970, fue el proyecto científico más grande que se ha realizado hasta la fecha en la Zona Arqueológica Chalchuapa. Sus resultados fueron publicados en un libro de tres tomos en 1978.

En el área de El Trapiche, se localizaron los Monumentos 1, 2, 3 y 10 al pie de la Estructura E3-1 sobre el eje central arquitectónico de la misma estructura. Estas esculturas pertenecen al Período Preclásico Tardío según el contexto arqueológico (Sharer 1978).

En el caso de la Subestructura E3-1, la cual pertenece al Preclásico Medio, se encontró también el Monumento 7 sobre su eje central arquitectónico (Op. cit 1978).

Por otro lado en el área de Casa Blanca, se encontró sobre el piso del Período Clásico Medio el Monumento 17 al pie de la Estructura C3-6 (ibid. 1978).

Durante los años 1977 y 1978, William R. Fowler realizó una excavación en el Montículo E3-7 ubicado en el área de El Trapiche y se encontraron 33 entierros. Algunos de ellos mostraban huellas de haber sido “atados” de los pies y de los brazos (Fowler 1984).

En el año 1997, inició la investigación arqueológica por parte de la Universidad de Estudios Extranjeros de Kyoto en el área de Casa Blanca (Fig. 3), excavándose las Estructuras C1-1, C3-3 y C3-6 (Ohi 2000). Durante estas excavaciones se encontraron dos esculturas monumentales. La Escultura 1 es una cabeza pequeña, la cual estaba debajo de la capa superficial. No se sabe su posición cronológica por la falta de otros datos. La Escultura 2 es obesa, la cual podría pertenecer al Perío-

do Preclásico Tardío o el Clásico Temprano en base al contexto arqueológico (Op. Cit 2000).

A raíz de la construcción del By-Pass en Chalchuapa se encontraron seis formaciones troncocónicas al Sur del Parque Arqueológico Casa Blanca. La Unidad de Arqueología de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural realizó el rescate arqueológico con el apoyo de la Universidad de Estudios Extranjeros de Kyoto. Según los materiales encontrados adentro de los posibles graneros y la ubicación estratigráfica de su boca, una capa debajo de la capa de T.B.J., las formaciones troncocónicas en mención se podrían haber sepultado entre el Período Preclásico Medio Final y Tardío (Shibata 2005).

Entre los años de 2000 y 2003, se realizó el Proyecto Arqueológico de El Salvador (Etapas: 2000-2003) de la Universidad de Nagoya. Durante la Etapa: 2000-2003 se excavó la Trincheras 4N ubicada en Casa Blanca profundizándola más con el objetivo de confirmar el inicio de la ocupación humana en el área de Casa Blanca (Ito 2010).

En base a los resultados de la excavación, la primera ocupación en Casa Blanca ocurrió en el principio del Período Preclásico Tardío. Posteriormente se construyó la “Gran Plataforma” en el Siglo I d.C. y mide a 220 m de Norte – Sur y 240 m de Este – Oeste, levantando el nivel de la “Gran Plataforma” aproximadamente a 2 m sobre la primera ocupación (Ohi 2000; Ito 2010).

En el 2005 la Coordinación de Museos Nacionales solicitó un sondeo alrededor del Museo de Sitio Tazumal para ver la factibilidad de ampliar dicho edificio. Los investigadores del Proyecto Arqueológico de El Salvador atendieron dicha petición y realizaron dos pozos de 2 x 2 m, en uno de los cuales se encontró un entierro junto con una vasija de ofrenda. Según el estilo de la cerámica el entierro pertenece al Período Preclásico Terminal (Comunicación personal con Nobuyuki Ito).

En base al sondeo realizado por el técnico del Departamento de Arqueología Akira Ichikawa, arqueólogo de JOCV/JICA y CONCULTURA, se ejecutó el rescate arqueológico en el área de La Cuchilla ubicado al sur del área de Casa Blanca. Dicho rescate duró dos temporadas de nueve meses desde septiembre de 2005 hasta diciembre de 2006, encontrándose 45 entierros, seis formaciones troncocónicas, entre otros. Los hallazgos pertenecen al Período Preclásico Tardío (Ichikawa y Shibata 2007 y 2008).

En el año de 2006 Akira Ichikawa realizó una excavación en Casa Blanca dentro del marco del Proyecto de Reparación de Drenaje alrededor de la Estructura 5 planificado y dirigido por el Arq. Hideaki Suzuki del

Voluntario de JOCV/JICA. Los trabajos realizados permitieron descubrir tres esculturas de piedra; una estela lisa cortada, un altar y una cabeza de jaguar estilizado, las cuales se encontraban al frente de la fachada de la Estructura 5 (C3-6) sobre el eje central arquitectónico de la misma (Ichikawa 2007; Ichikawa et.al.2009).

En los meses de noviembre y diciembre de 2007, se realizó el Proyecto denominado “Restauración e Investigación Arqueológica en las Estructuras 5 y el Montículo 6 del Parque Arqueológico Casa Blanca bajo la dirección de Masakage Murano, arqueólogo de JOCV / JICA y CONCULTURA. Se confirmó en el Pozo 1 la existencia de la Estructura 5d, la cual es más antigua que la 5c del Período Preclásico Tardío y en el Pozo 2 ubicado en el lado este de la Estructura 5 se registraron el arranque de la 5c y su sistema constructivo (Murano 2008).

MARCO TEÓRICO

El marco teórico que se presenta aquí, es una hipótesis de la ubicación espacial de las esculturas en la Zona Arqueológica Chalchuapa, en base a los datos arqueológicos de las excavaciones realizadas hasta la fecha en diversos sitios de Mesoamérica.

Esculturas en Mesoamérica

En Mesoamérica la producción escultórica parece haber iniciado durante el Período Preclásico Temprano y la civilización Olmeca se considera como la creadora de la cultura escultórica (Ito 2011).

En San Lorenzo, Estado de Veracruz, México, se ha encontrado la piedra esculpida más temprana (Coe y Diehl 1980). También se descubrieron unas disposiciones especiales, como esculturas alineadas, una estela puesta en la estructura baja, entre otras. En La Venta, Estado de Tabasco, México, se comenzó a erigir varias estelas delante de las estructuras (González 2004). A veces el altar está acompañado a la estela, y se encontraron en la fachada de la estructura unas estelas alineadas.

En la Zona Arqueológica Izapa, Estado de Chiapas, México, se encontraron varias estelas narrativas con el nuevo estilo Izapa (Lowe et. al. 1982). Y se colocó un altar delante de la estela. Se formó un concepto o costumbre general de la combinación de estela-altar en la Cultura de Izapa.

También se encontró un eje principal de la disposición escultórica. Según el mismo eje, se colocaron esculturas en la fachada de las estructuras y en la plaza rodeada por varias estructuras.

En Tak'alik Ab'aj, Retalhuleu, Guatemala, se encontró el eje arquitectónico y dos estilos escultóricos Olmeca y Maya (Orrego C. 1990). Según el mismo eje se colocaron más de 200 esculturas al frente de la estructura o terraza, entre otros. Frecuentemente se encuentra un altar acompañado a una estela.

En las Tierras Altas de Guatemala, está localizada la Zona Arqueológica Kaminaljuyu, la cual fue una ciudad más grande durante el Período Preclásico Tardío en Mesoamérica (Popenoe de Hatch 1997; Shook y Popenoe de Hatch 1999). En dicha zona se encuentra el eje principal arquitectónico, según el cual se construyeron unas 200 estructuras en total. También se han descubierto numerosas esculturas con el estilo Kaminaljuyu-Izapa o Maya Temprano (Parsons 1986).

En la Costa Sur de Guatemala, la Cultura Maya creó su propio estilo escultórico. Luego se extendió su arte escultórico hasta las Tierras Bajas de los Mayas y El Salvador (Sharer 1978).

Esculturas en Chalchuapa, El Salvador

En la Zona Arqueológica Chalchuapa, la cual se divide en varias áreas, tales como El Trapiche, Casa Blanca, Tazumal, Peñate, entre otros, se han registrado esculturas de diversos estilos culturales, tales como Olmeca, Maya y Tolteca o Azteca.

En las áreas de El Trapiche, Casa Blanca y Tazumal se construyeron estructuras altas y se han registrado más de 30 esculturas monumentales, de las cuales la mayoría se desconoce sus contextos arqueológicos. Sin embargo, se podría comprender la ubicación de algunas esculturas, las cuales se colocaron al frente de la estructura o en la plaza rodeada por las estructuras, según las investigaciones anteriores (Fig.2).

Intercambio cultural en Chalchuapa

En Chalchuapa se encuentran unos elementos culturales similares a los de los Olmecas de la Costa del Golfo de México. Sin embargo, no se ha encontrado ninguna evidencia de que los Olmecas hubiesen conquistado Chalchuapa o que extendieran su poder político hasta la Frontera Mesoamericana.

Hay posibilidad de que existiera una relación diplomática entre Chalchuapa y los Olmecas de la Costa del Golfo de México.

Posiblemente en Chalchuapa se trataba de importar las tecnologías avanzadas por medio de algún tipo de intercambio, como régimen o sistema tributario,

entre otros. Entre las tecnologías importadas, podrían haber incluido la tecnología escultórica y otros elementos. Sin embargo, se encuentran evidencias tempranas de la presencia de los Mayas en Chalchuapa, como lo es la escritura Maya (Monumento 1) y la estela lisa con altar. En Chalchuapa también quisieron aprovechar la cultura o tecnología avanzada de los Mayas durante el Período Preclásico Tardío (Ito 2011).

Hipótesis de la ubicación espacial de las esculturas en Chalchuapa

En el Período Preclásico Temprano de El Trapiche y Casa Blanca, no se conocía la escultura.

En el Período Preclásico Medio, se han registrado algunas esculturas, como el Monumento 7 de El Trapiche, el Monumento 12 de Las Victorias, y una estatua sedente de Casa Blanca. Solo el Monumento 7 se encontró mediante excavación científica, el cual estaba ubicado en las piedras que consisten en la estructura del Período Preclásico Medio. Según el estilo escultórico los Monumentos 7 y 12 podrían pertenecer a la Cultura Olmeca.

En el Período Preclásico Tardío, aparecen varias esculturas, tales como los Monumentos 1, 2, 3 y 10, al frente de la Estructura E3-1 (Fig.2). En el área de Casa Blanca, se encontró una estela lisa junto con un altar y una cabeza pequeña de jaguar estilizado al frente de la Estructura 5 sobre el eje arquitectónico (Ichikawa 2007).

Entre las esculturas encontradas en la Zona Arqueológica Chalchuapa se podrían observar varias huellas de las Culturas Olmeca y Maya Temprana.

En las Culturas Olmeca y Maya Temprana, se instalan las piedras esculpidas al frente de la estructura y en la plaza rodeada por los edificios. A veces las esculturas estaban alineadas según el eje arquitectónico. Aunque se localizaron las esculturas en la misma disposición de las dos Culturas Olmeca y Maya Temprana, es un problema la escasez de datos de sus contextos arqueológicos.

Por esta razón, la ubicación espacial de las esculturas en la Zona Arqueológica Chalchuapa podría manifestar el mismo patrón que se puede ver en otros sitios arqueológicos de Mesoamérica tales como San Lorenzo, La Venta, Izapa, Tak'alik Ab'aj y Kaminaljuyu.

Especialmente en las áreas de El Trapiche y Casa Blanca, podrían encontrarse más esculturas en los lugares que se indican por los datos antes mencionados, tales como al frente de la fachada de la estructura, en la plaza, entre otros.

SONDEO GEOFÍSICO EN EL TRAPICHE Y CASA BLANCA, Y SUS RESULTADOS

El sondeo geofísico fue ejecutado por los técnicos de la empresa japonesa, Tanaka Geological Corporation S.A. de C.V. con el apoyo de arqueólogos y estudiantes de El Salvador y Japón desde el día 01 hasta el 09 de marzo del 2012 en las áreas de El Trapiche y Casa Blanca (Figs.3 y 4).

El aparato geofísico que se utilizó durante el sondeo es NOGGIN250plus Smart Cart (Sensors & Software S.A. de C.V., Canada; Se llama NOGGIN como sigue). NOGGIN es un dispositivo portátil simple y fácil, con la antena de la frecuencia central de 250MHz y una carreta.

Cabe mencionar que la transmisión y recepción están unidas en este NOGGIN. Con el registrador de video digital, se puede instalar y presentar los resultados fácilmente. Existe una mínima diferencia individual en la adquisición de datos en el funcionamiento simple. A través de la movilidad de la carreta, el tiempo de exploración es sumamente corto. También es conveniente para la exploración en un área amplia.

La profundidad visible por la exploración es hasta 2.0 - 2.5 m aproximadamente. Sin embargo, esta profundidad cambia por condiciones como la estructura geológica, agua subterránea, etc.

La dimensión de las áreas sondeadas en El Trapiche (Fig.5) y Casa Blanca (Fig.6) son respectivamente 6,738 m² (El Trapiche) y 8,827 m² (Casa Blanca).

Lado Este de El Trapiche

En este lado se encuentran dos montículos. Se ubican un bosque y una zanja que dificultaba el sondeo (Figs.7 y 8). Hay un camino entre los arboles de café. Cerca del montículo, se ha llevado a cabo el sondeo aprovechando una inclinación suave. Al norte se encuentra el montículo más grande en El Trapiche. En la cuesta mansa del mismo montículo se realizó sondeo.

Al norte del camino, se concentran reflexiones por varias sustancias y/o piedras. Por debajo de los 10 m las reflexiones encuentran una regularidad en la distribución. Abarcando estas reflexiones, se extiende la reflexión muy fuerte hacia más bajo y llega al área de los montículos pequeños. Alrededor de 115 m, varias reflexiones se concentran entre el montículo y el camino, las cuales podrían indicar la línea real o límite estratigráfico. Si la materia prima de piedra esculpida o trabajada sea local, es difícil identificarla. Sin embargo,

hay pocos puntos que se puedan asumir como un material extraño arqueológico de la distribución ordenada. Cerca del montículo Este se encuentra una parte cuadrada por varias reflexiones fuertes, las cuales deberán ser reconocidas arqueológicamente.

Lado Oeste de El Trapiche

A 70 m hacia el oeste, hay pocos arboles de café, y un espacio como una plaza. Se encuentra una reflexión curvada producida por el camino en la superficie. El área no posee hojas caídas y se encuentran las raíces visibles, por ello no está pintado donde reconoce raíces. Las anomalías que se indican huecos y material arqueológico.

En esta sección, a través del estudio geofísico se observa que el terreno estaba hundido; actualmente la superficie es plana. Sin embargo, en el subsuelo hay una línea real que indica una forma de piscina o foso. Dicho rasgo, tiene una profundidad máxima de 1 m. También es interesante una cavidad redonda que tiene un centro de 45 m, la cual pudiese haber sido enterrada por alguna razón.

Casa Blanca

En las partes norte y sur, se encuentran unos montículos. Se realizó el sondeo geofísico, subiendo por la inclinación en la medida de lo posible (Figs.9 y 10). Se encuentra punteado con las reacciones por el material extraño y/o piedra en el área investigada. De hecho, en el plano más profundo de 12 m se encuentra un área en que se distribuyen varios puntos alineados con la dirección noreste y el suroeste. También en el plano de 0-20 m (este-oeste) y 35 - 110 m con la profundidad de más de 14 m, se encuentra un área cuadrada que consiste en varias anomalías causadas por material extraño y/o piedra.

Las reacciones por el material extraño y/o piedra tienen una distribución ordenada, la cual podría indicar algún aspecto arqueológico.

En la parte sur del terreno investigado, abajo del montículo se encuentra un área cuadrada con una regularidad que tiene decremento de ola por el radar subterráneo. Esta área es rodeada por varias anomalías a causa de materiales extraños. La mayoría de estas anomalías forman grupos. En la base del montículo (20 m oeste-este/10 m norte-sur; 5 m/37 m; 37 m/135 m; 32 m/143 m) se encuentran unos conjuntos de anomalías.

Se encuentra una línea real en la ubicación de 0 - 20 m (este-oeste)/ 34 - 138 m (norte-sur) con profundi-

dad de más de 22 m. Según el sondeo geofísico, indica una estructura geológica de la inclinación ascendente al derecho, la cual podría ser un límite por la densidad de tierra.

AGRADECIMIENTO

Aquí se expresa nuestro agradecimiento a la Fundación Mitsubishi, como patrocinador principal del proyecto, y a las personas que apoyaron durante la primera temporada del Proyecto: los arqueólogos, Lic. Julio Alvarado, Mtra. Miriam Méndez, Mtro. Masaki Yoshidome, y los estudiantes de la carrera de arqueología de la Universidad Tecnológica de El Salvador, la Universidad de Nagoya y la Universidad de Estudios Extranjeros de Kyoto, Japón. Sin su colaboración incondicional no podríamos lograr los objetivos planificados para este sondeo.

Al mismo tiempo les agradecemos al Dr. Abraham Perdomo Pineda y Doña Carolina de Perdomo para la autorización de realizar el sondeo en su terreno y su amable gestión.

REFERENCIAS

- BOGGS, Stanley H.
1943 Tazumal en la Arqueología Salvadoreña. En *Suplemento de la Revista del Ministerio de Instrucción Pública*, No.7, pp.3-23. San Salvador, El Salvador C.A.
- COE, Michael D. y Richard A. Diehl
1980 *In the Land of the Olmec: The Archaeology of San Lorenzo Tenochtilán*. Universidad de Texas Press, Austin, Estados Unidos.
- COE, William R.
1955 Excavations in El Salvador. En *The University Museum Bulletin*, Vol.19, No.2, pp.14-21. Museo Universitario, Universidad de Pennsylvania, Philadelphia, Estados Unidos.
- FOWLER, William R.
1984 Late Preclassic Mortuary Patterns and Evidence for Human Sacrifice at Chalchuapa, El Salvador. *American Antiquity* 49 (3): 603-618.
- GONZÁLEZ L., Rebeca
2004 Escultura monumental olmeca: Temas y contextos. En *Acercarse y Mirar: Homenaje a Beatriz de la Fuente* (editado por M. Uriarte y L. Cicero) pp. 75-106.
- ICHIKAWA, Akira
2007 Investigación de la Estructura-5 en el Parque Arqueológico Casa Blanca, Chalchuapa. En *Informe Final Proyecto de Reparación de Drenaje alrededor de la Estructura 5* (editado por A. Ichikawa), pp.3-81. JOCV/JICA, CONCULTURA, El Salvador C.A.
- ICHIKAWA, Akira y Shione Shibata
2007 Primera temporada del rescate arqueológico en el sitio La Cuchilla, al sur del área de Casa Blanca, Chalchuapa, El Salvador. En *XX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2006* (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo, H. E. Mejía), pp.723-735. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- 2008 Rescate arqueológico en el sitio La Cuchilla, al sur del área de Casa Blanca, Chalchuapa, El Salvador. En *XXI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2007* (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo, H. E. Mejía), pp.1031-1044. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- ICHIKAWA, Akira; Shione Shibata y Masakage Murano
2009 El Preclásico Tardío en Chalchuapa: Resultados de las Investigaciones de la Estructura 5 en el Parque Arqueológico Casa Blanca. En *XXII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2008* (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo, H. E. Mejía), pp.455-468. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- ITO, Nobuyuki (editor)
2010 *Casa Blanca, Chalchuapa, El Salvador*. Universidad Tecnológica de El Salvador, San Salvador, El Salvador.
- 2011 *CHUBEI-NO-SHOKIBUNKA-ORUMEKA (La Primer Civilización Mesoamericana: Olmeca)*. Do-seisha, Tokio, Japón.
- KIDDER, Alfred V.; J.D.Jennings y Edwin M. Shook
1946 *Excavations at Kaminaljuyu, Guatemala*. Institución Carnegie de Washington Publicación, No.561. Washington, Estados Unidos.
- LOWE, Gareth W., Thomas A. Lee, Jr., y Eduardo Martínez E.
1982 *Izapa: An Introduction to the Ruins and Monuments*. Papers of the New World Archaeological Foundation 31, Universidad Brigham Young, Provo, Estados Unidos.

MURANO, Masakage

2008 *Informe Final "Restauración e Investigación Arqueológica en la Estructura 5 y el Montículo 6 del Parque Arqueológico Casa Blanca"*, Chalchuapa, El Salvador. JOCV/JICA, CONCULTURA, El Salvador.

OHI, Kuniaki (ed.)

2000 *Chalchuapa, Memoria Final de las Investigaciones Interdisciplinarias de El Salvador*. Universidad de Estudios Extranjeros de Kyoto, Kyoto, Japón.

ORREGO C., Miguel

1990 *Investigaciones Arqueológicas en Abaj Takalik, El Asintal, Retalhuleu*, Año 1988, Reporte No.1. Ministerio de Cultura y Deportes, Guatemala.

PARSONS, Lee A.

1986 *The Origins of Maya Art: Monumental Stone Sculpture of Kaminaljuyu, Guatemala, and the Southern Pacific Coast*. Studies in Pre-Columbian Art & Archaeology 28, Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, D.C., Estados Unidos.

POPENOE DE HATCH, Marion

1997 *Kaminaljuyú/ San Jorge: Evidencia Arqueológica de la Actividad Económica en el Valle de Guatemala, 300 a.C. a 300 d.C.* Universidad del Valle de Guatemala, Guatemala.

Sharer, Robert J.

1967 Investigaciones preclásicas en Chalchuapa, El Salvador. En *Anales del Museo Nacional de Arqueología* David J. Guzmán, Tomo XI, 1963-1967, Nos. 37-41, pp.27-33, 37. San Salvador, El Salvador.

1978 *The Prehistory of Chalchuapa, El Salvador Vol. I, II y III*. Museo Universitario, Universidad de Pennsylvania, Philadelphia, Estados Unidos. Editor

SHIBATA, Shione

2005 Formaciones Truncocónicas encontradas al sur del Parque Arqueológico Casa Blanca, Chalchuapa. En *Chalchuapa - Fuentes Arqueológicas, selección de Informes Realizados entre 1996 – 2005* (editado por F. Valdivieso), pp.105-120. CONCULTURA, El Salvador C.A.

SHOOK, Edwin M. y Alfred V. Kidder

1952 *Mound E-III-3, Kaminaljuyu, Guatemala*. Institución Carnegie de Washington Publicación No. 596, Contribution 53. Washington, Estados Unidos.

SHOOK, Edwin M. y Marion Popenoe de Hatch

1999 Las tierras altas centrales: Períodos preclásico y clásico. En *Historia General de Guatemala 1* (editado por J. Lújan M.), pp. 289-318. Asociación de Amigos del País, Fundación para la Cultura y Desarrollo, Guatemala.

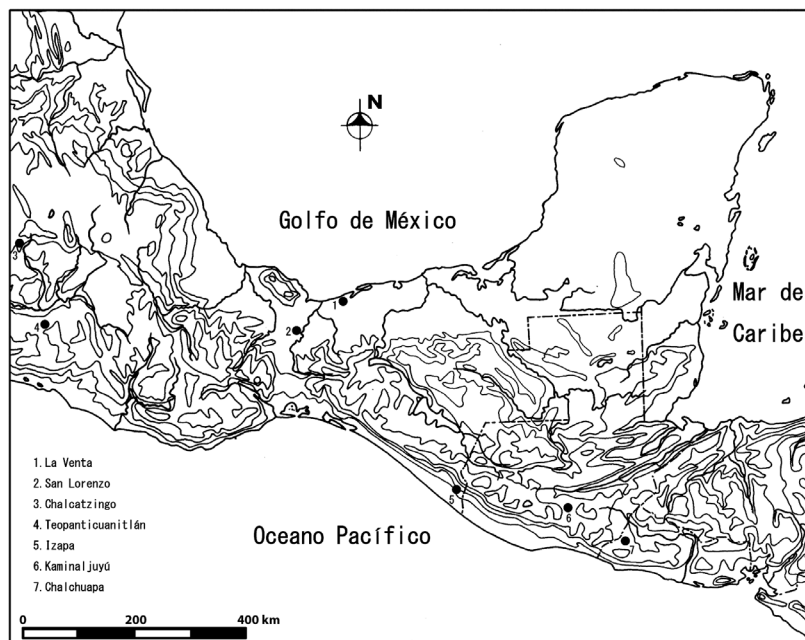


Fig.1: Sitios principales de la escultura en piedra durante el periodo Preclásico Medio y Tardío.

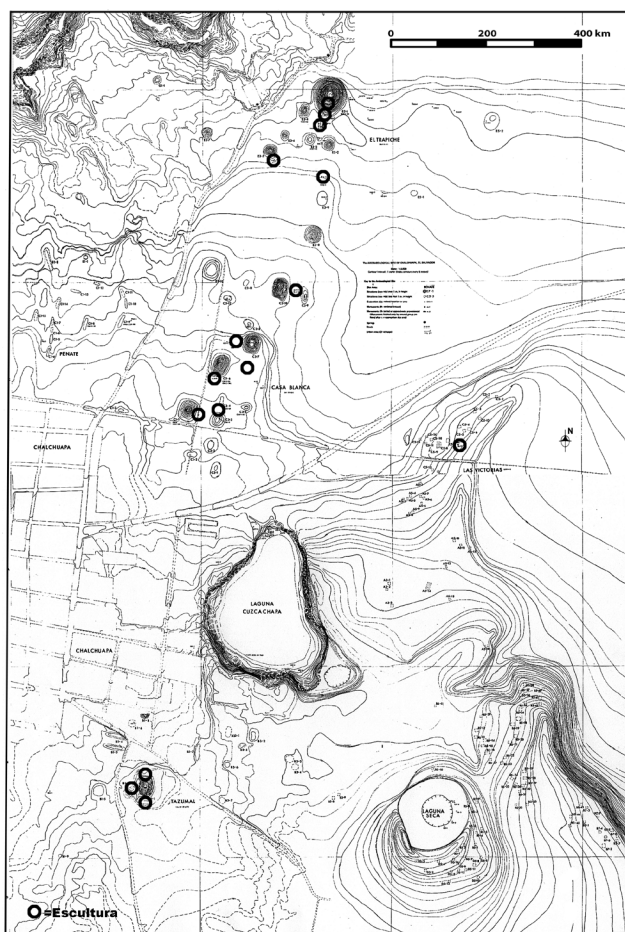


Fig.2: Ubicación de las esculturas encontradas en la zona arqueológica de Chalchuapa.

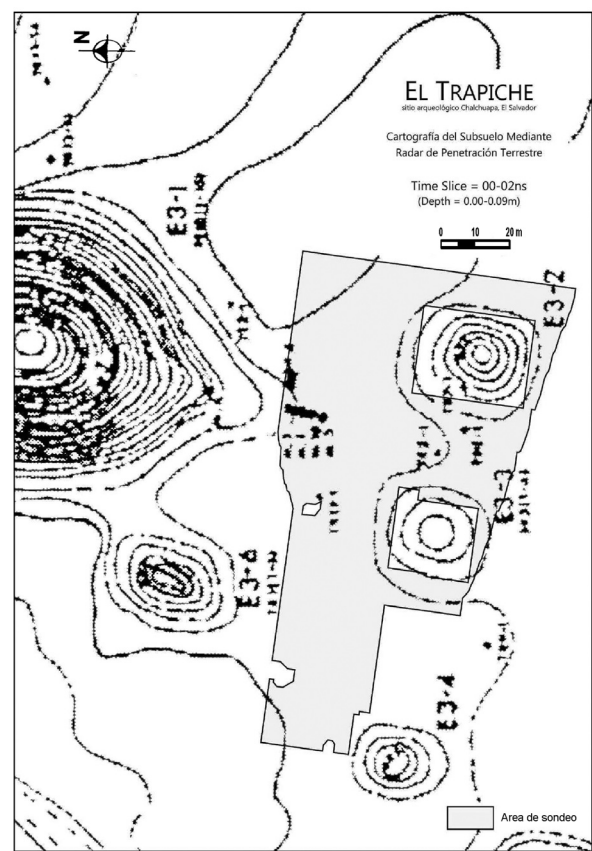


Fig.3: Área de sondeo en El Trapiche, Chalchuapa.

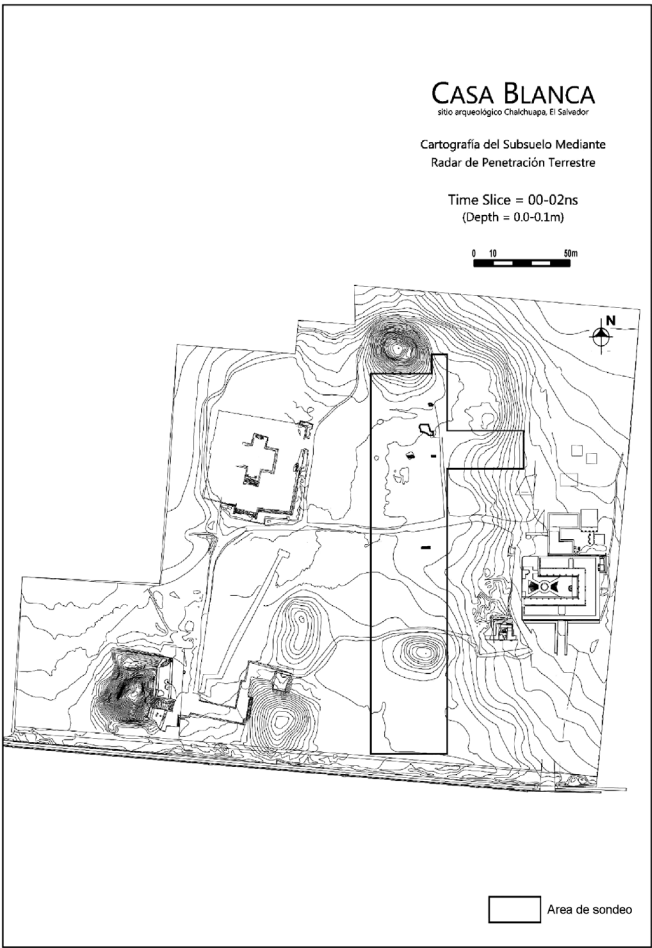


Fig.4: Área de sondeo en Casa Blanca, Chalchuapa.

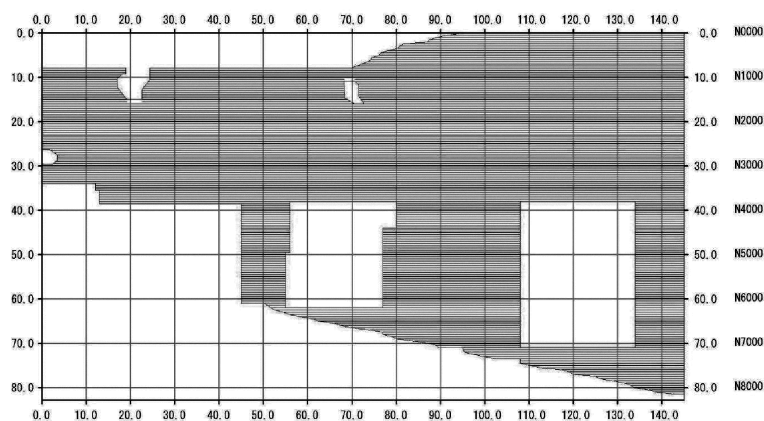


Fig.5: Líneas de sondeo en El Trapiche, Chalchuapa.

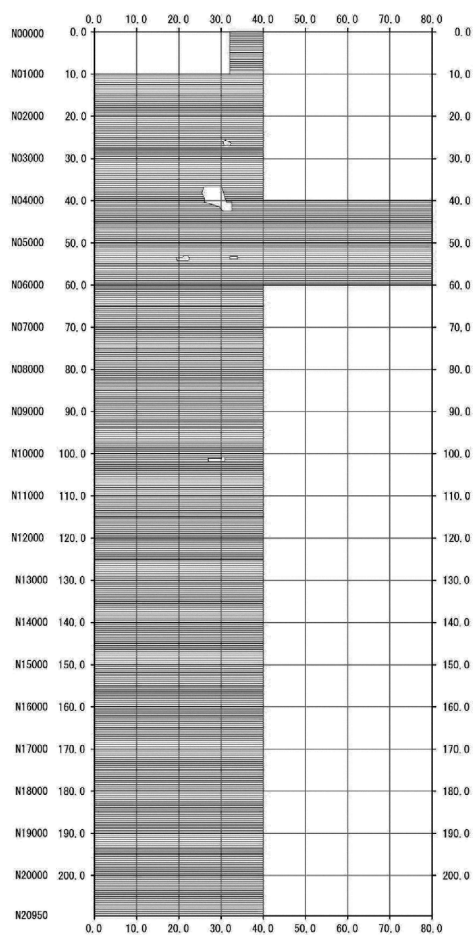


Fig.6: Líneas de sondeo en Casa Blanca, Chalchuapa.

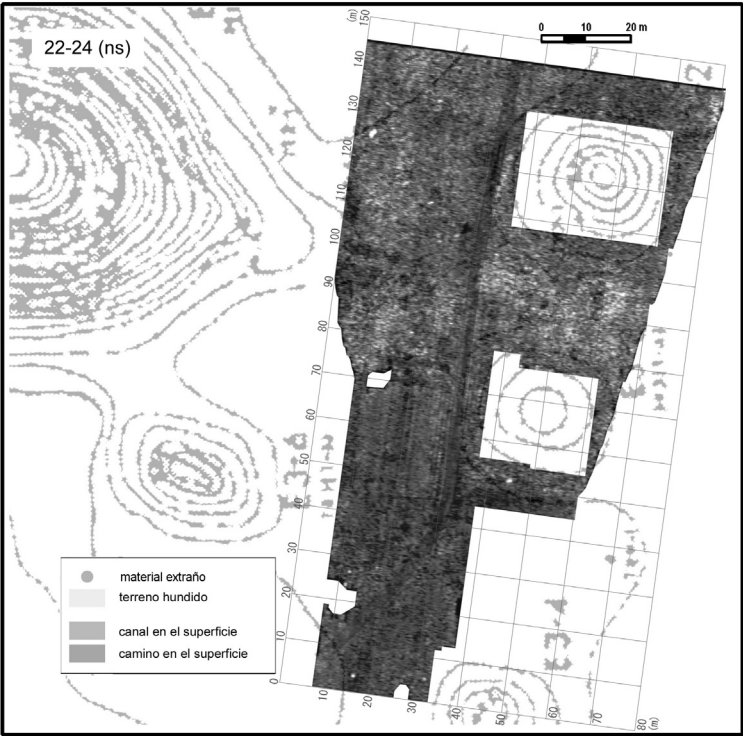


Fig.7: Plano de sondeo en El Trapiche, Chalchuapa.

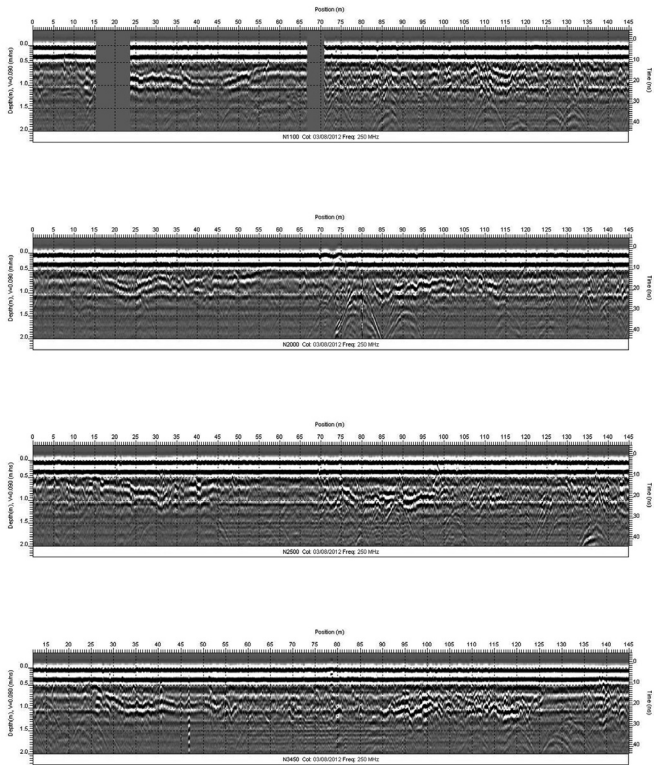


Fig.8: Perfiles de sondeo El Trapiche, Chalchuapa.

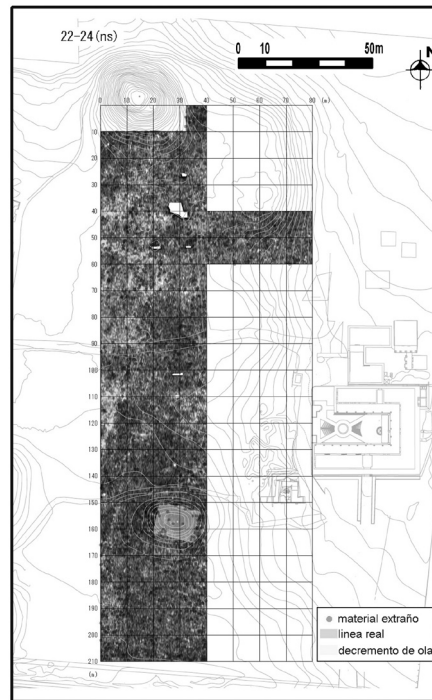


Fig.9: Plano de sondeo en Casa Blanca, Chalchuapa.

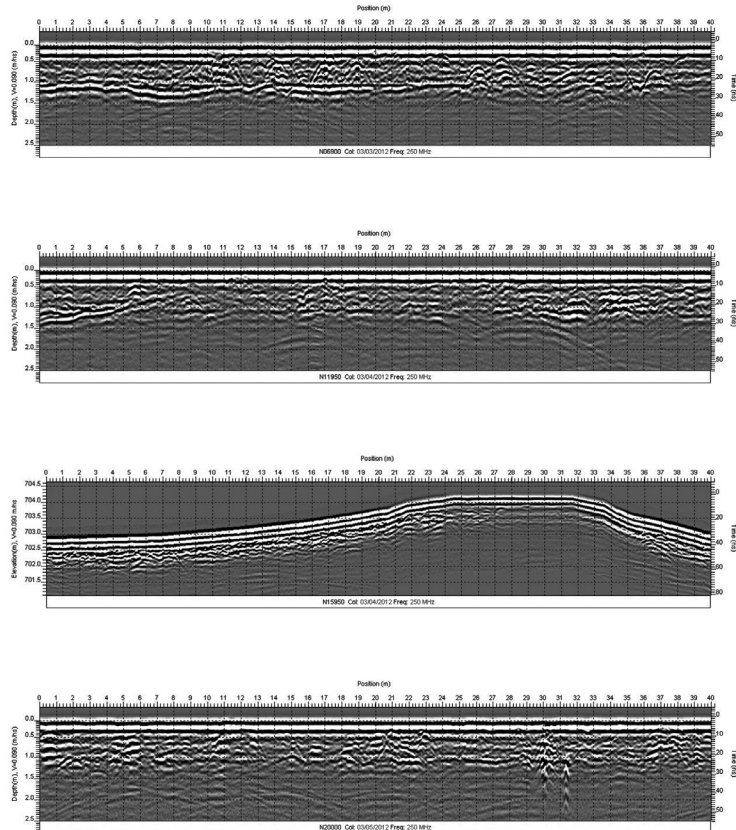


Fig.10: Perfiles de sondeo en Casa Blanca, Chalchuapa.