



78.

ALGUNAS INVESTIGACIONES RELACIONADAS
CON LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ALFARERA
EN TIKAL PARA EL PERIODO CLÁSICO

Kazuya Imaizumi y J. Leonel Ziesse A.

XXXII SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES
ARQUEOLÓGICAS EN GUATEMALA

MUSEO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA
23 AL 27 DE JULIO DE 2018

EDITORES

BÁRBARA ARROYO
LUIS MÉNDEZ SALINAS
GLORIA AJÚ ÁLVAREZ

REFERENCIA:

Imaizumi, Kazuya y J. Leonel Ziesse A.

2019 Algunas investigaciones relacionadas con los sistemas de producción alfarera en Tikal para el periodo Clásico. En *XXXII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2018* (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp. 959-968. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

ALGUNAS INVESTIGACIONES RELACIONADAS CON LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ALFARERA EN TIKAL PARA EL PERIODO CLÁSICO

Kazuya Imaizumi
J. Leonel Ziesse A.

PALABRAS CLAVE
Tikal, producción alfarera, Clásico.

ABSTRACT

During the years 2016 and 2017 some investigations were developed in Tikal in order to define the technology of pottery production used during the Classic Period. Previously, during the decade of 1970, J. Marshall Becker deduced the existence of a neighborhood of potters within quadrant 4F of Tikal, however, his results were based on indirect material evidence, without being able to identify any type of associated oven. Recent research focused on the detection of three indicative traces of such processes: use of clays, manufacturing and firing, which could provide information on the production system developed during that period in Tikal. As part of the results obtained in the last two years, it has been possible to identify direct and indirect material evidence, which are represented by a feature that possibly corresponds to a pit kiln with an ellipsoidal shape located in quadrant 4F, in which several loss factors associated with failed manufacturing and firing processes were recovered, as well as a ceramic artifact that may have been used on the surface treatment of some ceramic types.

INTRODUCCIÓN

Durante los años 2016 y 2017 se desarrollaron algunas investigaciones en Tikal con el objeto de definir la tecnología de manufactura cerámica utilizada durante el periodo Clásico. Anteriormente, durante la década de los años 70s del siglo pasado, J. Marshall Becker dedujo la existencia de un barrio de productores alfareros dentro del cuadrante 4F Tikal, sin embargo, sus resultados se basaron en evidencia material indirecta, sin ser posible identificar algún tipo de horno asociado.

Las investigaciones realizadas recientemente se enfocaron en la detección de tres huellas indicativas de tales procesos: aprovechamiento de arcillas, de manufactura y de cocción cerámica, con lo cual se podría aportar información sobre el sistema productivo desarrollado en Tikal durante dicho periodo (Fig.1). Como parte de los resultados obtenidos en los últimos dos años, ha sido posible identificar evidencia material directa e indirecta, las cuales se encuentra representa-

das por un rasgo que posiblemente corresponda a un horno de pozo con forma elipsoidal (Pit Kiln) localizado en el cuadrante 4F, en cuyo interior se recuperaron varios factores de pérdida asociados a procesos de manufactura y cocción fallidos, así como también, un artefacto cerámico que posiblemente consista en un instrumento para dar acabado de superficie a algunos tipos cerámicos.

El objetivo de este artículo es dar a conocer los resultados obtenidos a partir de las investigaciones arqueológicas realizadas en referencia al sistema de manufactura cerámica en Tikal para el periodo Clásico.

PANORAMA GENERAL

En Mesoamérica se han identificado muchas huellas de cocción cerámica, así como también, se han desarrollado amplios estudios relacionados con los sistemas producción alfarera. Las principales referencias formales sobre estas áreas de actividad proceden principal-

mente de México, Honduras y el Altiplano Central de Guatemala para los periodos Clásico y Posclásico (Callaghan 2012, Pool 2009, Ciudad *et al.* 2002 y Ciudad 1995).

Por otro lado, la evidencia material directa asocia a procesos de producción cerámica es casi inexistente en las Tierras Bajas Mayas del periodo Clásico (Callaghan 2012:452, Halpper y Martínez 2007: 1331).

En Tikal, siendo una de las ciudades Mayas más representativas del periodo, se esperaría encontrar evidencia indirecta con ejemplares en cantidades significativas o abundantes y en cronología concordante; asimismo, se esperaría identificar evidencia directa representada por algún tipo de horno asociado a procesos de cocción.

Al respecto, las investigaciones que J. Marchall Becker realizó en Tikal, a principios de la década de los años 60s del siglo pasado, sugieren que en el cuadrante 4H se desarrollaron actividades de producción cerámica por parte de familias especializadas. Según Becker (2003:97-98), se trataba de barrios productores que manufacturaron piezas de alta calidad. La evidencia indirecta presentada por Becker, se basa en la presencia de grandes cantidades de materiales cerámicos finos, así como de pilas de tiestos imperfectos (factores de pérdida), moldes para la elaboración de incensarios, figurillas y su proximidad a fuentes cercanas de materia prima procedente del bajo de Santa Fe (principalmente arcilla).

Becker mencionó que es necesaria la detección de hornos como evidencia directa para entender el sistema de manufactura cerámica y tecnología de producción. Sin embargo, ejemplos de hornos aún no ha sido detectados hasta ahora.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INVESTIGACIONES

En el presente estudio se clasificaron y trataron tres aspectos que forman parte de los procesos productivos: “yacimientos de materia prima”, “evidencia de manufactura” y “evidencia de cocción cerámica”. A partir de ello, se propusieron dos objetivos, primero, detectar los tres aspectos mencionados y, segundo, definir un modelo concreto del sistema de manufactura.

A partir de ello, durante el año 2016 se realizaron investigaciones arqueológicas en tres grupos de edificios mayores localizados en el sector noreste del cuadrante 6H, tomando en cuenta que poseen un patrón de asentamiento y de distribución espacial similares a

los investigados por Becker en el cuadrante 4F. Por tal razón, se supuso la posibilidad de que en este sector también se hubieran desarrollado actividades relacionadas con la manufactura cerámica por parte de familias especializadas (Fig.2).

Por otro lado, durante el año 2017 se analizaron los materiales cerámicos recuperados dentro de un rasgo cultural registrado por la Unidad de Arqueología del Parque Nacional Tikal en el cuadrante 4F, en un sector del área que actualmente ocupa el Hotel Jungle Lodge. El análisis se desarrolló con el fin de verificar la posibilidad de que dicho rasgo consistiera en un horno con forma de pozo (Pit Kiln), como lo había estimado Becker al referirse a los tipos de hornos utilizado por los mayas clásicos.

YACIMIENTOS DE MATERIA PRIMA EN TIKAL

Según Becker, los antiguos pobladores de los grupos localizados dentro del cuadrante 4H manufacturaron cerámica a partir de la arcilla disponible en el bajo colindante; asimismo aprovecharon especies palmáceas asociadas a las áreas de bajo como combustible para los procesos de cocción.

Por lo pronto, en realidad no existe evidencia directa de que los alfareros utilizaran las arcillas procedentes del bajo, aunque sigue siendo una posibilidad. Según Lentz (*et al.* 2011), varios tipos de arcilla se encuentran sedimentados alrededor de Tikal, siendo susceptibles de ser utilizados como materia prima. Por otro lado, algunos estudios cerámicos en Tierras Bajas Mayas, como los realizados por Smith (1955), Ball (1977), Culbert (2003), Laporte (2007), indican que el grupo Balanza es mayor durante el periodo Clásico Temprano y la cerámica de engobe beige y blanco lechoso es más común y dominante durante Clásico Tardío. Existe la posibilidad de que los alfareros mayas hubiesen utilizado un tipo de arcilla para cada época y tipo.

Acorde a lo mencionado por Lentz (*et al.* 2011), existe un reporte capas de arcilla de entre 0.40 m y 0.60 m de grosor, localizados en el sector de parqueo vehicular al sur del Hotel Jaguar Inn de Tikal (Ziesse 2011) (Fig.3). La primera de ellas corresponde a una capa de color negra, bajo la cual se encuentra una de tonalidad grisácea.

SOBRE EL ANÁLISIS DE ARCILLA RECOLECTADA EN EL CUADRANTE 6H

Como parte de las investigaciones arqueológicas realizadas en el sector noreste del cuadrante 6H, se excavó un pozo maestro de 2 m x 2 m en el área de bajo localizado en el límite este del Grupo 3, hasta llegar al suelo calizo. La excavación tuvo como objetivo entender la historia estratigráfica en éste sector del cuadrante, así como también, recolectar muestras de arcilla para su posterior análisis en laboratorio.

Las muestras recolectadas fueron sometidas a análisis por medio de fluorescencia de rayos X dispersivo en longitud de onda, con el fin de determinar su composición e inferir si las arcilla del bajo fueron utilizadas en el pasado como materia prima en los procesos de manufactura cerámica. El análisis cuantitativo por medio de una curva de calibración reveló datos de 10 componentes principales y cuatro presentes, pero extremadamente escasos (Fig.4).

Los resultados fueron comparados con los datos proporcionados por Halperin y Bishop (2016) y Clayton (2005), habiendo diferencias en los datos, aunque al final son muy similares (Imaizumi y Ziesse 2017a y 2017b). Aún está pendiente realizar el análisis de composición comparativo con ejemplares cerámicos representativos. En el futuro se adquirirán muestras de arcilla de diferentes sectores alrededor de Tikal y se compilarán datos a partir de análisis de composición química con fines comparativos entre éstas muestras y los tipos cerámicos de manufactura local.

SOBRE LAS ÁREAS DE MANUFACTURA CERÁMICA

Aun no se tiene conocimiento preciso sobre los espacios utilizados durante el proceso de manufactura cerámica, en ese sentido, dónde se producían las pastas, dónde daban forma a las piezas y sus acabados, así como las áreas de secado. Generalmente se presume que estos procesos tuvieron lugar en el interior de los edificios residenciales, en el interior de los patios, entre otros, sin embargo, no existe evidencia concreta.

Como producto de las investigaciones realizadas en el cuadrante 6H, fue posible identificar dos agujeros en el interior de los patios A (del grupo 1) y B (del grupo 3), sugiriendo la posibilidad de que hayan sido utilizados para la colocación de postes como parte de estructuras construidas a partir de materiales perecederos.

Como un lugar de manufactura cerámica al aire libre, es adecuado para el problema de la luz del día y la humedad, y una solución necesaria para contrarrestar las lluvias. En realidad, hay poca evidencia que sustente que dentro del cuadrante 6H se hubiesen desarrollado actividades asociadas a la manufactura cerámica por parte de un grupo de alfareros. Sin embargo, debe considerarse que la ubicación es adecuada para esta actividad productiva, tomando en consideración su localización cercana a yacimientos de materia prima. Existe la posibilidad de que en el interior de las estructuras de material perecedero se hayan desarrollado actividades de manufactura cerámica a nivel familiar.

SOBRE LA EVIDENCIA DE COCCIÓN CERÁMICA

Becker dedujo que la forma para cocer cerámica durante el periodo Clásico sería redonda o como una especie de trinchera a modo de horno abierto. Además, indicó que las áreas de cocción podrían estar en el interior de las plazas o patios de grupos de edificios y espacios copropietarios, asimismo, supuso la existencia de estructuras de madera en estas áreas de actividad (Becker 2003:96, 106-107). No obstante, en Tikal aún no se ha descubierto evidencia concreta relacionada con estas áreas de actividad.

Durante el año 2010, la empresa “Distribuidora la Unión” S.A. desarrolló entre los meses de agosto y diciembre el proyecto “Construcción de alcantarillado sanitario y sistema de tratamiento de aguas residuales del Parque Nacional Tikal”. Como parte de los trabajos para la instalación de tubería de pvc, realizaron varios tramos de excavación en el área administrativa y de servicios del Parque. La Unidad de Arqueología del PANAT realizó un seguimiento y supervisión del proceso con el fin de verificar que dichos trabajos no pusieran en peligro la integridad física del patrimonio cultural que pudiese estar presente, así como rescatar cualquier evidencia material expuesta durante proceso.

El registro de las excavaciones se realizó de forma similar al registro de las investigaciones arqueológicas; en este sentido, trincheras identificadas según sub-operaciones y extensiones de excavación, cuyos límites fueron definidos con base en la separación de las mismas por medio de las cajas de registro y candelas domiciliarias (parte de la infraestructura del sistema de drenajes).

Durante el mes de octubre del mismo año, la empresa realizó excavaciones en el área que ocupa actualmente Hotel Jungle Lodge (en el cuadrante 4F del mapa general de Tikal) con el fin preparar las cone-

xiones domiciliarias hacia la red principal de drenaje. Durante la excavación del tramo que conduce al área de piscina (sub-operación 14), fue identificado un rasgo que consiste en un espacio en forma elipsoidal tallado en el suelo calizo, el cual fue partido por la mitad como resultado de la excavación del tramo. Sus dimensiones son: 2.40 m de largo (en eje noreste-suroeste) y 1.80 m de ancho, por 1.30 m de profundidad tomando el nivel de superficie (aproximadamente 0.50 m de profundidad desde el inicio del suelo calizo) (Ziesse 2011:20) (Figs. 5 - 7). Asimismo, se identificó un segundo rasgo en las inmediaciones de la sub-operación 30, localizada al oeste dentro del complejo del hotel.

Tomando en cuenta que la Universidad de Pennsylvania desarrolló parte de sus estudios cerámicos en el área que ocupa el hotel (Norberto Tesucún, comunicación personal 2010), en su momento se consideró que el rasgo No.1 posiblemente se tratase de una especie de basurero utilizado por miembros del staff del Proyecto Tikal (Ziesse 2011). No obstante, éste, al ser comparado con la evidencia directa proporcionada por Andrés Ciudad Ruiz y Marilyn Beaudry-Corbett (2002) en el sitio Chichicaste localizado en el noreste de Honduras, se observan muchas similitudes, por lo que existe la posibilidad de que se trate de una de las primeras evidencias de hornos en el área Maya y la primera en Tikal.

Existen algunos indicios apoyan dicha hipótesis, estas son: la presencia de algunos tiestos cerámicos considerados como factores de pérdida, así como la huella de exposición a procesos de combustión observado en las paredes del rasgo. En ese sentido, se observó una capa más o menos uniforme de tonalidad grisácea-cenizo de entre cinco y ocho milímetros de espesor que recubre toda la superficie del rasgo, tal y como fue reportado por la Unidad de Arqueología en 2011 (*Ibíd.* 22). Otro aspecto a considerar es que dentro del perímetro del Hotel se recuperó la mayor concentración de artefactos cerámicos durante los trabajos de excavación en toda el área administrativa y de servicios, con un total de 1,813 ejemplares que representan el 93% de la muestra total obtenidos a partir de los 25cm de profundidad (*Ibíd.* 26).

MATERIALES ASOCIADOS A PROCESOS DE MANUFACTURA CERÁMICA

Durante el análisis de los materiales fue posible identificar 30 fragmentos cerámicos que por sus características han sido denominados como factores de pérdida (Fig.8). Estos corresponden a fragmentos defectuosos como resultado de procesos de manufactura fallidos, es

decir que formaron parte de piezas cerámicas que en algún momento del proceso se agrietaron o deformaron de manera no intencionada. Esto ocurre posiblemente como consecuencia de una proporción inadecuada de las arcillas y desgrasantes, o bien, por la mala calidad de las materias primas; asimismo, por que las piezas no lograron estar completamente secas, deformándose y/o agrietándose durante su cocción, similares a los ejemplos proporcionados por Halperin, Martínez (2007) y Halperin y Foias en Motul de San José (2010).

Asimismo, se identificó un artefacto cerámico que posiblemente fue utilizado como instrumento para lograr acabados de superficie en las piezas (como un tipo de pulidor). Su forma es similar a uno de los ejemplos presentados por Halperin y Foias (2010:402). Es ligeramente trapezoidal con perfil cónico (plano sagital), con la presencia de una depresión en su plano posterior, el cual quizás fue utilizado para apoyar un dedo pulgar, facilitando con ello su maniobrabilidad, mientras que en el plano anterior muestra estrías verticales (Fig.9).

CONCLUSIÓN Y PERSPECTIVA

El concreto sistema de producción alfarera en la sociedad Maya del periodo Clásico no ha sido aclarado hasta ahora. En particular, se han señalado a artesanos familiares nobles y artesanos familiares no nobles, respectivamente, como los responsables de desarrollar los procesos de manufactura cerámica, y en general, de los procesos de producción alfarera, entendiéndola por ello al contexto económico, social, político o ideológico en el que se llevó a cabo la elaboración de la cerámica, sin embargo, la evidencia directa, en lo que respecta a manufactura, es escasa.

En el caso de Tikal, existe la posibilidad de que las áreas contiguas al norte y este del cuadrante 4H, sean las más indicadas para obtener evidencia material directa e indirecta de áreas de actividad asociadas a la manufactura cerámica.

Existe la necesidad de investigar continuamente los tres aspectos a asociados a los procesos de manufactura cerámica que anteriormente fueron mencionados. Asimismo, es necesario investigar aspectos relacionados con la vida cotidiana de las personas que viven en esos sectores, quienes han sido referidos como no nobles. Al contrastar la vida de los agricultores en general con los alfareros, sería posible presentar más información sobre los estratos sociales en el periodo Clásico en Tikal.

Por otro lado, en Tikal no se ha confirmado la existencia de artesanos familiares nobles como se ha seña-

lado en Ceibal. De acuerdo con Becker, se cree que los alfareros en capas sociales generales estas produciendo cerámica muy sofisticada, pero se desconoce sobre el status y los privilegios de los alfareros, al considerar su acceso al uso de pinturas valiosas, el gran manejo de motivos decorativos, la elaborada descripción de la escritura Maya, entre otros aspectos que no son del todo conocidos. Al lograr esto quizás sea posible ampliar el panorama sobre la actividad de producción alfarera de Tikal durante el periodo Clásico.

REFERENCIAS

- BALL, Joseph W.
1977 The Archaeological Ceramics of Becan, Campeche, Mexico. Publication 43. Middle American Research Institute, Tulane University, New Orleans.
- BECKER, J. Marshall
2003 A Classic-period Barrio Producing Fine Polychrome Ceramics at Tikal, Guatemala Notes on ancient Maya firing technology. En *Ancient Mesoamerica*, Vol. 14, Issue 01, pp.95-112. Cambridge University Press.
- CALLAGHAN, Michael
2012 Genero y producción de cerámica maya: Veinticinco años de etnoarqueología, etnohistoria y arqueología. En *XXV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, 2011 (editado por B. Arroyo, L. Paiz, y H. Mejía), pp.449-457. Ministerio de Cultura y Deportes, Instituto de Antropología e Historia y Asociación Tikal, Guatemala (versión digital).
- CARR, F. Robert y James E. Hazard
1961 *Tikal Report No.11 Map of the Ruins of Tikal, El Petén, Guatemala*. The University Museum, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- CIUDAD RUIZ, Andrés y María Josefa Iglesias Ponce de León
1995 Arqueología del Occidente de Guatemala: Estado actual y perspectivas de futuro. En *VIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, 1994 (editado por J.P. Laporte y H. Escobedo), pp.90-101. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- CIUDAD RUIZ, Andrés y Marilyn Beaudry-Corbett
2002 Hornos de cerámica en Centroamérica: descubrimiento y contexto. En *XV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, 2001 (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo y B. Arroyo), pp.560-577. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- CLAYTON, Sarah C.
2005 Interregional Relationships in Mesoamerica: Interpreting Maya Ceramics at Teotihuacan. *Latin American Antiquity* 16(4):427-448.
- COSME, Gaspar Muñoz
2003 *La Arquitectura Maya. El Templo I de Tikal*. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.
- HALPERIN, Christina T. y Antonia E. Foias
2010 Pottery Politics: late classic Maya palace production at Motul de San José, Petén, Guatemala. *Journal of Anthropological Archaeology*. 29(3):392-411. Septiembre.
- HALPERIN, Christina T. y Gerson Martínez
2007 Localizando evidencia de basureros y producción cerámica por medio de reconocimiento geofísico en Motul de San José, Petén. En *XX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, 2006 (editado por J. P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía), pp.1331-1345. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala (Versión Digital).
- HALPERIN, Christina T. y Ronald L. Bishop
2016 Chemical analysis of Late Classic Maya polychrome pottery paints and pastes from Central Petén, Guatemala. *Journal of Archaeological Science* 69:118-129.
- IMAIZUMI, Kazuya y J. Leonel Ziesse A.
2017a Identificación de barrios prehispánicos de producción alfarera en Tikal: primeras prospecciones en el cuadrante 6H de Tikal. Informe presentado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Ministerio de Cultura y Deportes. Temporada de campo y gabinete 2016-2017. Universidad de Hokkaido, Japón.
2017b Identificación de barrios prehispánicos de producción alfarera en Tikal: análisis de los materiales arqueológicos recuperados en 2010 en el área que ocupa el Hotel Jungle Lodge, Parque Nacional Tikal, Flores, Petén, Guatemala. Informe ofrecido a la Dirección Técnica del Instituto de Antropología e Historia, Ministerio de Cultura y Deportes. Guatemala.

JONES, Christopher

1996 Excavations in the East Plaza of Tikal. Tikal Report no. 16, Vol.II, University Museum Monograph 92, Universidad de Pennsylvania, Filadelfia.

JORDAN, M. Jillian y Keith M. Prufer

2017 Identifying Domestic Ceramic Production in the Maya Lowlands: A Case Study from Uxbenka, Belize. *Latin American Antiquity* 28(1):66-87.

LAPORTE, Juan Pedro

2007 La Secuencia Cerámica del Sureste de Petén: Tipos, Cifras, Localidades y la Historia del Sentamiento. En *Monografías, Atlas Arqueológico de Guatemala*. Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Ministerio de Cultura y Deportes. Versión digital.

MORIARTY, Matthew D.; Ellen Spensley, Jannette E.C Castellanos, Antonia E. y Foias

2007 Proyecto Arqueológico Motul de San Jose, en *Informe #7, Temporada de Campo 2005-2006*.

POOL, Christopher A.

2009 Residential Pottery Production in Mesoamerica. En *Craft Production and Domestic Economy in Mesoamerica* (editado por K. G. Hirth), pp.115-132. Archaeological Papers of the American Anthropological Association No. 19. Blackwell, Mlden.

SMITH, Robert E. y James Gifford

1966 *Maya Ceramic Varieties, Types and Wares at Uaxacún: Suplemento to Ceramica Sequences at Uaxacún, Guatemala*. Middle American Research, Reserch Institute, Tulane University. pp. 129-174.

ZIESSE A., J. Leonel

2011 *Rescate arqueológico y supervisión de los avances en la construcción del sistema de drenajes y alcantarillado sanitario para el Parque Nacional Tikal* (Informe Preliminar de Avances).

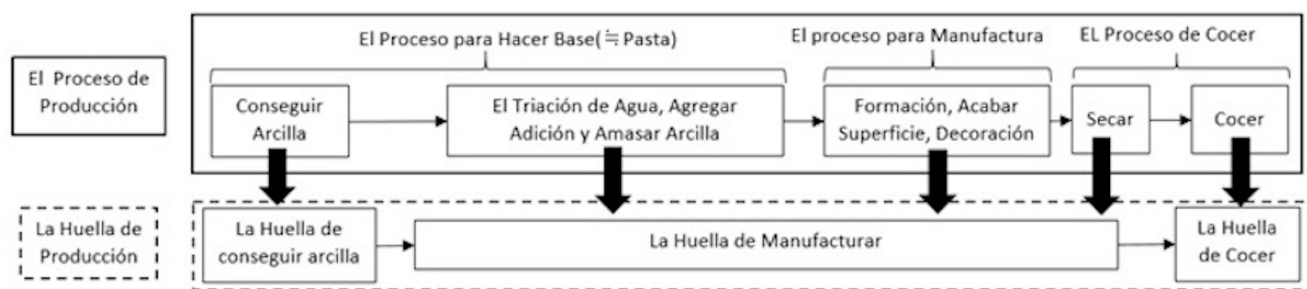


Fig.1. Proceso de manufactura cerámica y clasificación de las huellas según proceso.

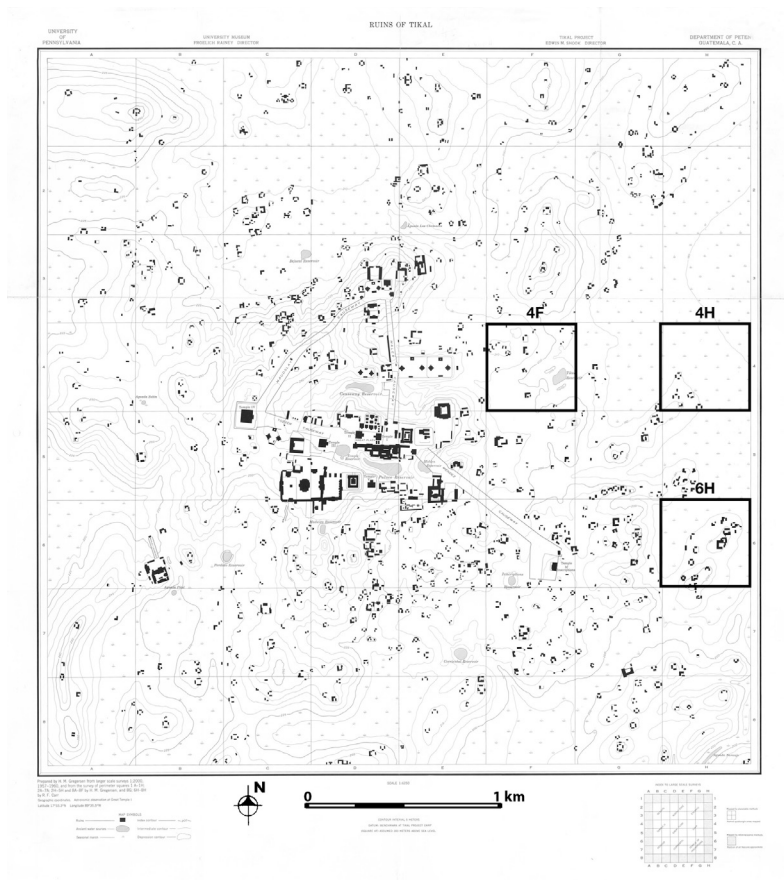


Fig.2. Mapa de Tikal con la posición de los cuadrantes 4F, 4H y 6H.

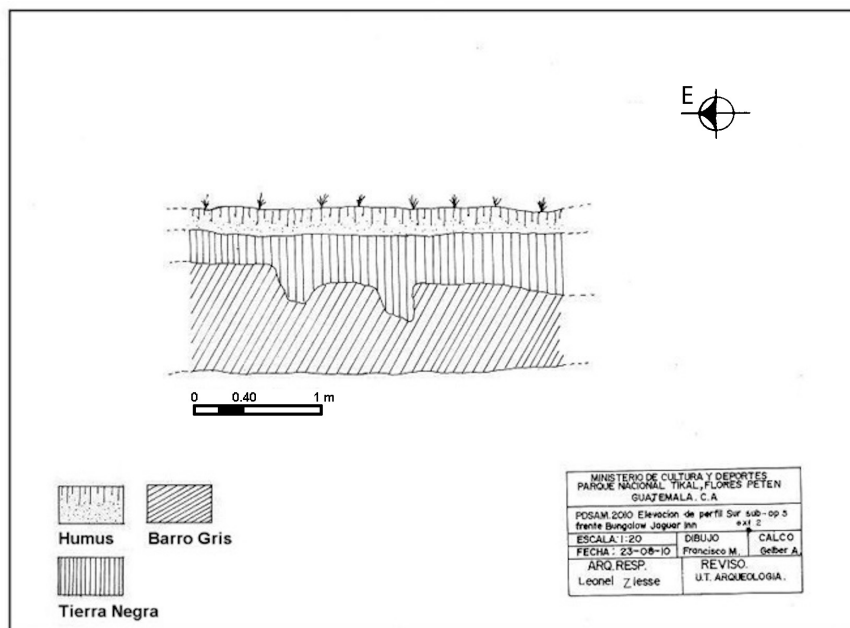


Fig.3. Huella de extracción de arcillas.

Na ₂ O (%)	MgO (%)	Al ₂ O ₃ (%)	SiO ₂ (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)	CaO (%)	TiO ₂ (%)	MnO (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	Total (%)	Rb (ppm)	Sr (ppm)	Y (ppm)	Zr (ppm)
0.03	1.38	20.3	45.8	0.032	0.11	23.40	0.68	0.123	5.44	97.3	17	48	47	280
Na (%)	Mg (%)	Al (%)	Si (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Ti (%)	Mn (%)	Fe (%)					
0.02	0.83	10.7	21.4	0.014	0.09	16.72	0.41	0.095	3.80					

Fig.4. Tabla con los resultados del análisis de arcillas a partir de fluorescencia de rayos x.

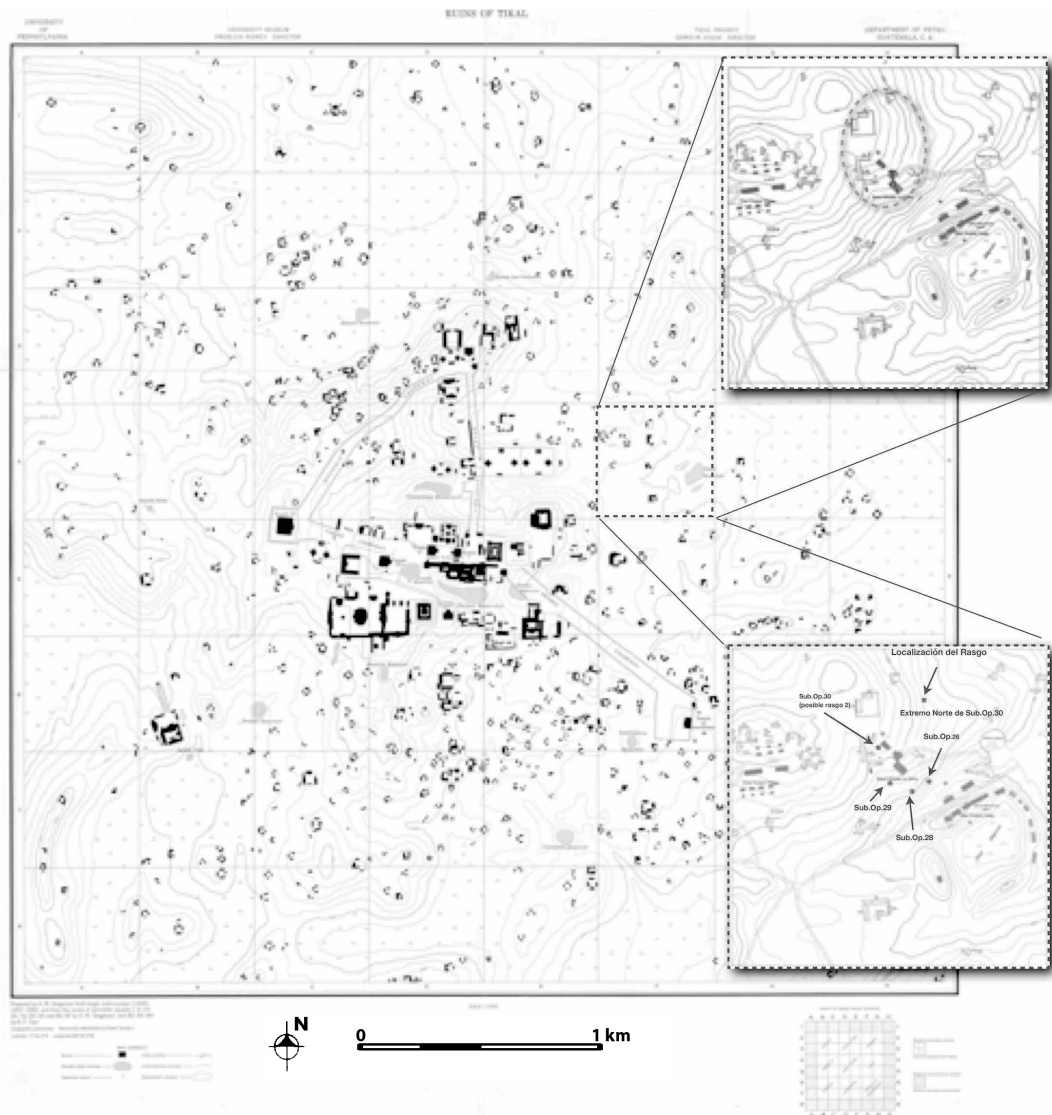


Fig.5. Localización de rasgos asociados a procesos de cocción cerámica.

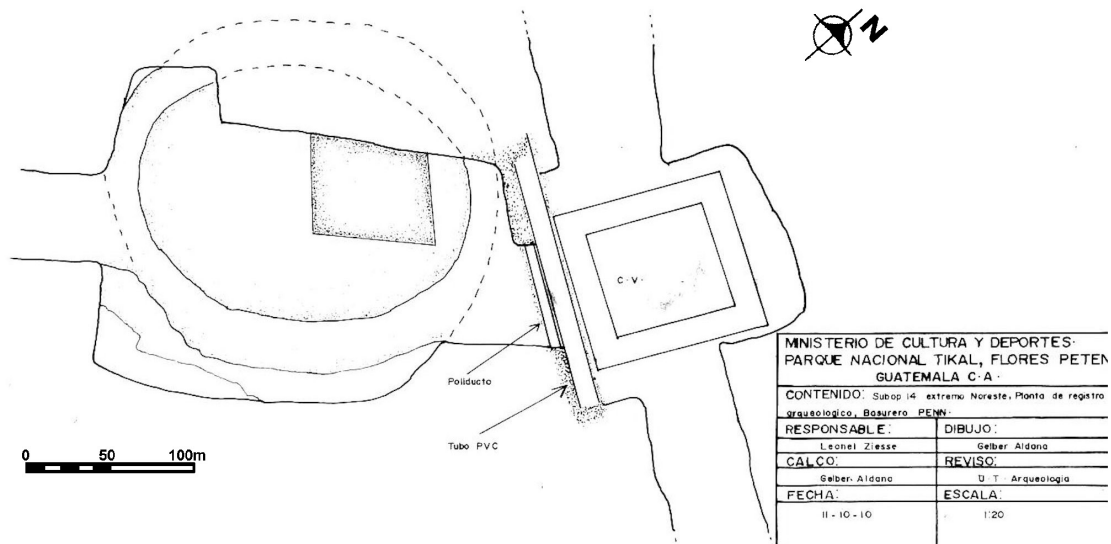


Fig.6. Planta general del rasgo identificado en la sub-operación 14.

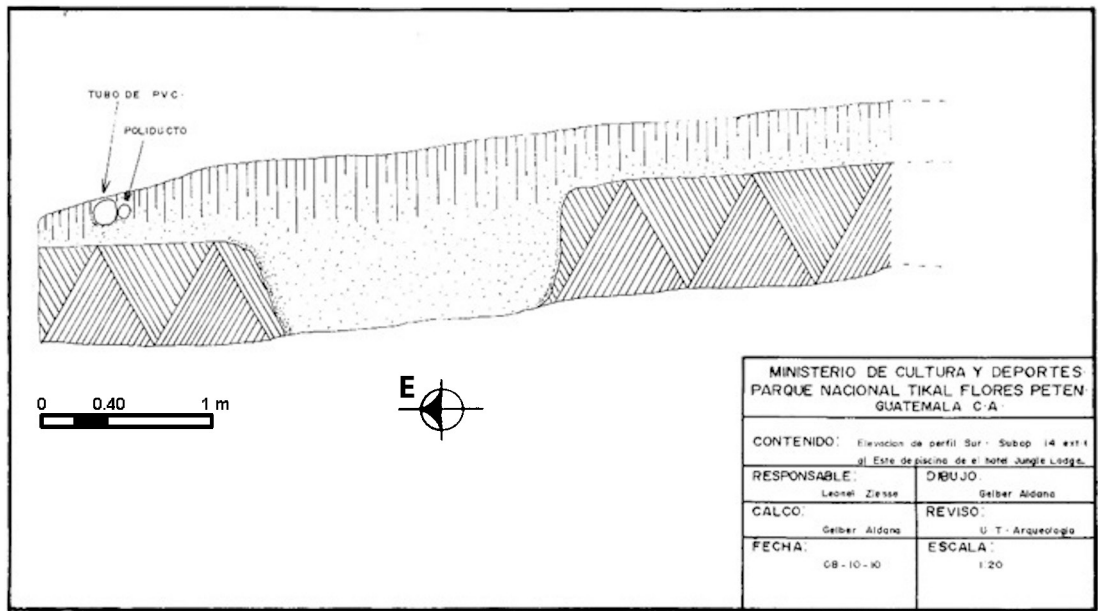


Fig.7. Perfil del rasgo identificado dentro de la sub-operación 14.

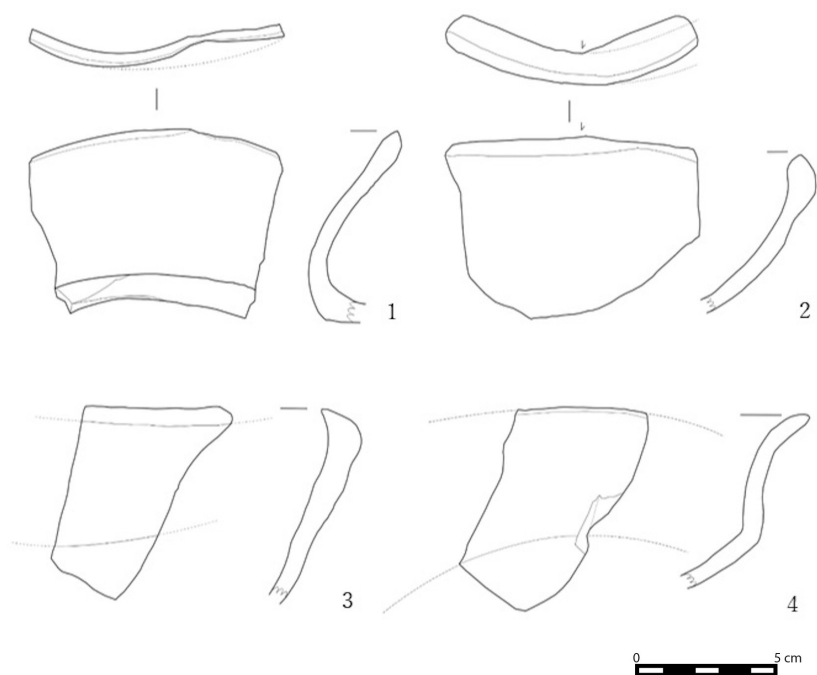


Fig.8. Evidencia de factores de pérdida. Presentan bordes y cuerpos deformados.

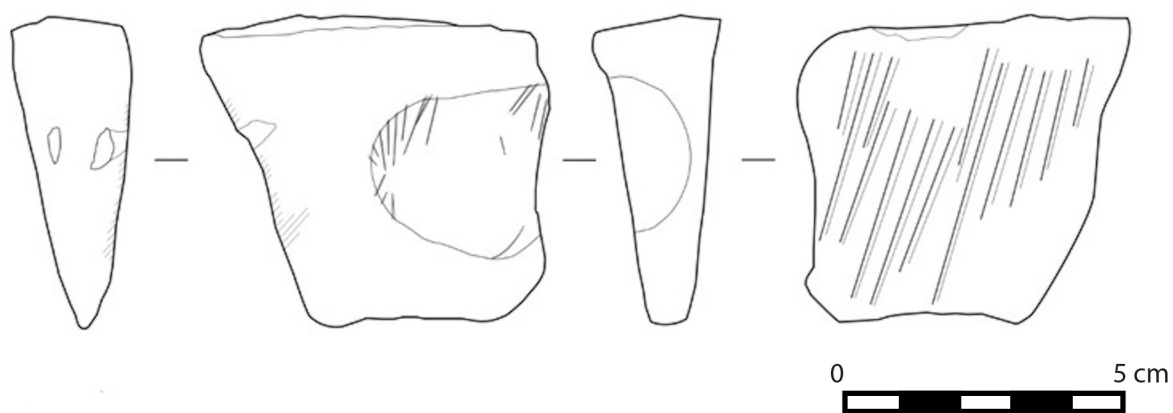


Fig.9. Herramienta identificada en el interior del rasgo.