



27.

LOS ESCULTORES DE PIEDRA DE KAMINALJUYU

Javier Estrada, Bárbara Arroyo, Hector Neff y Lucia Henderson

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:

Estrada, Javier; Bárbara Arroyo, Hector Neff y Lucia Henderson
2019 Los escultores de piedra de Kaminaljuyu. En *XXXII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, 2018 (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp. 341-351. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

LOS ESCULTORES DE PIEDRA DE KAMINALJUYU

Javier Estrada
Bárbara Arroyo
Hector Neff
Lucia Henderson

PALABRAS CLAVE

Altiplano, Valle Central de Guatemala, Kaminaljuyu, Monumentos, Esculturas.

ABSTRACT

Over the course of a long history, various traditions of stone monuments and sculptural styles developed in the Guatemalan Highlands. In Kaminaljuyu, the largest center with the longest occupation, monuments and sculptures appear everywhere throughout the site. In recent years, Guatemala City has destroyed most of the ancient site, but recent rescue and archaeological research programs have discovered new groups of monuments. The sampling of the rocks with a portable X-ray fluorescence analyzer (XRF) has allowed the identification of groups of monuments according to their chemical structure. This paper presents the results of a preliminary evaluation of the data pattern of the elements, considering whether monumental traditions in stone, sculptural techniques (low relief, high relief and full round), temporality, contexts and styles correspond to recognizable chemical groups. The main objective is to identify patterns in the exploitation of quarries that marked trends and use of the rocks with which the sculptors formed the artistic landscape of Kaminaljuyu.

INTRODUCCIÓN

En sus orígenes, la monumentalidad de las rocas no estuvo directamente relacionada con el arte escultórico. El contenido simbólico se encontraba en la piedra misma. Como monumento, la piedra conmemoraba la organización social y el trabajo comunal; hacía trascender el evento, lo perpetuaba en el tiempo. El espacio donde era erigida pasaba a tener una connotación ritual, y ahí, la piedra se creaba, se rehacía como monumento dentro del imaginario colectivo.

Los monumentos tenían presencia animada, y podían no solo conmemorar el tiempo sino personificarlo (Stuart 2010:296). Posteriormente, con la talla de imágenes sobre las rocas se agregaron representaciones de escenas rituales, políticas, históricas y míticas que complementaron el contenido de los monumentos. Probablemente, la materia de la roca representaba su poder y esencia perdurable; la materialidad en sí acarreaba la idea intrínseca sobre la monumentalidad (Ibíd.:286).

Durante el Preclásico Medio y el Preclásico Tardío proliferaron diversos estilos escultóricos. Los artesanos

emplearon diferentes técnicas y estrategias para dar forma a un gran número de monumentos. Las representaciones en piedra materializaban a través de escenas e imágenes la cosmovisión de los pueblos del Altiplano Maya. La mayor parte de los monumentos fueron tallados sobre piedras de origen volcánico como basaltos, andesitas, dacitas, riódacitas, riolitas y pómez; mientras que un grupo reducido fue trabajado sobre esquistos y otras rocas de origen metamórfico.

METODOLOGÍA

En este trabajo se tuvo como principal objetivo analizar la composición química de cada monumento y así poder señalar agrupaciones de acuerdo a la técnica, temporalidad, contexto o estilo. Además, se buscó descubrir patrones que relacionaran químicamente a los monumentos y pudieran sugerir el uso de uno o más afloramientos de cada tipo de roca.

Durante el estudio, se muestreó un total de 147 esculturas con un analizador portátil de XRF (Fluorescencia de Rayos X), modelo Tracer III de la compañía

Bruker. Cada lectura fue realizada empleando un filtro verde con un voltaje de 40keV y corriente de 40µA durante 60 segundos. En ocasiones tres o hasta cuatro lecturas fueron realizadas en cada pieza con el propósito de comparar la composición química de diferentes secciones de un mismo bloque. Posteriormente a la obtención de las gráficas obtenidas con XRF se identificaron seis grupos de composición química similar (Fig.1) y un conjunto diverso de esculturas que no pudo ser agrupado.

Los monumentos analizados forman parte de las colecciones del Museo Nacional de Arqueología y Etnología, el Museo Miraflores y el Museo Popol Vuh. Otras piezas analizadas fueron recuperadas recientemente en contextos arqueológicos por el Proyecto Zona Arqueológica Kaminaljuyu. Dentro de la muestra, también se incluyeron algunas piezas procedentes de otros sitios del Altiplano y la Costa Sur de Guatemala para servir como referencia en modelos comparativos.

ANTECEDENTES

Debido al acelerado crecimiento urbano y la destrucción progresiva de la antigua ciudad de Kaminaljuyu, muchos de los monumentos carecen de contexto arqueológico. A principios del Siglo XX, los trabajos de Samuel Lothrop (1926) y José Antonio Villacorta (1927) documentaron varias esculturas cuya ubicación en el interior de las fincas, probablemente correspondía a un espacio cercano a su procedencia original. Con el trazo de calles y avenidas y la construcción de casas en la segunda mitad del Siglo XX se descubrió un sinnúmero de monumentos y esculturas que, en el mejor de los casos, se registró su ubicación. La mayor parte de las piezas fueron a parar a colecciones privadas y actualmente se desconoce el número de monumentos que conformó el gran corpus escultórico de la antigua ciudad. Recientemente, programas de rescate e investigación arqueológica han permitido documentar el contexto de muchos monumentos, arrojando importante información sobre las tradiciones escultóricas de Kaminaljuyu. Los estilos escultóricos han sido abordados por varios autores (Miles 1965, Parsons 1986, Prater 1989, Ohi y Torres 1994, Kaplan 2002 y Henderson 2013). Estas investigaciones se han enfocado en el significado de las escenas, su temporalidad y sus influencias, sin embargo, el análisis de las rocas en donde fueron esculpidos ha quedado un tanto rezagado. En este trabajo, los tipos de piedra, su composición, dureza y tonalidad son elementos que han sido considerados para complementar los estudios iconográficos y estilísticos. Según los datos

que serán discutidos más adelante, los grupos químicos indican tendencias en el uso de rocas particulares para algunos estilos escultóricos. La consistencia en la composición química de diferentes piezas dentro de un mismo estilo podría sugerir que cada yacimiento era explotado por un grupo de escultores especializados que conocía las propiedades de la roca y tallaba un estilo particular.

Las investigaciones sobre los monumentos preclásicos de Kaminaljuyu y el Altiplano con frecuencia incorporan esculturas de la Costa del Pacífico debido a las similitudes estilísticas entre los monumentos. Además de compartir tradiciones escultóricas, otros rasgos comunes entre las dos regiones son evidentes como el arreglo espacial urbano, la arquitectura, la cerámica y los artefactos. Desde una perspectiva geológica, ambas regiones también se encuentran estrechamente relacionadas. La cordillera volcánica continúa configurado los suelos y el paisaje del Altiplano y la Costa Sur. Las rocas ígneas afloran en quebradas, barrancos y cauces de ríos (Fig.2) tanto en las montañas como en la bocacosta. Enormes basaltos son acarreados como cantos por los caudalosos ríos que descienden de los volcanes y desembocan en el Océano Pacífico. En este paisaje, los escultores prehispánicos tuvieron a su disposición enormes cantidades de rocas para seleccionar las mejores formas y dar vida a los monumentos.

Por medio de recorridos en los barrancos que rodean Kaminaljuyu se ha logrado identificar fuentes de basalto, andesita y pómez en los cortes verticales de las vertientes hidrográficas (Serech y Estrada 2016:491). Rocas recolectadas en estos yacimientos han sido muestreadas con el analizador portátil XRF y han sido comparadas con los monumentos, señalando composiciones químicas similares.

ROCAS Y ESTILOS

Durante el Preclásico Medio, rocas de formación natural fueron cortadas y transportadas desde los afloramientos hasta el centro de conjuntos urbanos donde fueron erigidas y con frecuencia, colocadas en una o varias filas paralelas. Estas alineaciones parecen estar relacionadas a eventos astronómicos como la salida del sol y la distribución de grupos estelares, mientras que la erección de los monumentos podría responder a días conmemorativos del calendario. Otros monumentos fueron colocados en espacios de fuerte connotación ritual como manantiales y cuevas. En esta tradición; basaltos columnares, lajas, cantos rodados, rocas en bulto

y piedras con superficies lisas fueron especialmente seleccionadas en los barrancos y cerros para ser reposicionados durante rituales de conmemoración.

Los monumentos poseen textura fina y acabados lisos, producto del desgaste y presión de las fuerzas naturales (Fig.3). Las rocas son basaltos y andesitas de formas geométricas o irregulares. Un total de 18 columnas de basalto procedentes de Kaminaljuyu y Naranjo fueron analizadas. La tonalidad de la piedra difiere, con tonos oscuros en las de Kaminaljuyu y claros en las de Naranjo. A pesar de esto, el análisis químico indica que las columnas se agrupan en un mismo conjunto sugiriendo la presencia de dos o más canteras en una misma veta.

Estas rocas de formación natural, no fueron talladas ni modificadas, sin embargo, parecen haber tenido el mismo valor en su connotación simbólica que las piezas esculpidas (Guernsey 2012:2). La piedra, además, arraigada a su lugar de origen, acarrea el paisaje hacia un nuevo espacio (Pereira 2009:182).

Los centros del Preclásico Medio del Valle Central de Guatemala como Santa Isabel, Piedra Parada, Virginia, Cienaguilla, Naranjo y Charcas tuvieron uno o más de estos monumentos erigidos frente al edificio de mayores dimensiones o el centro de la plaza (Shook 1957). Otros monumentos lisos han sido registrados a lo largo de toda Mesoamérica, en su mayor parte, asociados a contextos rituales.

En Naranjo, 4 km al norte de Kaminaljuyu; cuatro filas paralelas conformadas por 22 monumentos fueron erigidas y orientadas a 21° al noreste (Arroyo 2010), una alineación frecuente en el arreglo espacial urbano de otros sitios del Preclásico. Los monumentos; que se distribuyen en 12 lisos, uno liso con perforación, uno liso con bajorelieve, una estela lisa, cuatro columnares y tres altares, fueron colocados sobre un piso de plaza durante la fase Charcas del Preclásico Medio.

El monumento 27 de Naranjo corresponde a uno de los monumentos lisos con talla en bajorelieve más antiguos del Altiplano de Guatemala (Fig.4a). En su lado frontal se encuentra la imagen de un personaje antropomorfo de pie sobre un trono, mientras que en uno de los costados de la pieza se observa un motivo iconográfico cuyo contenido no ha sido descifrado (Arroyo 2010:74). En el transcurso del Preclásico Medio, los escultores dedicaron poco esfuerzo a modificar la forma de las rocas e incorporaron las imágenes talladas a los contornos naturales. En esta tradición, la naturalidad del medio fue interpretada por el artista para tallar una imagen particular (Clancy 1990:25).

En Kaminaljuyu, la escultura 9, representa uno de los primeros ejemplos de escultura sobre una forma natural: una figura antropomorfa tallada sobre una columna de basalto (Fig.4b). En la escena, el personaje canta y baila sobre la espalda de un cocodrilo mitológico. En un contexto ceremonial del Montículo C-III-6; el monumento fue colocado sobre una gran laja junto a tres basaltos columnares sin esculpir y dos espigas fragmentadas de esculturas de pedestal. Como parte de la ofrenda, unas 80 vasijas fueron arrojadas sobre la laja y junto a ellas fue colocado el cráneo de un animal que contenía en su interior 290 cuentas de jade, un pendiente en forma de cabeza de pato y tres en forma de canoa. Junto al cráneo, una figurilla esculpida en jade gris-verde opaco complementaba la ofrenda. Las vasijas asociadas indican que la ceremonia ocurrió durante la fase Majadas, al final del Preclásico Medio (Shook y Popenoe 1999:297).

Otra escultura de Kaminaljuyu, la No. 2, representa un ser zoomorfo sobrenatural con elementos de cocodrilo (Fig.4c). Al igual que la Escultura 9, fue tallada en bajorelieve sobre un basalto oscuro de formación natural. Fue encontrada en el centro de La Palangana Inferior, en un contexto del Clásico Tardío, sin embargo, la técnica y estilo en que fue labrada sugieren una talla contemporánea a la Escultura 9 (Ajú 2017:135).

La transición entre el Preclásico Medio y el Preclásico Tardío vio la difusión de nuevos estilos escultóricos. En bulto, altoprelieve y bajorelieve se tallaron en estilos diferentes, imágenes recurrentes: deidades, personajes antropomorfos, seres sobrenaturales y animales. Pedestales, barrigones, bloques de cuatro caras, figuras en banca, piedras hongo y altares zoomorfos se distribuyeron a lo largo y ancho de Kaminaljuyu durante la fase Providencia y las fases subsecuentes.

Por lo regular, estas esculturas fueron talladas en rocas de basalto y andesita con diferentes tonalidades de gris. Muestran superficies lisas, pero no pulidas, con texturas diversas. El análisis con XRF señala que solamente los barrigones y los altares zoomorfos pueden ser agrupados químicamente. Los demás estilos se distribuyen sin un patrón aparente.

Los pedestales corresponden a esculturas con representaciones antropomorfas y zoomorfos que se sostienen sobre una espiga vertical de forma rectangular o cilíndrica. Este estilo se encuentra difundido por toda Mesoamérica e incluso trasciende su frontera temporal y geográfica en El Caño, en la Gran Coclé de Panamá; donde un felino se sostiene sobre un basalto columnar (Fig.5a). Sus contrapartes mesoamericanas también pa-

recen haber sido talladas desde una columna de basalto (Parsons 1986:23). Con frecuencia, los personajes se apoyan sobre una banca o un trono tallado en la cima de la espiga. Algunas de las imágenes más recurrentes son personajes antropomorfos de pie, cautivos maniatados e hincados, monos con las manos en el vientre, pizotes con las patas delanteras en el hocico y felinos rugientes; en ocasiones con cresta o una mazorca en la cabeza (Fig.5b).

Los barrigones, consisten en esculturas antropomorfas de varias formas y tamaños que fueron tallados aprovechando la forma natural de cantos de basalto. Entre los personajes obesos, algunos rasgos son consistentes como los párpados cerrados y las mejillas rechonchas (Guernsey 2012:7). Los barrigones se encuentran dispersos en remotas distancias de Mesoamérica, aunque parecen concentrarse en el Altiplano y la Costa Sur de Guatemala; donde con frecuencia, están asociados a plazas y espacios públicos (Ajú 2017:137, Guernsey 2012:8). Relacionados a los barrigones, otros estilos de esculturas se distribuyen a lo largo de la Costa Sur y el Altiplano de Chiapas, Guatemala y El Salvador. En Escuintla, las cabezas colosales de Monte Alto muestran personajes antropomorfos con párpados pesados y papada; mientras que los barrigones del sitio Sin Cabezas representan personajes gordos sentados sobre grandes bases redondeadas. En Kaminaljuyu, algunos barrigones corresponden a esculturas portátiles (Fig.6a).

Un reducido grupo de esculturas lo conforman los bloques de cuatro caras. Consisten en cubos decorados en sus cuatro lados por rostros antropomorfos (Fig.6b). La sección superior es plana o con un elemento piramidal, mientras que, en la sección inferior, una espiga vertical parece haber servido de soporte. Los rostros guardan cierta similitud con los barrigones como la nariz ancha y las mejillas alargadas, atributos de personajes rechonchos. Sin embargo, los ojos difieren en poseer forma de almendra y estar abiertos (Guernsey 2012:79). Este grupo de esculturas parece compartir rasgos comunes de dos estilos escultóricos notablemente distintos, pero temporalmente similares: los pedestales verticales y los barrigones. Otras piezas que parecen combinar ambos estilos son los barrigones sentados sobre bases redondas en forma de espiga de Sin Cabezas en el departamento de Escuintla y los pequeños personajes obesos con espigas cilíndricas de Pacaño, Chimaltenango (Robinson y Garnica 2008:8).

Asociado al grupo de pedestales, las figuras en banca representan personajes antropomorfos que descansan sobre troncos de cuatro patas. A diferencia de otros

estilos, las representaciones talladas sobre rocas metamórficas como jadeíta, nefrita y serpentina son comunes. Algunas piezas esculpidas en basalto muestran a un personaje antropomorfo rematado con un hongo en la cabeza y sentado sobre un trono; una combinación entre los estilos de figura en banca y las piedras hongo (Fig.6c).

Con una iconografía y técnica similar, las piedras hongo parecen haber reemplazado a las esculturas de pedestales como piezas más portátiles. Probablemente fueron utilizadas en rituales asociados a la micolatría, relacionada a la fertilidad agrícola (Ohi y Torres 1994:48). Personajes antropomorfos, felinos, perros, monos, pizotes y aves aparecen representados sobre bases cúbicas. Otros hongos sin decoración o con motivos tallados en bajorelieve se apoyan en bases trípodes o tetrápodes. Una excepción es la piedra hongo ofrendada en la Tumba I del Montículo E-III-3, contexto fechado para la fase Verbena del Preclásico Tardío. Tallada sobre una roca ígena gris de textura áspera (Shook y Kidder 1952:112), una cabeza de jaguar, flanqueada por dos pequeñas asas, emerge de la volva del hongo (Fig.5c). La pieza se sostiene sobre tres soportes cilíndricos. Una serie de rombos decora el pie. La escultura fue tallada con las tres técnicas frecuentes de Kaminaljuyu: el hongo tallado en bulto, la cabeza emergente en altorelieve y la decoración geométrica en bajorelieve.

Un grupo de esculturas ampliamente distribuido en Kaminaljuyu son los numerosos altares zoomorfos que representan sapos y seres sobrenaturales asociados al agua. Estas formas también son frecuentes en otros sitios del Altiplano y la Costa Sur como Tak'alik Ab'aj e Izapa. Las dimensiones varían desde piezas que sobrepasan un metro de longitud hasta pequeños morteros de tan solo 10 centímetros. Además de ser representados en monumentos y artefactos de lítica, los sapos también fueron comunes en la cerámica del Preclásico. La mayoría de las esculturas presentan la sección superior plana mientras que otras poseen una cuenca (Fig.6d). Casi todas fueron talladas sobre rocas de basalto y andesita, aunque una fue trabajada sobre esquisto y otra sobre pómez.

Si bien las representaciones de troncos son frecuentes en esculturas del Preclásico Medio como pedestales, figuras en banca y piedras hongo, los troncos mismos no fueron comunes hasta el Preclásico Tardío durante las fases Verbena y Arenal. Estos consisten en losas rectangulares con cuatro pequeños soportes (Fig.7a). Por su tamaño, fueron diseñados como esculturas portátiles donde los gobernantes se habrían presentado y exhibido.

En el Preclásico Tardío, se tallaron en bajo relieve las primeras escenas de gobernantes divinos; monumentos que evidencian la consolidación del poder centralizado durante este periodo. La presencia de personajes cautivos, hincados y maniatados frente a gobernantes sentados en tronos o esteras, sugiere que existían grupos subordinados o poblaciones tributarias. La alta frecuencia de tronos de cuatro soportes refuerza esta idea. Bajo este contexto, la monumentalidad escultórica del Preclásico Tardío fue empleada principalmente para transmitir mensajes políticos. Asimismo, algunos textos jeroglíficos tallados en piedra basáltica habrían complementado las escenas.

Excavaciones recientes en el Montículo C-II-13 revelaron la escultura 224 de Kaminaljuyu. Una pieza tallada en bajorelieve sobre un monumento de forma irregular previamente esculpido con una serie de depresiones cóncavas (Fig.7b). En la escena aparecen dos personajes antropomorfos, uno de pie y otro sentado sobre una franja con diseño de petate, símbolo de poder. La pieza fue concebida como una escultura con fluidez narrativa que revela la escena según el ángulo del observador, demostrando que el artista era un maestro de la composición (Henderson 2016:475).

Los monumentos tallados en bajorelieve conforman la categoría más extensa del inventario (Fig.7c). Un total de 28 esculturas fueron muestreadas señalando que casi todas se agrupan en dos conjuntos químicos. Las esculturas fueron trabajadas sobre basaltos y andesitas de diferentes tonalidades. Algunas de las piezas de textura más fina muestran superficies bien pulidas diseñadas para reflejar la luz. Estas rocas fueron cuidadosamente seleccionadas por los escultores para que las escenas destacaran sobre las rocas brillantes.

La escultura 10 de Kaminaljuyu, tallada en bajorelieve con una de las escenas más complejas y el texto más extenso, corresponde además al monumento con el acabado más elaborado: un fuerte pulimiento de superficie sobre una roca dura y oscura que refleja la luz. Según David Stuart (2010:295), es posible que estos monumentos, al igual que los artefactos portátiles de jade y piedra verde, fueron pulidos con la intención de brillar y relucir.

Junto a esta expansión del arte en bajorelieve, la escultura en relieve de silueta conformó el otro gran estilo del Preclásico Tardío. Complejas escenas de deidades y seres sobrenaturales trazadas en un plano bidimensional donde el contorno fue removido para realzar la silueta, muestran la gran destreza de los escultores para desarrollar una técnica sin precedentes en la historia

escultórica de la región. Además de la figura bien definida que enfatiza la silueta, finas incisiones remarcaban cada trazo (Fig.7d). La mayor parte fue tallada sobre duras rocas de riolita, dacita y riolacita de tonalidades gris claro. De las 13 esculturas analizadas con XRF, nueve se agrupan en un mismo conjunto químico. Las rocas habrían sido elegidas por su textura fina y dureza. Con el análisis estilístico, Lucia Henderson (2016:479) ha señalado la posibilidad de que cinco piezas hayan sido talladas por el mismo artista.

En el Clásico Temprano ocurrió una notable disminución de esculturas en piedra. La mayoría de los estilos escultóricos fueron descontinuados. Muchas piezas del Preclásico fueron reutilizadas como material constructivo de plazas y edificios; y por algún tiempo, el arte monumental escultórico quedó en abandono. Con la difusión de los patios de juego de pelota en el inicio del Clásico Tardío aparecieron las esculturas con espigas horizontales que eran empotradas en las paredes y funcionaban como marcadores (Fig.7e). En este nuevo estilo se representaron principalmente personajes antropomorfos, felinos, guacamayas y sobre todo serpientes. Asimismo, muchos monumentos del Preclásico fueron reposicionados en La Palangana o frente a edificios con arquitectura del Clásico (Ajú 2017:154, Parsons 1986:82).

Los marcadores de pelota fueron esculpidos sobre rocas basálticas de textura gruesa, aunque algunas piezas fueron retrabajadas desde esculturas preclásicas. Los siete marcadores analizados con XRF representan grupos químicos distintos sugiriendo el uso de diferentes canteras durante el Clásico Tardío.

CONCLUSIONES

El muestreo de monumentos con el analizador portátil permitió reconocer seis grupos químicamente relacionados. Además del estudio de fluorescencia de rayos X, cada pieza fue observada detenidamente. El análisis físico y visual, enfocado a la materialidad de la piedra, permitió notar algunos aspectos importantes de cada roca como la textura, el acabado de superficie y la tonalidad.

Las rocas ígneas extrusivas predominan en casi todos los estilos escultóricos. Rocas oscuras como basaltos y andesitas, con altos contenidos de magnesio y hierro, fueron seleccionadas en las canteras para crear monumentos de forma natural, esculturas en bulto y tallas en alto y bajo relieve. Rocas más claras como riolitas y dacitas, con mayores cantidades de feldespato y cuarzo, dieron forma a la mayoría de los relieves de silueta.

Con el muestreo de composición química y el análisis de cada roca se ha logrado identificar que los escultores optaban por trabajar cada estilo de escultura sobre tipos de rocas particulares. Los recorridos por los barrancos y cerros han permitido señalar algunas fuentes posibles donde habrían sido obtenidas las rocas de los monumentos.

Los basaltos y las andesitas son comunes en las vertientes hídricas de los barrancos que rodean Kaminaljuyu. Tanto en las vertientes del Atlántico como en las del Pacífico las rocas ígneas oscuras afloran en los paredones erosionados de arenisca y talpetate.

Algunas fuentes de basaltos columnares han sido identificadas en las cercanías del Valle Central. Una corresponde a la cuenca hidrográfica que drena sus aguas hacia el Motagua y se localiza a unos 5 km hacia el norte de San Juan Sacatepéquez. Otras fuentes se encuentran asociadas a cuencas hidrográficas que drenan hacia el sur como las del Michatoya y el Aguacapa, próximas a la falda oriental de las montañas de Carmona, el complejo volcánico del Pacaya y el volcán Cerro Alto.

Como parte del estudio químico se han muestreado algunas rocas de los afloramientos cercanos a Kaminaljuyu como el río Naranjo, los barrancos de la Verbena y el río Pinula, señalando estrechas similitudes con las esculturas y monumentos. Sin embargo, nuevos reconocimientos del entorno y más lecturas con XRF serán necesarios para determinar con mayor precisión la procedencia de cada grupo de piedras.

AGRADECIMIENTOS

Para la realización de este trabajo se contó con la colaboración de Daniel Aquino y Víctor Mendoza del Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Liwy Grazioso y Julio Caal del Museo Miraflores, y Andrea Terrón del Museo Popol Vuh de la Universidad Francisco Marroquín. Agradecemos su ayuda en el muestreo de las esculturas con el analizador portátil.

REFERENCIAS

AJÚ, Gloria Beatriz

2017 *La Palangana, Kaminaljuyu: Su integración a la geografía sagrada en el Preclásico y Clásico*. Tesis de Licenciatura. Escuela de Historia, Universidad de San Carlos de Guatemala.

ARROYO, Bárbara

2010 Monumentos. En *Entre Cerros, Cafetales y Urbanismo en el Valle de Guatemala: Proyecto de Rescate Naranjo* (editado por B. Arroyo), pp. 57-101. Academia de Geografía e Historia de Guatemala.

CLANCY, Flora

1990 A Genealogy for Freestanding Maya Monuments. En *Vision and Revision in Maya Studies* (editado por F. S. Clancy y P. D. Harrison), pp.21-31. University of New Mexico Press, Albuquerque.

GUERNSEY, Julia

2012 *Sculptures and Social Dynamics in Preclassic Mesoamerica*. Cambridge University Press.

HENDERSON, Lucia Ross

2013 *Bodies Politic, Bodies in Stone: Imagery of the Human and the Divine in the Sculpture of Late Preclassic Kaminaljuyu, Guatemala*. Tesis Doctoral. The University of Texas at Austin.

2016 Monumentos nuevos (y redescubiertos) de Kaminaljuyu, Guatemala. En *XXIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2015* (editado por B. Arroyo, L. Méndez y G. Ajú), pp. 473-489. Museo Nacional de Arqueología y Etnología.

KAPLAN, Jonathan

2002 From Under the Volcanoes: Some Aspects of the Ideology of Rulership at Late Preclassic Kaminaljuyu. En *Incidents of Archaeology in Central America and Yucatán* (editado por M. Love, M. Popenoe de Hatch y H. L. Escobedo), pp. 311-357. University Press of America, Inc.

LOTHROP, Samuel

1926 Stone Sculptures from the Finca Arevalo. En *Indian Notes*, pp.147-171. Vol. 3. No.3. Museum of the American Indian, Heye Foundation, New York.

MILES, Suzanna W.

1965 Sculpture of the Guatemala-Chiapas Highlands and Pacific Slopes and Associated Hieroglyphs. En *Handbook of Middle American Indians*, Vol 2 (editado por R. Wauchope), pp. 237-275. Middle American Research Institute, Tulane University.

OHI, Kuniaki y Miguel F. Torres

1994 *Piedras-Hongo*. Museo de Tabaco y Sal. Tokyo, Japón.

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 and Archaeology, Number Twenty Eight. Dumbarton Oaks. Washington D.C.

PEREIRA, Karen

2008 *Plain but not Simple: Middle Preclassic Stone Monuments of Naranjo, Guatemala*. Tesis de Maestría en Arte, Universidad de Florida, Gainesville.

PRATER, Ariadne

1989 Kaminaljuyu and Izapan Style Art. En *New Frontiers in the Archaeology of the Pacific Coast of Southern Mesoamerica* (editado por F. Bove y L. Heller), pp. 125-133. Arizona State University Anthropological Research Papers No. 39. Tempe: Arizona State University.

ROBINSON, Eugenia y Marlen Garnica

2008 *Informe de Investigaciones Arqueológicas realizadas por el Proyecto Arqueológico del Área Kaqchikel en el sitio Pacaño, Patzicía, Chimaltenango. Temporada Junio - Julio de 2007*. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.

SERECH, Emanuel y Javier Estrada

2016 Oasis en el Valle Central de Guatemala: Explorando las Barrancas y Manantiales. En *XXIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2015* (editado por B. Arroyo, L. Méndez y G. Ajú), pp. 491-506. Museo Nacional de Arqueología y Etnología.

SHOOK, Edwin

1957 Lugares Arqueológicos del altiplano meridional central de Guatemala. *Arqueología Guatemalteca* (editado por el Instituto de Antropología e Historia de Guatemala), pp. 65-130. Editorial del Ministerio de Educación Pública. Guatemala.

SHOOK, Edwin y Alfred Kidder

1952 *Mound E-III-3, Kaminaljuyu, Guatemala*. Contributions to American Anthropology and History, No. 53.

SHOOK, Edwin y Marion Popenoe de Hatch

1999 Las Tierras Altas Centrales: Periodos Preclásico y Clásico. En *Historia General de Guatemala* (editado por M. Popenoe de Hatch), pp. 289-318, Tomo I. Asociación de Amigos del País, Guatemala.

STUART, David

2010 Shining Stones, Observations on the Ritual Meaning of Early Maya Stelae. En *The Place of Stone Monuments: Context, Use and Meaning in Mesoamerica's Preclassic Transition* (editado por J. Guernsey, J. E. Clark y B. Arroyo), pp. 283-298. Dumbarton Oaks, Washington D.C.

VILLACORTA, José Antonio

1927 Arqueología Guatemalteca: Región de los cúes entre Guatemala y Mixco. *Anales de la Sociedad de Geografía e Historia*. Año III, tomo III, pp. 376-392, No. 4. Guatemala.

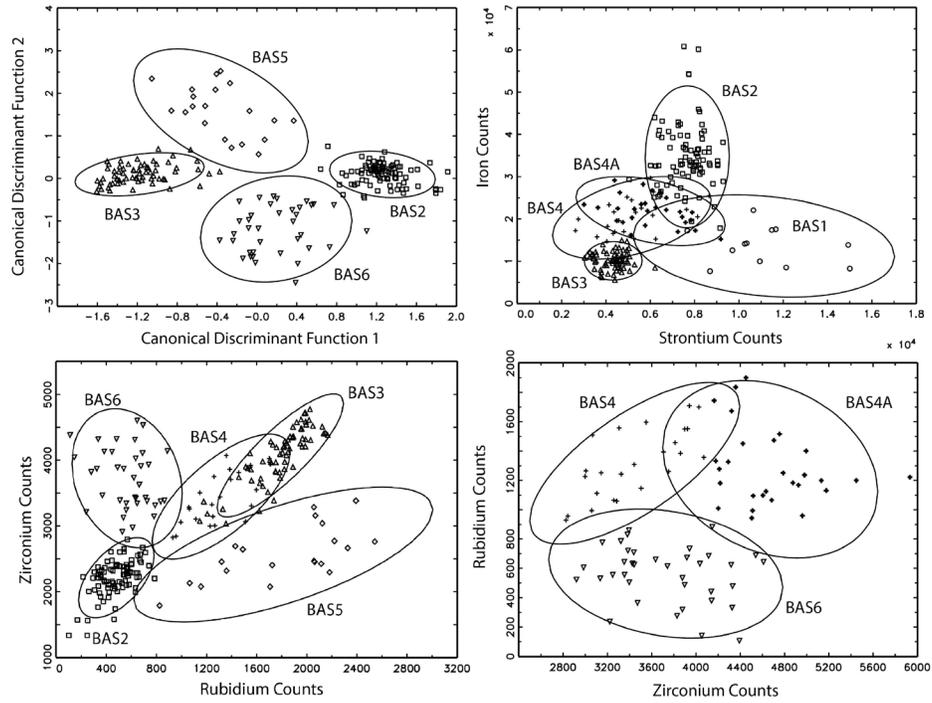


Fig.1. Agrupación de conjuntos químicos.



Fig.2. Afloramiento de columnas de basalto en el río Paz, Jutiapa. Fotografía J. Estrada.



Fig.3. Monumentos y basaltos columnares en la plaza inferior de La Palangana. Los monumentos no están en su contexto original. Fotografía J. Estrada.



Fig.4. Esculturas en basorelieve sobre monumentos de forma natural. A. Monumento 27 de Naranjo. Fotografía Proyecto de rescate arqueológico Naranjo. B. Escultura 9 de Kaminaljuyu. Museo Nacional de Arqueología y Etnología. Fotografía A. Linares. C. Escultura 2 de Kaminaljuyu. Museo Nacional de Arqueología y Etnología. Fotografía Proyecto Zona Arqueológica Kaminaljuyu.

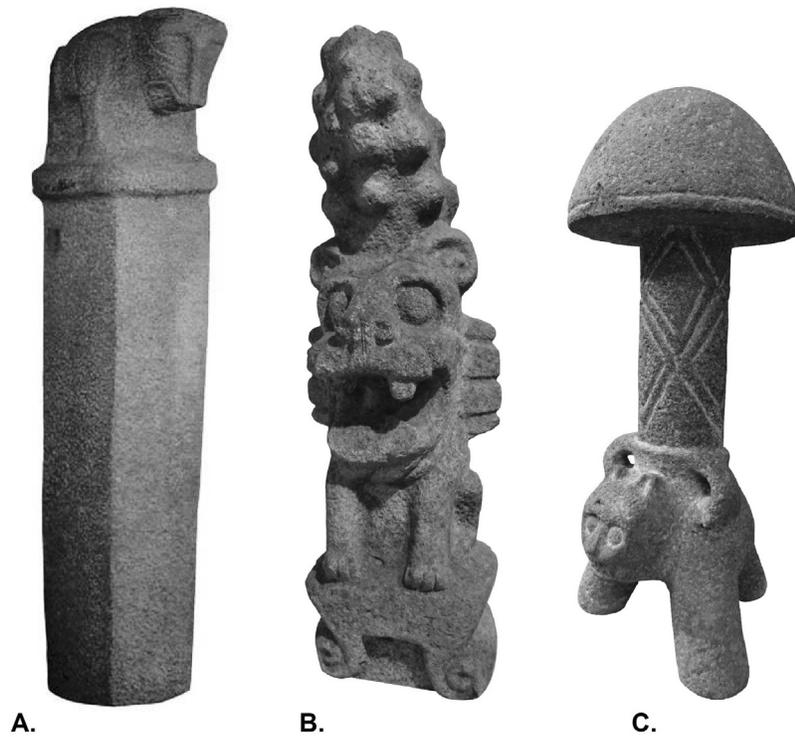


Fig. 5. Esculturas de felinos. A. Basalto columnar con felino en altoprelieve procedente de El Caño, Coclé, Panamá. Fotografía Alfredo Máiquez. B. Pedestal zoomorfo procedente de la Costa Sur o el Altiplano. Museo Popol Vuh. Fotografía Javier Estrada. C. Piedra hongo de la Tumba I del Montículo E-III-3. Museo Miraflores. Fotografía J. Estrada.

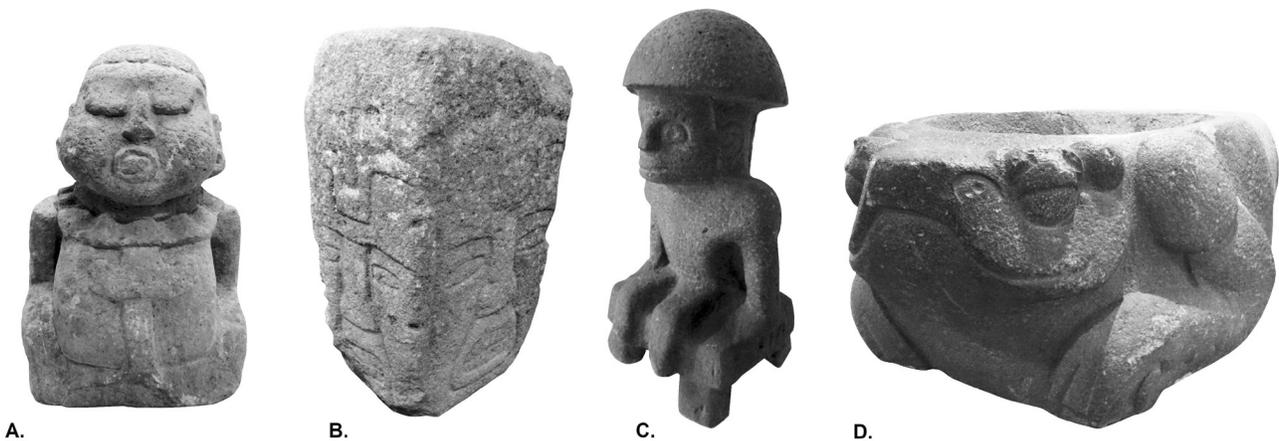


Fig. 6. Esculturas de Kaminaljuyu. A. Escultura 58 de Kaminaljuyu. Museo Popol Vuh. Fotografía Javier Estrada. B. Bloque de cuatro caras. Museo Miraflores. Fotografía Javier Estrada. C. Fig. en banca con hongo. Museo Popol Vuh. Fotografía J. Estrada. D. Escultura 105 de Kaminaljuyu. Museo Nacional de Arqueología y Etnología. Fotografía E. Serech.

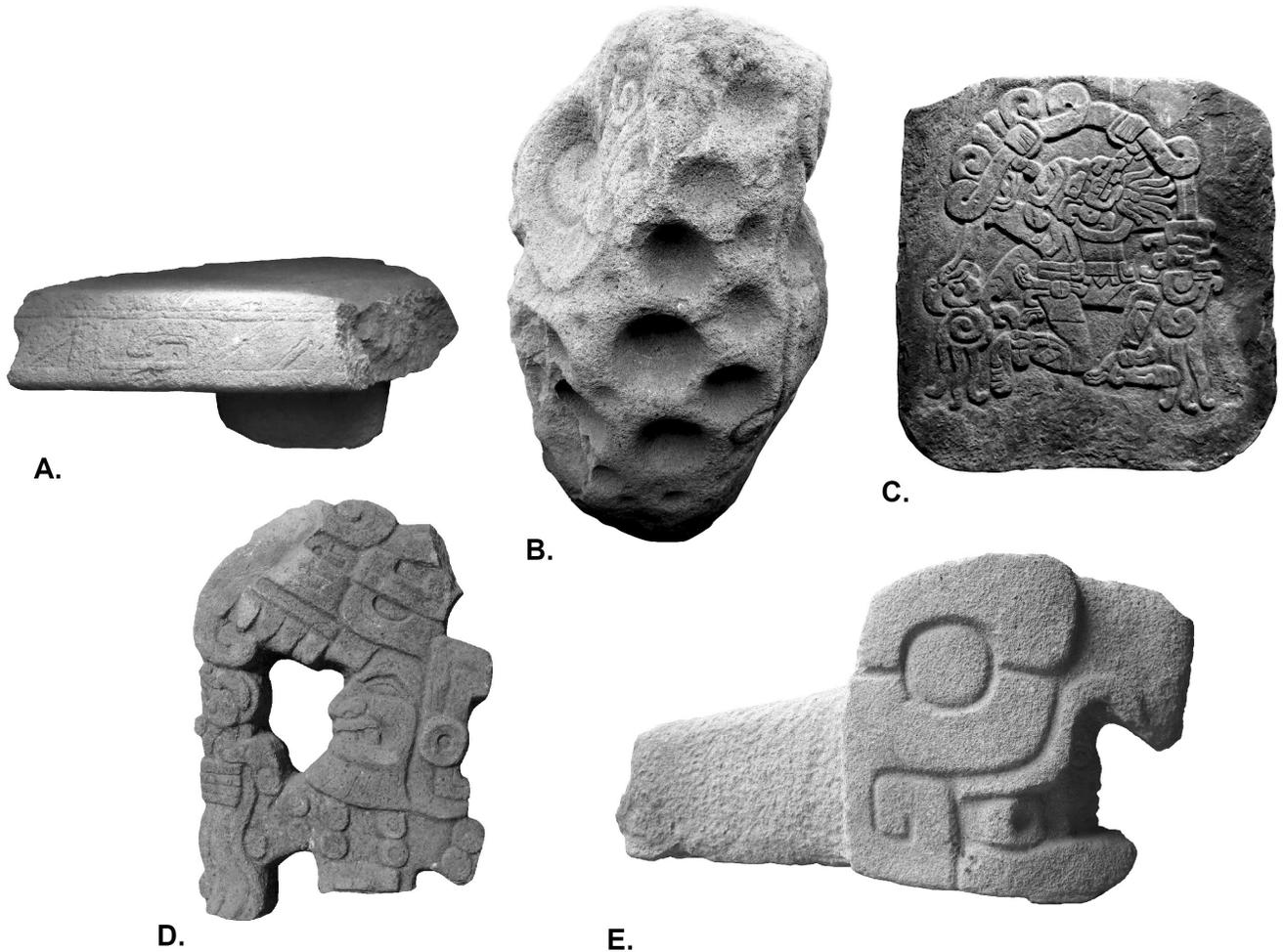


Fig.7. Estilos escultóricos de Kaminaljuyu. A. Fragmento de trono encontrado en la plaza superior de La Palangana. Fotografía J. Estrada. B. Escultura 224 de Kaminaljuyu. Montículo C-II-13. Fotografía J. Estrada. C. Escultura 19 de Kaminaljuyu. Museo Miraflores. Fotografía J. Estrada. D. Escultura 179 de Kaminaljuyu. Museo Popol Vuh. Fotografía J. Estrada. E. Escultura 29 de Kaminaljuyu. Museo Nacional de Arqueología y Etnología. Fotografía J. Estrada.