

LA HERENCIA ANCESTRAL DE LAS TÉCNICAS Y LOS MATERIALES CONSTRUCTIVOS

Henry Rodríguez¹, Javier Estrada², Gloria Ajú³

Proyecto Zona Arqueológica Kaminaljuyu, Universidad de San Carlos de Guatemala,

¹fenix4kej@hotmail.com; ²elcorrevolando@gmail.com; ³beatrizlablog@hotmail.com

Palabras clave: arquitectura de tierra, herencia prehispánica, materiales locales, ciudad de Guatemala.

Resumen

Guatemala posee un gran legado cultural prehispánico. Como parte de esta herencia, la arquitectura sobrevive actualmente en algunas regiones donde se continúa con el uso de técnicas y materiales constructivos ancestrales. Kaminaljuyu, sitio prehispánico localizado en el Valle Central, ha sufrido un proceso de destrucción debido al aprovechamiento de los materiales constructivos de sus edificios. Esta destrucción inició durante la época colonial con la reutilización del Gran Montículo de la Culebra para construir el acueducto colonial. En el siglo XX, con el crecimiento de la Ciudad de Guatemala, cientos de templos, plazas y patios de juego de pelota fueron destruidos para dar paso a calles, casas y centros comerciales. Actualmente, muchos conjuntos continúan bajo amenaza por la presión urbana. Las recientes investigaciones arqueológicas en Kaminaljuyu han brindado información sobre los materiales y técnicas de construcción de la antigua ciudad. En este estudio se aborda de manera cronológica las primeras edificaciones que datan del Preclásico Medio (700 AC) y se extienden hasta el abandono del sitio en el Clásico Tardío (900 DC). Posteriormente se analiza la influencia de la arquitectura prehispánica sobre las técnicas de la época colonial y se finaliza con la descripción de elementos arquitectónicos que persistieron en contextos del siglo XX y continúan en la actualidad. Los contextos analizados forman parte de una serie de excavaciones realizadas en diferentes zonas de Kaminaljuyu. Los elementos arquitectónicos fueron agrupados según su cronología, material y función con el objetivo de determinar las técnicas milenarias en la arquitectura de tierra ancestral.

1. INTRODUCCIÓN

Para el estudio sobre la herencia de las técnicas y materiales constructivos se utilizó como base la ciudad prehispánica de Kaminaljuyu, principalmente porque fue la ciudad más importante del Valle Central de Guatemala. A pesar de su importancia el sitio ha ido desapareciendo conservándose solamente 40 montículos en la actualidad.

La ciudad de Guatemala fue trasladada al Valle de Las Vacas en 1776. Previo a su traslado se planteó la necesidad de proveer de agua a la nueva ciudad, para ello el arquitecto mayor José Bernardo Ramírez planificó la construcción del Acueducto de Pinula, utilizando como base el gran Montículo de la Culebra, construcción del Preclásico, hecho de tierra por los antiguos habitantes de Kaminaljuyu (Navarrete; Luján, 1986). Los vestigios de Kaminaljuyu fueron de utilidad para la construcción de casas, muros, y una obra hidráulica en la época colonial.

Es a partir del traslado de la ciudad que se inicia el aprovechamiento de los edificios antiguos como materia prima para la elaboración de ladrillos y tejas. En la sección que ocupaban los más de 200 edificios se ubicaban dos grandes fincas de ganado: Arévalo y Miraflores. El crecimiento de la ciudad conllevó a una mayor demanda de materiales de construcción, es así que las ladrilleras se ubicaron en la base de los grandes montículos del sitio, para obtener la tierra de buena calidad y elaborar ladrillos y tejas (figura 1). Así lo describe Berlin (1952, p.3) al indicar la masiva destrucción de los vestigios prehispánicos de Kaminaljuyu “Por doquier hay allá pequeñas ladrilleras que convierten el material de los montículos en tejas y ladrillos”. Este panorama ha tenido que afrontar el sitio prehispánico que a diario tiende a desaparecer.



Figura 1. Extracción de la tierra del Montículo D-III-10 de Kaminaljuyu (Fuente: Institución Carnegie de Washington, 1940)

Durante las últimas investigaciones llevadas a cabo en Kaminaljuyu varios espacios con funciones diferentes han sido excavados, obteniendo una valiosa muestra de materiales de construcción prehispánicos (figura 2). Las técnicas de construcción denotan un vínculo directo con el hombre y su geografía, utilizando materiales nobles para las distintas construcciones. Sin embargo, la dificultad del conocimiento sobre los materiales de construcción y las técnicas constructivas, tanto para conjuntos residenciales como públicos, radica principalmente en dos puntos. Primero: las remodelaciones realizadas constantemente conllevaron a la destrucción y habilitación de nuevos espacios, dificultando observar rasgos arqueológicos sin alteración alguna. La mayoría de las muestras provienen de contextos secundarios, es decir que fueron encontrados removidos de su posición original. Las paredes por lo general fueron destruidas para darle paso a las remodelaciones, estos materiales fueron depositados comúnmente como relleno de nivelación o relleno de plataformas. Segundo: la escasa investigación científica acerca de la arquitectura de tierra, ésta debería de analizarse desde la interdisciplinariedad, recurriendo a los estudios etnológicos de las poblaciones mayas actuales que habitan en el Altiplano de Guatemala, como Quiché y Sololá, que hoy en día presentan construcciones con tierra. Además, algunos pobladores aún conservan el conocimiento sobre estas técnicas constructivas, que con el paso de los años se ha ido perdiendo. Esta memoria es de vital importancia para el estudio de las técnicas ancestrales y su evolución. Así también es importante continuar con los análisis sobre los componentes químicos de las muestras arqueológicas.

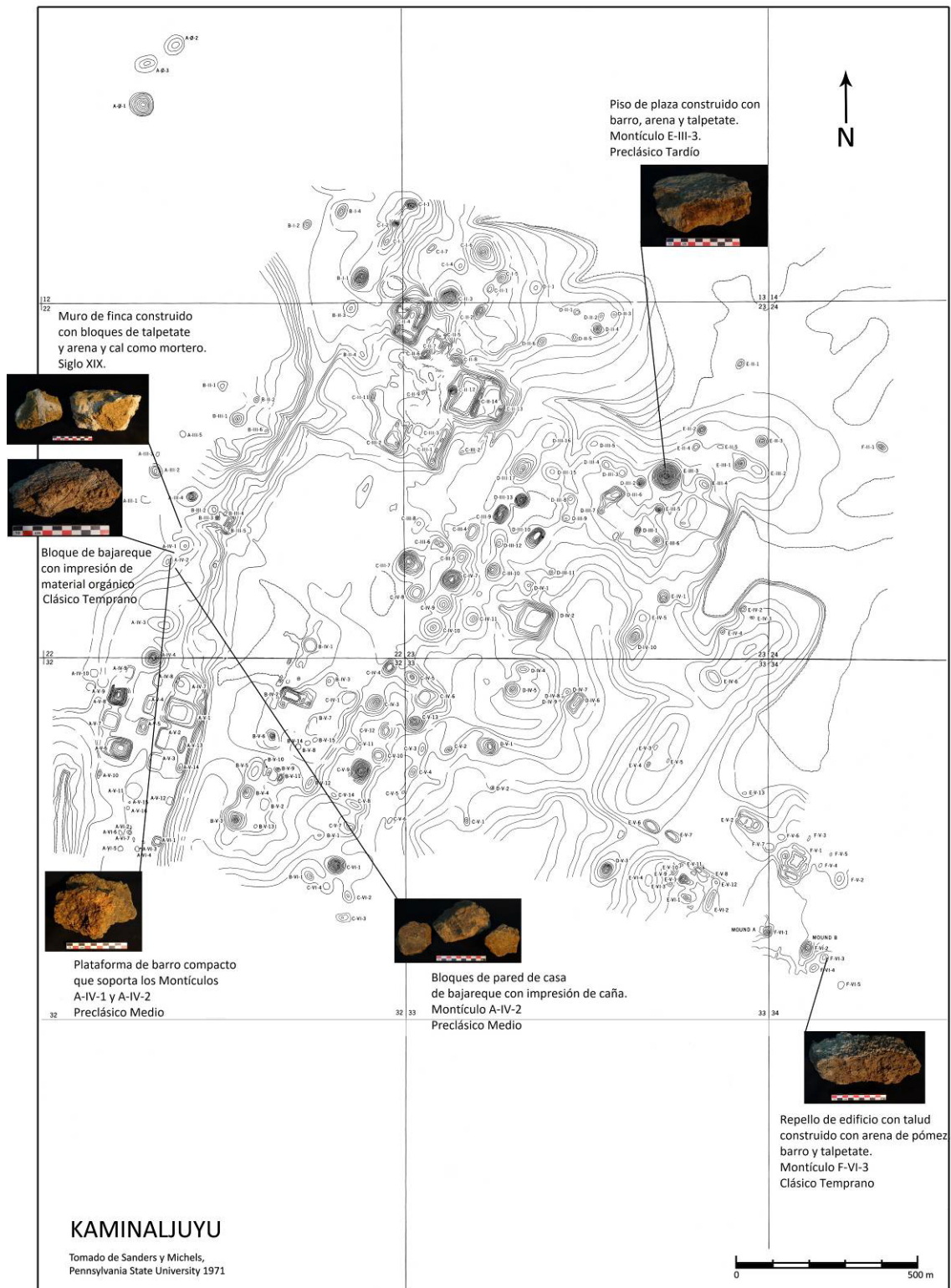


Figura 2. Mapa de Kaminaljuyu ubicando muestras estudiadas (Fuente: Sanders y Michels, 1977, modificado por J. Estrada, 2018).

Para el presente estudio se consideraron las excavaciones llevadas a cabo en los últimos años en varios espacios de Kaminaljuyu, los cuales tuvieron funciones específicas y distintas dentro de la ciudad prehispánica. La información se obtuvo de espacios con funciones administrativas, funerarias, de almacenaje y residenciales (tabla 1). Estos espacios han sido fechados a través de la cronología relativa y absoluta, obteniendo fechas que abarcan desde el Preclásico Medio, fase las Charcas (700 AC) hasta el Clásico Tardío (600-900 DC).

De manera general se determinó que los materiales empleados fueron principalmente tierra, arena pómez, cal y materia vegetal (zacate), material que se encuentra en el valle.

Tabla 1. Descripción de muestras de Kaminaljuyu.

Unidad de excavación	Rasgo	Descripción	Matriz	Fecha
KJAIV2(Oeste)-KL9	Pared de casa	Bloques de pared con impresión de caña encontrados en interior de botellón	Tierra 10YR 5/6. Rojo amarillento.	Preclásico Medio. Fase Charcas (900-600 AC)
Grupo A-IV	Plataforma	Tierra compacta, formada como plataforma monumental previo a la construcción de los edificios	Tierra 10YR 4/3. Café. Posee vetas ferruginosas	Preclásico Medio. Fase Providencia (600-400 AC)
KJEIII3-2-7	Piso de plaza	Mezcla de tierra, talpetate y arena de pómez	Mezcla 10 YR 6/4. Café claro amarillento.	Preclásico Medio. Fase Providencia (600-400 AC)
KJAIV2(Este)-I1-3	Fogón	Bloque de 13 cm de grosor que forma la pared del fogón	Barro quemado. 10YR 3/2. Café grisáceo muy oscuro.	Preclásico Tardío. Fase Arenal (200 AC-100 DC)
KJAIV1(Sureste)-D0-2	Adobe	Conserva los agujeros de las acículas de pino	Bloque de tierra. 2.5YR 5/6. Rojo	Clásico Temprano. Fase Aurora (200-400 DC)
KJINCAP-C23-3	Repello de edificio	Delgada capa formada con mezcla de grava volcánica y talpetate.	10YR 5/3. Café.	Clásico Temprano. Fase Esperanza (400-550 DC)
KJINCAP-B22-3	Pórtico de edificio	Bloques de gran tamaño de tierra y talpetate empleados en remodelación de edificio	10YR 7/4. Café muy pálido	Clásico Tardío. Fase Amatlé. (550-800 DC)
KJIEGSA-P5	Muro de finca	Bloques de talpetate como mampostería con mezcla de cal y arena de pómez como mortero	Talpetate compacto 10YR 6/4. Café amarillento claro. Mortero de cal y arena 10YR 8/1. Blanco	Época Republicana. Siglo XIX

2. GEOLOGÍA DEL VALLE CENTRAL DE GUATEMALA

Se divide en dos regiones geológicas, las vertientes hidrográficas del Atlántico y Pacífico. Al norte los terrenos se forman por detritos de transporte de aluvión y terrenos depuestos de estas (Villacorta 1926, p. 49-50). Según Villacorta también se encuentra piedra caliza. Mientras la vertiente del Pacífico es de origen volcánico, las rocas ígneas principalmente son producto del enfriamiento o solidificación del magma, las más comunes son los basaltos, las riolitas, las lavas y piedra pómez. Según investigaciones recientes el Valle Central de Guatemala está compuesto por sucesiones de arena pómez y talpetate (toba volcánica impermeable) los últimos estratos se componen de un material blanco, similar al selecto, mientras que en la parte superior se encuentran tierra café oscuro y el humus (Serech; Estrada, 2016).

3. LA CONSTRUCCIÓN EN KAMINALJUYU

3.1 Primeros pobladores

El conocimiento constructivo fue heredado posiblemente de los habitantes de la Costa Sur de Guatemala (Arroyo, 2010), los primeros asentamientos humanos documentados se llevan a cabo en las costas de Guatemala, el acceso al agua y el alimento abundante, fueron factores decisivos. Al observar las construcciones de los primeros pobladores de Kaminaljuyu se nota un conocimiento avanzado del empleo de materiales y de las soluciones constructivas, lo cual no deja en duda que los primeros pobladores traían consigo un conocimiento sobre la construcción. Es decir que pueblos sedentarios podrían haber migrado hacia Kaminaljuyu. Este sitio fue aprovechado debido a su cercanía al agua, que en este caso la Laguna Miraflores proveyó del recurso hídrico a la población además de otros materiales abundantes como la arcilla, el talpetate y la pómez.

Los primeros pobladores, en el Preclásico Medio, fase Las Charcas (900-600 AC) modificaron el paisaje de gran manera, grandes plataformas fueron construidas para nivelar el terreno (el cual se tornaba irregular al descender hacia la laguna). Estas plataformas no presentaban fragmentos de cerámica como parte de la argamasa de las nivelaciones, cuestión que se observó en épocas posteriores, en donde el talpetate, la tierra y la arena se mezclaban con fragmentos de vasijas desechadas, con la finalidad de alcanzar un mayor volumen. Se ha documentado el uso de una plataforma masiva en el Grupo A-IV, las investigaciones llevadas a cabo en la década de 1990 documentaron la presencia de una plataforma basal sobre la que se construyó el montículo A-IV-2. Recientes investigaciones han brindado nuevos aportes documentando que esta plataforma se extendía alrededor de 56,000 metros cuadrados, siendo el espesor máximo 2 m lo cual dependía de la necesidad del terreno, sin embargo aún no se ha encontrado el límite de la misma (Serech; Rodríguez, 2017).

Desde los inicios de ocupación del sitio arqueológico, los habitantes han resuelto sus necesidades de carácter doméstico, en donde se incluyen plataformas de sustento para las casas manufacturadas con caña y tierra (bajareque). Dentro de las unidades domésticas fue necesario almacenar y cocinar alimentos, para lo cual se empleó tierra y arena. Algunos ejemplos poseen características de exposición al fuego, que se observa en el color rojizo que adquiere la tierra al ser expuesta a altas temperaturas similar a lo que actualmente se conoce como ladrillo, aunque no fue trabajado en bloques sino que la pared luego de obtenida la forma requerida era sometida al fuego in situ (tabla 1). Los fogones fueron grandes agujeros tallados en la tierra comúnmente de manera circular, posteriormente la superficie interna del agujero era cubierta con tierra y arena. Generalmente se localizan restos de artefactos de basalto que fueron utilizados para calentar el interior de los fogones, obteniendo la comida cocinada. Se considera que estos grandes festines se llevaron a cabo en grupos que se reunían por lazos sanguíneos o por actividades agrícolas (Arroyo, 2010; Popenoe de Hatch, 1997).

El almacenaje de la semilla también se solucionó al realizar agujeros en la tierra en forma de botella. Para lo cual tallaron la tierra, luego colocaron una cubierta de tierra y arena en el interior del agujero, esta superficie manejó una temperatura adecuada para la preservación de los granos. Para este momento (fase Las Charcas) se tenía a una sociedad organizada de manera colectiva. Se observa especialmente el conocimiento constructivo empleando escasos materiales sin embargo esto no limita la intención de construir de manera monumental, las grandes plataformas requirieron de un esfuerzo humano colectivo.

Al noreste de Kaminaljuyu, en el área de la Verbena, un hallazgo de la fase Providencia (600-400 AC) del Preclásico Medio pone en evidencia la combinación de diferentes materiales locales para formar una plaza abierta. Tierra, arena de pómez y talpetate molido fueron mezclados para sellar con un piso la tumba de un gobernante. A su vez, esta superficie sirvió para nivelar el terreno sobre el cual sería construido el edificio más alto de la antigua ciudad de Kaminaljuyu; el Montículo E-III-3. Con más de 20 m de altura y una base de 80 m por 90 m, la estructura fue demolida en 1951 por una ladrillera estatal que

aprovechó la calidad de la tierra del templo antiguo para fabricar ladrillos. Hoy en día, la plaza sobre la que se erigió el monumental edificio prehispánico se encuentra enterrada debajo de un pequeño jardín del Programa de Accesibilidad de Medicamentos (PROAM).

3.2 El inicio de una sociedad compleja

En el Preclásico Tardío (400 AC-100 DC) la jerarquía social se encuentra bien marcada, se comienzan a construir edificios funerarios, se incrementan los espacios públicos tanto para culto como para la administración, se encuentran concentraciones de monumentos en algunos espacios los cuales reflejan el uso de los mismos para la convivencia de la población. Además otros espacios fueron utilizados especialmente para el almacenaje, en estas construcciones se emplearon tanto la tierra, la arena de pómez y los fragmentos de cerámica para alcanzar el volumen requerido. Se continúan utilizando las técnicas constructivas del Preclásico Medio con algunas variantes, los edificios públicos adquieren mayor dimensión, mientras que en las construcciones de carácter doméstico se emplean botellones, fogones y casas de bajareque de lo cual queda poca evidencia. Para este periodo se documentó la presencia de una plataforma masiva de más de 10.000 metros cuadrados, la cual fue construida para conmemorar el final de un evento ritual, al oeste del montículo A-IV-2. La arena pómez natural fue tallada depositando ofrenda de vasijas completas en su interior, luego fue cubierta con tierra mezclada con arena y fragmentos de cerámica principalmente del tipo Monte Alto Rojo, los últimos sirvieron para compactar (figura 3). Al analizar estos fragmentos resultó que la presencia del tipo Monte Alto Rojo correspondió a más de 1000 vasijas de almacenaje aproximadamente, las cuales tienen funciones similares a un silo actual, sugiriendo que se trata de un área de almacenaje.



Figura 3. Plataforma de tierra y arena de pómez con mortero de fragmentos de cerámica (crédito: H. Rodríguez, 2016)

3.3 El Clásico

En la primera parte del periodo Clásico Temprano, fase Aurora (200-400 DC) el uso de materiales constructivos cambió, se observa que en los rellenos de algunos montículos se prefirió el uso de talpetate molido y arena de pómez. En los edificios de elite se encuentran ejemplos con fachadas decoradas con efigies hechas de tierra, y en el caso del Montículo D-III-1 presentaba núcleos de obsidiana incrustados (Ohi, 1994). En el área aledaña a los Montículos A-IV-1 y A-IV-2 se tiene evidencia de porciones de tierra con restos de acículas de pino, posiblemente se trate de un adobe.

Posteriormente, en la fase Esperanza (400-550 DC), algunos edificios administrativos de elite, se construyeron con fachadas al estilo talud-tablero (Montículos A y B, La Acrópolis, La Palangana). Estas fueron elaboradas utilizando bloques de piedra pómez tallados, aglutinante de tierra, piedra laja (para sostener las cornisas del tablero) (Kidder; Jennings; Shook, 1946), mientras que en el interior del edificio se utilizó tierra, bloques de talpetate y algunos fragmentos de cerámica, posiblemente la técnica de tapial era la que se utilizó para la elaboración del volumen de la estructura, ya que era necesario compactar firmemente el terreno para soportar estructuralmente, luego estos edificios eran repellados con grava volcánica, arena y tierra. Hay también edificios con base en talud, tal es el caso del F-VI-3 (aledaño a los Montículos A y B). Talpetate molido y grava volcánica fueron los materiales para construir el repello de este edificio. La mezcla fue aplicada como una fina capa que no sobrepasa los dos milímetros de espesor pero que otorgó al edificio un acabado fino y homogéneo (figura 4). Este edificio, que figura en el mapa de Kaminaljuyu como F-VI-3, se conserva actualmente enterrado debajo de un jardín del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP).



Figura 4. Fachada este del edificio F-VI-3 de Kaminaljuyu. Se observa el muro en talud y una doble moldura en el extremo del edificio (crédito: J. Estrada, 2017).

La sociedad del Clásico era altamente jerarquizada, las tumbas de personajes importantes de los montículos A y B que se encontraban sobre la calzada Roosevelt lo demuestran, fue en este periodo que los pobladores de Kaminaljuyu mantienen contacto con Teotihuacan, urbe sumamente compleja del centro de México, las construcciones con talud y tablero fueron emuladas en Kaminaljuyu implementando materiales constructivos locales.

Al final del Clásico Temprano la población de Kaminaljuyu se sumerge en un declive el cual termina con el abandono de estructuras administrativas y religiosas, sin embargo este suceso es transicional ya que en el inicio del Clásico Tardío se observan modificaciones a las estructuras talud tablero, cambia la orientación de las estructuras formando edificios alrededor de plazas, se construyen edificios para juegos de pelota. Al igual que en épocas anteriores se continúa utilizando la tierra, talpetate (este fue utilizado en bloques grandes a manera de relleno) y arena pómez como los materiales predilectos para los edificios, sin embargo el uso de bloques de tierra (adobes) se implementa, material que no se observa en las construcciones de periodos anteriores. Ejemplos se han localizado en La Acrópolis, Plaza Superior (figura 5) (Ajú; Rojas, 2012). Estos bloques no son regulares al parecer se utilizaron distintos moldes para su obtención. Sin embargo es muestra de una técnica empleada continuamente en la época colonial y posterior a esta.



Figura 5. Adobe como relleno sobre estructura en talud. La Acrópolis. Zona Arqueológica Kaminaljuyu.

4. CONSTRUCCIONES DE LA ÉPOCA COLONIAL

Los españoles en la época colonial conquistaron varios territorios, en el caso de Kaminaljuyu como ciudad ya había colapsado, al parecer existían asentamientos humanos dispersos, este espacio no interesa a los españoles al momento de la conquista, los mayas que irradiaban poderío para esta época eran los Kich'e', Kaq'chik'el, Tz'utujil, Mam, etc. Por lo que la ciudad ancestral recibe poca importancia, su posición geográfica relevante nuevamente la colocan como una opción de asentamiento de la capital de Guatemala la cual fue fundada en 1776 en el Valle de las Vacas.

Posterior a la conquista, el Valle de las Vacas fue un espacio sin mayor ocupación, luego del traslado de la ciudad las fincas se dispersan a lo largo del valle, las cuales sirvieron para producir ganadería y agricultura. Como se indicó al inicio, la destrucción del sitio arqueológico de Kaminaljuyu inicia en este momento, las estructuras prehispánicas fueron vistas como material útil para las nuevas construcciones. La mano de obra para dichos trabajos fue en definitiva los pueblos conquistados, estas nuevas edificaciones se apropiaron tanto de la mano de obra como del conocimiento del empleo de los materiales locales (figura 6). Claro está que la funcionalidad de los espacios no es la misma, las diferencias radican en la importación de las ideas españolas de un modelo de casa con patio:

La conformación de la edificación poseen un bloque principal de un piso en lo que se encuentran el salón principal que se asoma a la calle, y uno o más cuerpos laterales, de menor tamaño con mas funciones auxiliares o privadas, todos los edificios están conectados con el pórtico de madera en el que se desarrolla la mayoría de actividades gracias a su clima cálido. También presentan un traspatio, la relación entre edificio pórtico y patio se repiten (Zampilli; Sprega, 2014, p. 127-128).

Las paredes de las casas coloniales de la época son de adobe con techo de madera y tejas de tierra, de cimentación poco profunda, se coloca un cimientado necesario para resguardar el adobe del contacto directo con la humedad del suelo. Los tabiques de bajareque fueron utilizados para dividir la casa formada por una estructura de madera con cañas de castilla superpuestas sujetadas con hilos de fibra vegetal, el espacio interior se llena con una mezcla de tierra y paja mezclada con arena, piedra grava o madera. El techo está formado por una estructura que consiste en un tijeral de madera que se apoya en una viga perimetral, la estructura secundaria de la cubierta se compone de elementos de madera perpendiculares al tijeral que soportan los listones de apoyo en las que se disponen las tejas de barro cocido. Los acabados están compuestos por revoques de tierra y arena fina las proporciones son 1:3, el acabado final es de cal y arena, existen tres clases de pisos alfombra de arena, baldosas de tierra y los adoquines para los espacios al aire libre (Zampilli; Sprega, 2014).



Figura 6. Vivienda de adobe, uso de materiales nobles. Santa Apolonia, Chimaltenango, Guatemala (crédito: J. Estrada, 2012)

5. CONSIDERACIONES FINALES

El mejor ejemplo de la casa prehispánica se encuentra en el sitio arqueológico de Joya de Ceren, en el Salvador. Es importante ya que muestra una arquitectura doméstica, la aldea maya da muestra de la vida cotidiana, la cual fue sepultada con ceniza por una erupción volcánica en el Siglo VII DC. Para Carazas (2014, p. 20),

Las viviendas estaban construidas sobre una plataforma que sobresale por encima del suelo (50 cm), era el elemento primordial de la estructura, necesaria para controlar la humedad del terreno, las plataformas fueron construidas con una tierra arcillosa y mezclada con piedra y gravas, además de elementos vegetales (zacate) en su perímetro se colocaba una “cintura” intercalando palos de Huiscoyol, formando una malla a la cual se le adhiere con barro mezclado con zacate a la plataforma y amarradas a la estructura del techo que descansa en las columnas, buscando impactar los impactos sísmicos laterales..

Según el análisis preliminar comparativo de las técnicas y materiales constructivos tanto en la época prehispánica como colonial, podemos afirmar que durante la colonia, se continuaron utilizando técnicas que provienen de la herencia prehispánica: una de las primeras comparaciones se realizaron al observar un cimientado o plataforma de finales de Siglo XIX y principios del Siglo XX, que perteneció a la finca Miraflores, el cual era formado por bloques amorfos de talpetate que fueron unidos con argamasa de cal y arena. En la época prehispánica los mayas conocían plenamente la forma de manufacturar plataformas

de sustento y cuerpos constructivos, en todas las épocas fue utilizado bloque amorfos de talpetate, mezcladas con tierra, seguramente en ambos casos la finalidad fue aislar la arcilla de la tierra y así no humedecerla.

Otra similitud observada entre las técnicas constructivas mayas y españolas es el conocimiento del uso del adobe. Como evidencia prehispánica se tienen bloques de adobe (tierra mezclada con fibra vegetal) de tamaños irregulares depositados dentro de rellenos de construcción. Es posible, según la forma que poseen, que se utilizaron cajones de madera para su fabricación. En la época colonial fue utilizado ampliamente el adobe, lo cual motivó a la extracción de tierra de las estructuras prehispánicas, estas por poseer este material de suma calidad. Se han observado ejemplos de algunos adobes en las actuales zonas 7 y 11 de la ciudad de Guatemala que contienen restos de material cultural de Kaminaljuyu.

La ciudad actual de Guatemala como la conocemos, guarda en la actualidad evidencia del mestizaje cultural llevado a cabo en la colonia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ajú, G; Rojas A. (2013). IV. Excavaciones en La Acrópolis. En: Arroyo, B. (ed.). Informe Final Zona Arqueológica Kaminaljuyu, Temporada 2012. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. p. 8-119.
- Arroyo, B. (2010). Entre cerros, cafetales y urbanismo en el Valle de Guatemala, Proyecto de rescate Naranjo. Guatemala: Academia de Geografía e Historia de Guatemala
- Berlin, H. (1952). Excavaciones en Kaminaljuyu: Montículo D-III-13. Antropología e Historia de Guatemala 4 (1). Guatemala, Ministerio de Educación Pública, IDAEH. p. 3-18
- Carazas, W. (2014). Bajareque Cerén. La vivienda nativa, una cultura constructiva ancestral en la Mesoamérica actual. Caritas El Salvador, Diócesis San Miguel, El Salvador.
- Kidder, A.; Jennings, J.; Shook, E. (1946). Excavations at Kaminaljuyu, Guatemala. Washington, D.C., Carnegie Institution of Washington
- Navarrete, C.; Luján, L (1986). El Gran Montículo de La Culebra en el Valle de Guatemala. UNAM.
- Ohi, K. (1994) Kaminaljuyu, 2 volúmenes. Museo de Tabaco y Sal, Tokio, Japón.
- Popenoe de Hatch, M. (1997) Kaminaljuyu/San Jorge: Evidencia arqueológica de la actividad económica en el Valle de Guatemala, 300 a.C. a 300 d.C. Guatemala: Universidad del Valle de Guatemala.
- Sanders, W.; Michels, J. (eds) (1977). Teotihuacan and Kaminaljuyu: a study in prehistoric culture contact. Pennsylvania State University Press monograph series on Kaminaljuyu.
- Serech, E.; Estrada, J. (2016). Oasis en el Valle Central de Guatemala: explorando las Barrancas y Manantiales. En: Arroyo, B.; Méndez, L.; Ajú, G. (eds.). XXIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala. p. 491-506.
- Serech, E.; Rodríguez, H. (2017). Excavaciones al este del Montículo A-IV-2. Informe final Proyecto Zona Arqueológica Kaminaljuyu. Informe Presentado al Instituto de Antropología e Historia.
- Villacorta, J. A. (1926). Monografía del departamento de Guatemala. Tipografía Nacional, Guatemala.
- Zampilli, M.; Sprega, A. (2014). Arquitectura de tierra: patrimonio y sustentabilidad en regiones sísmicas. 14° Seminario Iberoamericano de arquitectura y construcción con tierra (SIACOT). San Salvador, El Salvador. p. 124-133.

AUTORES

Henry Rodríguez, licenciado en arqueología, Universidad de San Carlos de Guatemala, Proyecto de Rescate Arqueológico Grupo A-IV, Kaminaljuyu.

Javier Estrada, licenciado en arqueología, Universidad de San Carlos de Guatemala, Proyecto Zona Arqueológica Kaminaljuyu.

Gloria Ajú, licenciada en arqueología, Universidad de San Carlos de Guatemala, Proyecto Zona Arqueológica Kaminaljuyu.