

## **Secuencia Constructiva de La Campana (Estructura-5), San Andrés, El Salvador**

Akira ICHIKAWA

This brief paper presents preliminary results of the excavation of the Estructura-5 at San Andrés, El Salvador from the 2016 excavation season. San Andrés was the dominant political center in the Valley of Zapotitán during the Late Classic period (AD 600–900). The Estructura-5, locally well-known as “La Campana” (“bell-shaped” in Spanish) is the largest monumental architecture at the site. The excavation aimed to determine the construction sequence of the Estructura-5 and verify the existence of a twin staircase of the platform, which was proposed by Christopher Begley and his colleagues. Although the excavation has not yet proved the twin staircase hypothesis, the last excavation season provided new detailed information about the construction sequence, such as masonry structure that had not been reported in the region.

**Keywords:** Construction sequence, San Andrés, El Salvador, Classic Maya

### **Introducción**

Este breve reportaje presenta el resultado preliminar en cuanto a la excavación del basamento de la Estructura-5, localmente conocida como “La Campana”, del sitio arqueológico San Andrés, El Salvador. La excavación fue realizada desde el 18 de febrero hasta el 11 de mayo del año 2016, como 3ª temporada del Proyecto Arqueológico de San Andrés y Cara Sucia, dirigiendo por el autor y Juan Manuel Guerra. El objetivo de la excavación fue conocer el estilo arquitectónico de la Estructura-5, comprobando la hipótesis propuesta por Christopher Begley y sus colegas (1996 y 1997), que el basamento de la Estructura-5 tendría dos escalinatas simétricas en la fachada oeste como accesos a la parte superior. En resumen, hasta la fecha no se ha logrado comprobar la hipótesis en mención; no obstante, los resultados de la excavación nos aportan nuevas perspectivas sobre el desarrollo arquitectónico del sitio arqueológico San Andrés.

### **I. San Andrés**

El sitio arqueológico San Andrés se ubica 32 km al oeste de San Salvador, en el municipio de Ciudad Arce, departamento de La Libertad entre los ríos Sucio y Agua Caliente, y se encuentra aproximadamente a 450 m sobre el nivel del mar (**Figura 1**). Por el reconocimiento arqueológico, el área de San Andrés se estima en por lo menos 3 km<sup>2</sup> y si se incluyen otros sitios menores ubicados alrededor de San Andrés, se tiene una extensión total de aproximada de 10 km<sup>2</sup> (Black 1983:80). El entorno geográfico del sitio San Andrés es llanamente conocido

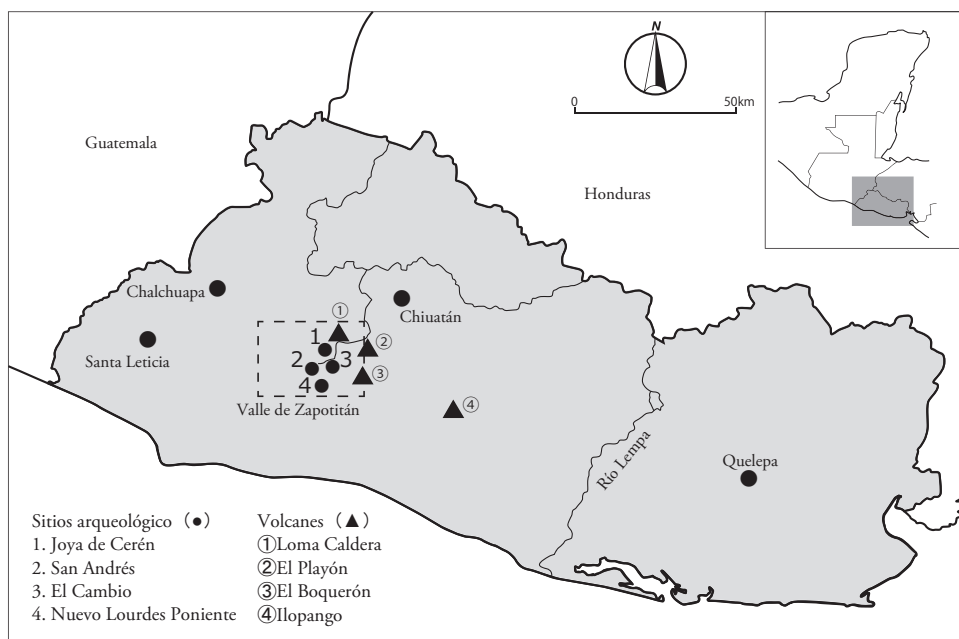


Figura 1. Mapa de El Salvador (elaborado por el autor)

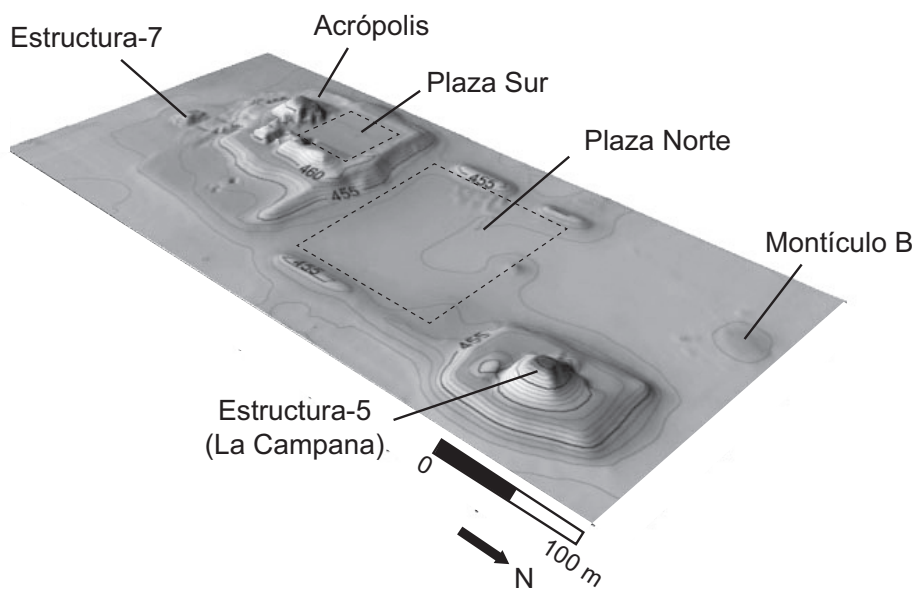


Figura 2. Plano del sitio arqueológico San Andrés (elaborado por el autor y Juan Manuel Guerra)

como el Valle de Zapotitán, cuya área tiene aproximadamente 546 km<sup>2</sup>, y está rodeado por los complejos volcánicos de San Salvador al este y el Volcán de Santa Ana al oeste, por lo cual se pueden observar múltiples episodios eruptivos en el valle (Ferrés et al. 2011). En dicho valle, hasta la fecha, se encuentran otros sitios arqueológicos importantes, tales como Joya de Cerén (e.g. Sheets 2013), El Cambio (Chávez 2009), El Chahuite (Escamilla 2001), Chanmico (Valdivieso 2006) y Nuevo Lourdes Poniente (Comunicación personal con H. Díaz y M. Toledo), entre otros.

San Andrés consiste en el grupo principal designado como la Acrópolis, la Plaza Norte ubicada al norte del grupo principal, la Estructura-5 conocida localmente como “La Campana” debido a su forma y otras estructuras de escala menor (**Figura 2**). Aunque se observan materiales preclásicos y posclásicos, su auge fue sin lugar a duda en el período Clásico Tardío (600–900 d.C.). La mayoría de estructuras existentes en el sitio son hechas de núcleos de adobe y repellos de argamasa. Por sus dimensiones y complejidad, se puede considerar que en el pasado existió una organización social muy compleja a fin de dirigir las labores colectivas de construcción que hoy en día podemos apreciar.

Hasta la fecha, se han reportado algunos descubrimientos importantes en San Andrés, como por ejemplo, restos óseos con deformación craneal y decoración dental, piedras escultóricas con forma de serpiente y de yugo, cerámicas policromas como Copador, Ulúa y Nicoya. El más sorprende hallazgo es el pedernal excéntrico con la forma de un personaje, junto con una espina de manta raya y conchas del género *Spondylus*, etc., el cual sugiere que tuvo una relación política con las élites Mayas durante el período Clásico Tardío. Por lo anterior, generalmente San Andrés es considerado como un centro regional, político, económico y religioso del período Clásico Tardío en el Valle de Zapotitán (e.g. Amaroli 1996; Black 1983; Boggs 1943; Mejía 1984).

## II. Excavación del basamento de la Estructura-5

La Estructura-5 está conformada por la parte inferior como basamento y la parte superior como estructura piramidal. El levantamiento topográfico ha aclarado la dimensión del basamento, la cual es de aproximadamente 90 m de largo, 80 m de ancho y 7 m de altura. La fachada principal de la estructura se encuentra en el lado oeste de la misma. En los años 90, el investigador estadounidense Christopher Begley y sus colegas excavaron intensivamente en la estructura piramidal y en el lado sur de la fachada oeste del basamento. Dichas excavaciones revelaron que la Estructura-5 se construyó con una gran cantidad de ladrillos de adobe y repellos de argamasa. Asimismo, a ellos se les atribuye la propuesta de hipótesis que el basamento de la Estructura-5 tiene dos escalinatas simétricas como accesos hacia la parte superior, es decir, a la estructura piramidal (Begley et al. 1997:111). Con el objeto de comprobar dicha hipótesis y conocer más el estilo arquitectónico de la misma, decidimos excavar la parte norte de la fachada oeste del basamento (**Figura 3**).

La trinchera asignada como Trinchera-3 con dimensiones de 18 m de largo y 2 m de ancho, atravesando en dirección este, la fachada oeste del basamento. La trinchera se divide en las unidades (A a I) de cada 2 m de largo con el objeto de controlar los registros

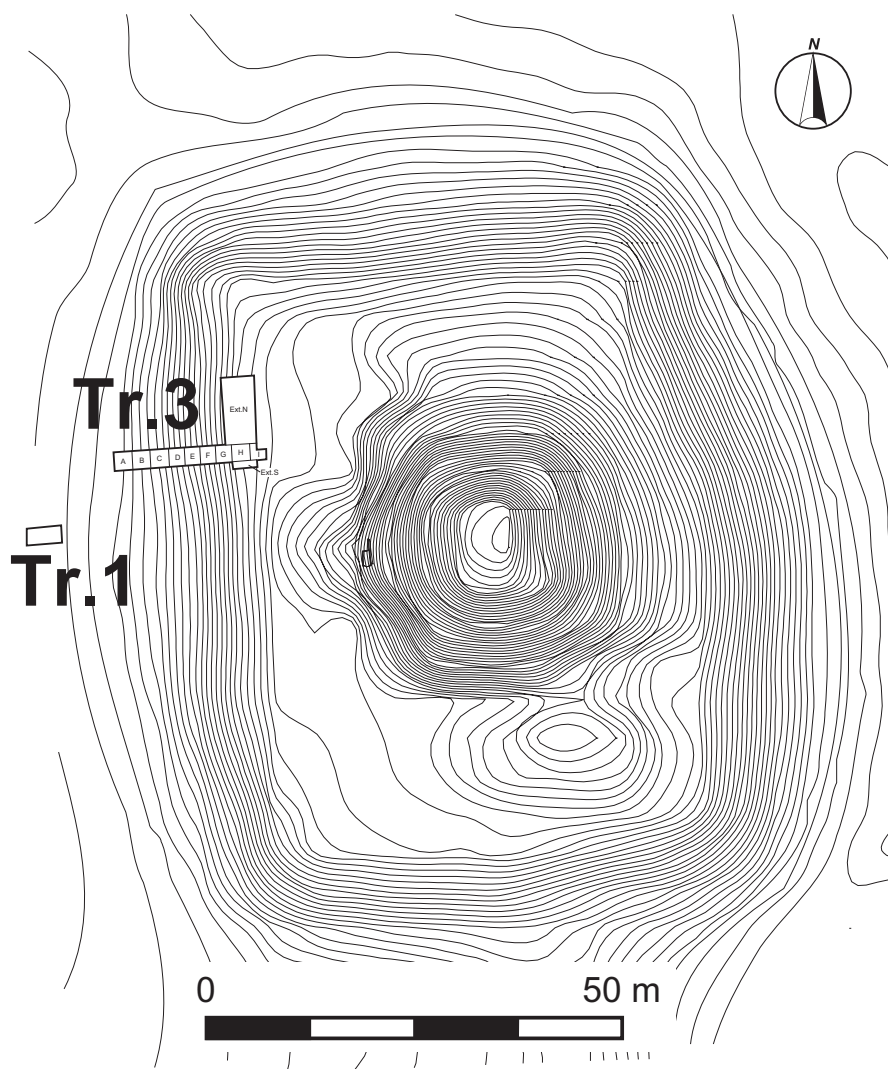


Figura 3. Estructura-5 y ubicación de la Trinchera-3 (elaborado por el autor)

arqueológicos. La excavación se desarrolló en base a la información estratigráfica obtenida en la excavación de la Trinchera-1 que se realizó en el año 2015 (Ichikawa y Camacho 2016). Al llegar a la parte superior de la Trinchera denominada como las Unidades H y I se realizaron las excavaciones mediante las extensiones norte y sur cuyas dimensiones fueron 11m de largo y 4 m de ancho en total. Por medio de excavación, se descubrieron varias fases constructivas con diferentes materiales constructivos. A continuación, se describirán los detalles de las secuencias constructivas del basamento de la Estructura-5 de San Andrés por orden cronológico y materiales constructivos.

### III. Estructura construida con piedras

La estructura construida con piedras se edificó arriba de las capas de las cenizas volcánicas del Ilopango. Aunque el fechamiento de la erupción del Volcán Ilopango está aún en discusión (e.g. Ichikawa 2016), el rango que se está discutiendo abarca entre 400–550 d.C. de acuerdo con los análisis de radiocarbono y sus contextos arqueológicos. Además, como se mencionará más adelante, esta estructura está cubierta por ceniza volcánica posiblemente de Loma Caldera fechada alrededor del 650 d.C. y la estructura hecha de adobes. Por lo tanto, la estructura construida con piedras podría fecharse tentativamente dentro del rango de 400–650 d.C.

Hasta el momento, la fase de estructura de piedra se divide en dos sub-fases constructivas.

#### III-1. Sub-fase-1

La Sub-fase-1 se conforma por cuatro cuerpos escalonados hechos de piedra como el basamento de la Estructura-5. Tiene aproximadamente 6 m de altura, lo que indica que cada cuerpo tiene aproximadamente 1.5 m de altura (Figura 4). Cada cuerpo consiste en el muro vertical y el pasillo cuyo ancho oscila entre 1.0–1.4 m. Aunque todavía no se conocen sus dimensiones en planta por lo limitado de las excavaciones, según el levantamiento topográfico, podría calcularse en más de 60 m x 60 m en planta.

Para la construcción se utilizaron diferentes materiales constructivos. A pesar de que es necesaria una investigación geológica y vulcanológica; se han identificado al menos cuatro tipos de materiales constructivos, tales como, tobas, lajas, talpetates e ignimbritas. Según comunicación personal con el Ing. Walter Hernández<sup>1</sup> y el Dr. Gerardo Aguirre<sup>2</sup>, dichos materiales se pueden encontrar en los alrededores de San Andrés. Las lajas se utilizaron para construir el pasillo y los demás se colocaron sin orden como muro, relleno entre ellos con tierra café compactada. Las formas y tamaños de las piedras son irregulares.

Es importante mencionar que en la región de estudio la arquitectura hecha de tierra y adobes es muy común hasta el período Clásico Tardío (600–900 d.C.). En el Valle de Zapotitán hasta la fecha, las estructuras antes del período Clásico Tardío, con excepción de dicha estructura, son estructuras de tierra y adobes. Por tal razón, se puede inferir que la técnica y el conocimiento de la arquitectura hecha de piedra llegaron de otro lugar. El estilo arquitectónico observado, recuerda algunos rasgos como los del sitio arqueológico Quelepa, ubicado a unos 110 km al este de San Andrés en la zona oriental de El Salvador (Andrews 1976).

El cambio drástico en cuanto a la arquitectura observada en las excavaciones de la Estructura-5 en San Andrés, indica hipotéticamente la presencia de un dirigente con poder e iniciativa, ya que esta construcción implicó invertir un gran esfuerzo colectivo para extraer los materiales constructivos de diferentes lugares y llevar a cabo la obra.

---

1 Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET), Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República de El Salvador.

2 Centro de Geociencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).





Figura 4. Sub-Fase-1 de la estructura construida con piedras (tomado por el autor)



Figura 5. Sub-Fase-1, Sub-Fase-2 y bloques de piedra cortada (tomado por el autor)

### III-2. Sub-fase-2

La Sub-fase-2 se registró sobre el pasillo del 4º cuerpo de la Sub-fase-1 en la unidad H de la Trincheras-3. A pesar de que parece ser un agrandamiento en escala menor, provisionalmente se pone como otra fase. Consiste en tres hiladas de piedra de tipo ignimbrita y en total posee 0.6 m de altura (Figura 5).

En el lado sur de la Unidad H se puede observar la capa de Toba San Andrés, la cual es una tefra proveniente de la erupción de El Boquerón, y debajo de la cual se registró la Sub-fase-2 de la estructura de piedra, es decir, que habría sido construida antes de 1000 años d.C. (Ferrés et al. 2001). Este contexto es problemático para poder fechar la sub-fase, ya que en la siguiente fase constructiva, es decir, la de adobes y argamasa, también está cubierta por la capa de la Toba San Andrés. Por la observación estratigráfica, se proponen dos hipótesis: 1) Se edificó la Sub-fase-1 de la estructura de piedra y luego como agrandamiento construyó la Sub-fase-2. Por último, se cubrió toda la estructura de piedras con los ladrillos de adobe. Sin embargo, al final, la parte superior de la estructura de adobes colapsó y apareció la fase anterior, es decir la Sub-fase-2 de la estructura de piedra. 2) Después del colapso de la Estructura de adobes y argamasa se colocaron las piedras como reparación o reforzamiento de la orilla de estructura.

Encima de las piedras correspondientes a la Sub-fase-2, fueron colocados bloques de piedra cortada, los cuales son parecidos a los bloques observados en la Estructura-7 del sitio. Sin embargo, por el tipo de piedra y por la ubicación estratigráfica, podría proponerse como una fase constructiva posterior.

### IV. Estructura construida con adobes y repellos de argamasa

La estructura hecha de ladrillos de adobe y repellos de argamasa ha sido construida sobre la estructura hecha de piedras antes mencionada. Dicha estructura corresponde al mismo periodo de la estructura piramidal hecha de adobes y repellos de argamasa que se encuentra en la parte superior de la Estructura-5. En general, se considera que la estructura construida por la considerable cantidad de adobes corresponde al apogeo de San Andrés cuando se construyó la Acrópolis.

La estructura se encuentra arriba de una ceniza volcánica posiblemente proveniente de la erupción de Loma Caldera, la cual ocurrió alrededor del 650 d.C. (e.g. McKee 2007). La deposición es de manera horizontal y se observan cuatro capas, las cuales son: capa con abundante piedrín, capa arenosa, capa arenosa con elementos vidriosos y capa con lapilli. A pesar de que no se puede descartar la posibilidad de otra erupción, la ubicación estratigráfica entre las capas de la ceniza volcánica de Ilopango y El Boquerón, indican que son las capas de Loma Caldera. Si fuesen las de Loma Caldera, se debe reconsiderar la relación entre San Andrés y Joya de Cerén.

En cuanto al estilo arquitectónico de la estructura de adobes y argamasa, no se conoce mucho debido a la erosión, con excepción del primer cuerpo (Figura 6). Esta erosión podría sugerir que antes de la erupción de El Boquerón habría ocurrido la erosión y el colapso en ciertas razones como lo indicaron Camacho y Díaz (2014) en la Estructura-13 que está ubicado



Figura 6. Estructura construida por adobes y repellos de argamasa (tomado por el autor)

al lado este de la Acrópolis.

El primer cuerpo consiste en un muro vertical con cornisa y está adosada una pequeña banqueta al pie del primer cuerpo. La altura del primer cuerpo es de 1.4 m y el ancho del pasillo es de 0.7 m. La banqueta tiene 0.36 m de altura y 0.8 m de ancho. La cornisa tiene 0.32 m de altura.

Durante la excavación se han recuperado varias muestras de adobes. Según la medida de los adobes, al menos se pueden observar dos medidas diferentes, las cuales son: 1) 0.6 m de largo, 0.35 m de ancho y 0.15 m de altura, y 2) 0.45 m de ancho, 0.35 m de ancho y 0.15 m de altura.

El repello de argamasa contiene abundante piedrín y está muy compactado, con un espesor de unos 3 cm. En la parte del muro vertical y la cornisa se pueden observar varias capas delgadas de repello de argamasa, las cuales pueden indicar el mantenimiento y restauración del edificio durante el período prehispánico.

## V. Bloques de piedra cortada

Como se mencionó anteriormente, los bloques de piedra cortada han sido colocados sobre la Sub-fase-2 de la estructura construida por piedra. Solamente se registraron dos líneas conformadas por nueve bloques de piedra cortada en la orilla de la parte superior del





Figura 7. Bloques de piedra cortada y Toba San Andrés (tomado por el autor)

basamento (Figura 5). El promedio del tamaño de estos bloques es 0.6 m de largo, 0.3 m de ancho y 0.2 m de altura.

La temporalidad de esta fase de bloques de piedra cortada es discutible. Al parecer dichos bloques se encuentran arriba de la capa de Toba San Andrés, la cual ha sido fechada alrededor del 1000 d.C. (Figura 7). Este tipo de bloques de piedra cortada se encuentran en la Estructura-7 ubicado en la parte de sur de la Acrópolis, donde se ha reportado las evidencias de la ofrenda del estilo maya clásico. Esto quiere decir que la técnica de los bloques de piedra cortada por lo menos fue introducida en el período Clásico Tardío (600–900 d.C.). Asimismo, bloques de piedra cortada se encuentran en la esquina suroeste de la estructura piramidal de la Estructura-5 que se consideran como una reparación durante el período prehispánico (Begley et al. 1997). Dichos bloques se asocian a los observados en el Montículo B, el cual es una estructura construida sobre la capa de Toba San Andrés, en el período Posclásico Temprano. La similitud en cuanto a la colocación y al tipo de material constructivo, observado en los bloques en la excavación de la Estructura-5, como los observados en el Montículo B, sugiere que pueden ser de la misma temporalidad y que los bloques de piedra cortada encontradas en la última investigación fueron reutilizadas como parte de una posible reparación.

### Comentarios finales

En este artículo se reportó una propuesta preliminar de la secuencia constructiva de la Estructura-5 del sitio arqueológico San Andrés a través de la nueva investigación arqueológica realizada en el año 2016. Aunque todavía es necesario integrar los datos obtenidos en los

años 90, es notorio mencionar la presencia de la estructura construida con piedras antes de la construida con adobes y repellos de argamasa.

El cambio de materiales constructivos y de estilo arquitectónico a través del tiempo observado en la Estructura-5 es destacable, ya que sugiere probablemente un cambio de la organización social y política para manipular las labores colectivas, el desarrollo de técnica arquitectónica, y especulativamente al aspecto ideológico y cosmovisión, así cómo materializar la montaña sagrada a los pobladores de aquel tiempo (e.g. Brady y Ashmore 1999; Schele y Freidel 1990).

Actualmente se está realizando el análisis de C14 con las muestras recuperadas durante la excavación. Esto ayudará a comprender mejor el desarrollo arquitectónico no solo de la Estructura-5 sino también del sitio arqueológico San Andrés, ya que los datos de fechamiento absoluto son muy escasos en el caso de San Andrés. Asimismo, el análisis de los materiales arqueológicos, especialmente en la cerámica, está en proceso de avance, por lo cual se asignará a cada fase constructiva su relación con la cronología cerámica.

Para finalizar, la Estructura-5 está ubicada fuera del grupo principal donde se localiza la Acrópolis, pero es la estructura más grande del sitio y tiene una larga secuencia constructiva, lo que demuestra su relevancia a lo largo de tiempo.

### Agradecimientos

Agradezco, en primer lugar, a la Secretaría de Cultura de la Presidencia de la República de El Salvador, principalmente el Departamento de Arqueología de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural y Natural por permitirme la realización de la investigación y los estudios. También, agradezco de manera muy atenta a nuestro equipo, especialmente a Juan Manuel Guerra por su esfuerzo y colaboración. Al final agradezco a Nobuyuki Ito, Shione Shibata, Shigeru Kitamura, Walter Hernández y Gerardo Aguirre quienes siempre me brindan información arqueológica y vulcanológica de El Salvador. Este estudio fue financiado parcialmente por la Sociedad Japonesa para la Promoción de Ciencia (#26101003).

### Referencias

- Amaroli, P. 1996 *Investigaciones Arqueológicas en el Área de Nuevas Instalaciones en el Parque Arqueológico San Andrés*. Informe preparado para el Patronato Pro- Patrimonio Cultural, El Salvador.
- Andrews, W. 1976 *The Archaeology of Quelepa, El Salvador*. Middle American Research Institute, Tulane University, New Orleans.
- Begley, C., T. Sullivan, L. Brown, A. Wilson y K. Sampeck 1996 *Proyecto Arqueológico San Andrés: Informe 1996, Tomo I*. Informe preparado para el Patronato Pro-Patrimonio Cultural, El Salvador.
- Begley, C., R. Gallardo, J. Card, A. Wilson, L. Brown y N. Herrmann 1997 *Proyecto Arqueológico San Andrés: Informe 1997*. Informe preparado para el Patronato Pro-Patrimonio Cultural, El Salvador.
- Black, K.D. 1983 The Zapotitán Valley Archaeological Survey. In *Archaeology and Volcanism in Central America: The Zapotitán Valley of El Salvador*, edited by P. Sheets, pp. 62–98. University of Texas Press, Austin.
- Boggs, S.H. 1943 Notas sobre las excavaciones en la Hacienda San Andrés, Departamento de la Libertad. *Tzunpame* III (1): 104–126.
- Brady, J. y W. Ashmore 1999 Mountains, Caves, Water: Ideational Landscapes of the Ancient Maya. En *Archaeology of Landscape: Contemporary Perspective*, edited by W. Ashmore and A.B. Knapp, pp. 124–145. Blackwell, Malden.
- Camacho, O. y H. Díaz. 2014 Proyecto arqueológico San Andrés, temporada 2012. En *XXVII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2013*, editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y A. Rojas, pp.

- 571–580. Ministerio de Cultura y Deportes, Instituto de Antropología e Historia, Asociación Tikal, Guatemala.
- Chávez, H. 2009 *El Entierro Preclásico EC-I “8ª Extensión-a” Temporada 2006/07 del Sitio Arqueológico El Cambio Valle de Zapotitán, San Juan Opico, La Libertad*. Tesis de licenciatura entregada a la Universidad Tecnológica de El Salvador, El Salvador.
- Escamilla, M. 2001 *Fechamiento de la Toba San Andrés a través del Análisis Cerámico Pre y Post Erupción de El Boquerón, Sitio El Chabuite, Valle de Zapotitán*. Tesis de licenciatura entregada a la Universidad Tecnológica de El Salvador, El Salvador.
- Ferrés, D., H. Delgado Granados, W. Hernández, C. Pullinger, H. Chávez, R. Castillo Taracena y C. Cañas-Dinarte 2011 Three Thousand Years of Flank and Central Vent Eruptions of the San Salvador Volcanic Complex (El Salvador) and Their Effects on El Cambio Archeological Site: A Review based on Tephrostratigraphy. *Bulletin of Volcanology* 73(7): 833–850.
- Ichikawa, A. 2016 Cuándo y cómo fue la erupción del Volcán Ilopango, El Salvador: Síntesis desde la óptica arqueológica. *Journal of the School of Letters, Nagoya University* 12: 23–43.
- Ichikawa, A. y O. Camacho 2016 Investigaciones recientes en el sitio arqueológico San Andrés, El Salvador. En *XXIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2015*, editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas, y G. Ajú Álvarez, pp. 551–560. Ministerio de Cultura y Deportes, Instituto de Antropología e Historia, Asociación Tikal, Guatemala.
- Mejía, J. 1984 Las “Ruinas de San Andrés” Excavaciones en la Estructura-7. *Flama* 14: 33–48.
- McKee, B.R. 2007 *Volcanism, Household Archaeology, and Formation Processes in the Zapotitán Valley, El Salvador*. Ph.D. Dissertation presented Department of Anthropology of University of Arizona.
- Schele, L. y D. Freidel 1990 *A Forest of Kings: The Untold Story of the Ancient Maya*. Harper Collins, New York.
- Sheets, P.D. 2013 *Joya de Cerén: Patrimonio Cultural de la Humanidad 1993–2013*. Universidad de El Salvador, El Salvador.
- Valdivieso, F. 2006 Chanmico: reseña de una investigación arqueológica. *El Salvador Investiga* Año 2 Edición No.4: 42–52.