



45.

INVESTIGACIONES RECIENTES EN EL SITIO
ARQUEOLÓGICO SAN ANDRÉS, EL SALVADOR

Akira Ichikawa y Oscar Camacho

XXIX SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES
ARQUEOLÓGICAS EN GUATEMALA

MUSEO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA
20 AL 24 DE JULIO DE 2015

EDITORES
BÁRBARA ARROYO
LUIS MÉNDEZ SALINAS
GLORIA AJÚ ÁLVAREZ

REFERENCIA:

Ichikawa, Akira y Oscar 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. 551-559. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

INVESTIGACIONES RECIENTES EN EL SITIO ARQUEOLÓGICO SAN ANDRÉS, EL SALVADOR

Akira Ichikawa
Oscar Camacho

PALABRAS CLAVE

Valle de Zapotitán, San Andrés, Ilopango, El Boquerón, Preclásico, Clásico.

ABSTRACT

San Andrés archaeological site is located in 32 km to west of San Salvador, Department of La Libertad, El Salvador, which is one of the important archaeological sites in the valley of Zapotitán, El Salvador. This paper presents the results of first field season in San Andrés carried out in 2015. Through the excavations, it was obtained new data to understand better about two volcanic events in the prehispanic period; Ilopango and El Boquerón, and the stratigraphy of the North Plaza. These new data will allow us to discuss about the Preclassic occupation which is unknown until now and to establish the archaeological chronology from the Middle Preclassic to the Late Classic in the Valley of Zapotitán.

INTRODUCCIÓN

Este artículo presenta algunos resultados de la 1ª temporada del proyecto arqueológico de San Andrés realizado en el año 2015. Los trabajos han arrojado nuevos datos a fin de conocer aspectos de las erupciones del Ilopango (400-535 cal DC) y El Boquerón (964-1040 cal DC), además de registrar la estratigrafía en la Plaza Norte, ubicada al norte de la Acrópolis y al oeste de la Estructura-5. Dichos datos permiten discutir la ocupación diacrónica y el desarrollo social del sitio desde el periodo Preclásico hasta el periodo Clásico Tardío.

El presente artículo propone las siguientes tres interpretaciones hipotéticas: 1) Durante el Periodo Preclásico Medio y/o Tardío todavía no se inicia una fuerte urbanización como en los periodos posteriores y el paisaje sugiere ser rodeado de abundante vegetación, debido a materiales que posiblemente correspondan a escarabajos peloteros, 2) Después de la erupción del Volcán Ilopango San Andrés fue reocupado inmediatamente y comenzó la urbanización del sitio, 3) La Estructura-5 de San Andrés había sido abandonada antes de la erupción del Volcán El Boquerón.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

En el año 2015 se inició el “Proyecto Arqueológico San Andrés y Cara Sucia, El Salvador C.A (=PASACS)”. Dicho proyecto se enmarca en el “Proyecto Estudios Comparativos de Antiguas Civilizaciones Americanas” dirigido por Kazuo Aoyama, profesor de la Universidad de Ibaraki, Japón (GRANT #26101003 financiamiento otorgado por la Sociedad Japonesa para la Promoción de Ciencia; JSPS por su siglas en inglés), cuyo objetivo principal es establecer la cronología con alta precisión en varias áreas, tanto en la región Mesoamericana como Andina, en base a lo cual, se pretende investigar y comparar diacrónicamente el desarrollo social en las áreas Mesoamericana y Andina.

Al revisar los trabajos arqueológicos realizados en El Salvador, la cronología arqueológica que se maneja en general en El Salvador sigue siendo la de Chalchuapa establecida por Robert J. Sharer (Sharer 1978) en el lado poniente y Quelepa establecido por Wyllys Andrews (Andrews 1976) en el lado oriente. Sin embargo, por el desarrollo de los estudios recientes, es necesario revisarlas cuidadosamente y así tratar de establecer la cronología detallada de otros sitios que tenían una larga ocupación humana y que mantuvieron una posición de privilegio en la región, tales como San Andrés y Cara Sucia.

Por lo anterior, el objetivo principal de PASACS es proponer indicios para una columna cronológica de San Andrés y Cara Sucia, considerando la estratigrafía, estudios de cerámica y fechamientos de C14. En este artículo, se presentarán los datos obtenidos por la 1ª temporada de San Andrés y se propondrán algunas ideas nuevas sobre la historia del sitio en mención.

SAN ANDRÉS Y LA HISTORIA DE INVESTIGACIÓN

Información geográfica del sitio

El sitio arqueológico San Andrés está ubicado a 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 tiene aproximadamente 450 m sobre nivel de mar. San Andrés consiste principalmente en el grupo principal asignado como Acrópolis, la Plaza Norte ubicada al norte del grupo principal, la Estructura-5 conocida como La Campara debido a la forma y otras estructuras con escala menor. Por lo anterior, generalmente San Andrés es considerado como un centro político, económico y religioso del Valle de Zapotitán, en donde se encuentran otros sitios arqueológicos, tales como Joya de Cerén, El Cambio y Nuevo Lourdes, entre otros (Figs.1 y 2).

El valle de Zapotitán está rodeado por el complejo volcánico de San Salvador al este y el volcán de Santa Ana al oeste. Además de ellos, en El Salvador se encuentran varios conos volcánicos y montañas, tales como Ilopango, San Vicente y San Miguel. Es importante notar que en los sitios arqueológicos del valle de Zapotitán se observan algunos indicios de eventos volcánicos ocurridos durante la época prehispánica. Hasta la fecha, se han registrados por lo menos cinco tefras volcánicas en el valle de Zapotitán, las cuales son: 1) Coatepeque (aproximadamente 40000-100000 AC), 2) Ilopango (400-535 cal. DC), 3) Loma Caldera (590±90 DC), 4) El Boquerón (964-1040 cal DC) y 5) El Playón (1658 DC) en el orden cronológico (e.g. Sheets 2013). En otra palabra, dichos indicios nos permiten la oportunidad de entender mejor no solo la cronología sino también la relación entre los eventos volcánicos y la historia humana.

Breve historia de investigaciones arqueológicas en San Andrés

Los primeros reportes sobre la existencia de sitios arqueológicos en el área del Valle de Zapotitán se remon-

tan a 1892, y es en 1910 cuando se descubrió la existencia de varios montículos en la Hacienda San Andrés gracias a las descripciones de un grupo de cartógrafos que llevaban a cabo mediciones en dicha Hacienda (Cobos y Sheets 1997).

En los años 1940 y 1941 con la llamada “Expedición Dimick”, dio inicio una larga lista de temporadas y proyectos de investigación en San Andrés (Boggs 1943; Ries 1940). El plano del sitio fue primeramente levantado mediante esta investigación. Además, se registraron algunas características de los sistemas constructivos, esculturas de piedra, tumbas, y diversos materiales arqueológicos, tales como incensarios, artefactos de jade y cerámica policroma, entre otros, por los cuales fue conocido como el sitio correspondiente al Clásico Tardío. Este trabajo, con respecto del patrimonio cultural del país, es notoriamente relevante, ya que se realizaron las primeras labores de consolidación en algunas estructuras del sitio que actualmente están visibles en el Parque Arqueológico San Andrés.

En 1977 se realizaron investigaciones en la Estructura 7 y la Acrópolis, principalmente donde se ubica actualmente la trinchera abierta en la fachada de la Estructura 3, aunque lastimosamente se tienen escasos documentos al respecto (Mejía 1977). A través de la investigación de la Estructura 7, se encontró el famoso pedernal excéntrico en forma de personaje, una espina de mantarraya usualmente asociada a rituales de sacrificio y auto sacrificio, conchas marinas de tipo *Spondylus*, cerámica de tipo Copador y sahúmador, entre otros (Mejía 1984). Además, se registraron dos cenizas volcánicas. A pesar de que no se describen de manera detallada, podrían tratarse de Ilopango y El Boquerón.

A partir del año 1990, se llevaron a cabo algunas series de investigaciones arqueológicas en el sitio para ubicar las nuevas instalaciones del Parque Arqueológico y se descubrió un obraje de añil que data de la época de la Colonia y que fue sepultado por la erupción del Volcán El Playón en 1658 (Amaroli 1996). Posteriormente dicha obraje de añil fue investigado en los años de 1996 y 1997 (Verhagen 1997).

En los años 1996 y 1997 se investigó extensamente la Estructura 5 (la Campana), y la plaza asociada a ella, específicamente el Montículo B ubicado en la denominada Plaza Norte con la dirección de Christopher Begley y sus compañeros (Begley *et al.* 1996; Begley *et al.* 1997). Dichas investigaciones revelaron la forma de las estructuras, así como materiales constructivos de la Estructura 5 y el Montículo B, y sus desarrollos diacrónicos respectivamente. Es importante anotar que se registró la ocu-

pación larga desde el periodo Preclásico Medio hasta el Posclásico y a la vez se detectaron dos tefras volcánicas correspondientes a Ilopango y El Boquerón.

En el año 1997, Brian McKee llevo a cabo una temporada de reconocimiento de la zona residencial de San Andrés, en la zona ubicada al oeste de la Acrópolis y la Plaza Norte y realizó un trinchera de sondeo (McKee 1997). En el año 2007, la Fundación Nacional de Arqueología de El Salvador (FUNDAR) inició una temporada de investigación. En esta ocasión se investiga la Estructura 3, en la cual se realizó una excavación a través del método de túnel. Cabe mencionar que el informe de dicha investigación se encuentra en proceso de elaboración.

A partir del año 2011, la Dirección de Arqueología de la Secretaría de Cultura de la Presidencia inicia el Proyecto Arqueológico San Andrés. Los trabajos constan de levantamiento topográfico y arquitectónico de la Acrópolis y sus alrededores así como parte de la Plaza Norte con la estación total, excavación de trincheras en el lado Este de la Acrópolis donde se encuentra la Estructura 13 y algunas intervenciones de conservación y restauración en la Estructuras 1 y 2 ubicados en la Acrópolis (Camacho y Díaz 2014; Shibata 2011). La excavación de trincheras en el lado Este de la Acrópolis aclaró el sistema y proceso constructivo de la Estructura 13 y también aportó datos para el posible tiempo de abandono del sitio.

EXCAVACIÓN ALREDEDOR DE LA ESTRUCTURA-5 (LA CAMPANA)

A fin de obtener información estratigráfica del sitio y cerámica se excavó el Trinchera-1 con dimensiones de 4 x 2 m al frente de la Estructura-5 (Fig.2). Por medio de la excavación del Trinchera 1, se obtuvo datos estratigráficos que abarcan desde el inicio de la ocupación hasta el abandono del sitio. A continuación se presenta el proceso de la excavación y las características de las capas registradas durante la excavación (Figs.3 y 4).

Inicialmente se removió dos capas de humus, las cuales estaban alteradas por los cultivos de caña en la historia de la hacienda San Andrés. En las capas 3 y 4 se registraron pocas cantidades de materiales arqueológicos y bloques llamados localmente como “Toba San Andrés”. Dichos bloques de toba y tefra volcánica asignada como la capa 5 provienen de la erupción del Volcán de El Boquerón, ubicado aproximadamente 15 km al este del sitio. Por el análisis de radiocarbono (Ferrés *et al.* 2011), se tiene una fecha de 1031±29 años a.P., por lo

que se concluyó 964-1040 cal DC (2 sigma). Debajo de latefra volcánica proveniente del El Boquerón, se registraron las capas 6, 7 y 8, las cuales tienen poca cantidad de materiales arqueológicos.

Después de remover las capas 6, 7 y 8, se registró un piso de argamasa muy compacto y duro. Este piso está presente en toda el área de excavación. Para continuar, se decidió excavar la mitad de la Trinchera-1. En consecuencia, se registraron dos posibles pisos sucesivos, los cuales tienen diferentes características y probablemente corresponden a la Estructura-5. El primer piso se divide en tres capas de las cuales la inferior parece ser la preparación del terreno para la construcción del mismo; las otras dos corresponden a la aplicación de la mezcla. El segundo piso posee las dos capas de aplicación. Los pisos de argamasa colocados uno sobre otro pueden implicar usos en diferentes tiempos y reparaciones. Poseen una gran cantidad de piedrín y parecen haber sido tratados con mezclas de tierra, arcilla y otros materiales muy comunes como otros rasgos observados en San Andrés. Como observación general, los pisos parecen estar conformados por dos aplicaciones siendo la superior donde se dejaba el acabado o superficie del piso. La mayoría de repellos y pisos de argamasa en San Andrés suelen contener altas concentraciones de piedrín en comparación a otros sitios arqueológicos, como por ejemplo, el caso de la zona arqueológica de Chalchuapa, donde los repellos tienden a ser gruesos e incluso donde el acabado se percibe con un mejor afinado.

Inmediatamente debajo de los pisos arriba mencionados se encontraron aproximadamente 0.4 m de grosor de las capas de ceniza volcánica del Ilopango, localmente conocido como “Tierra Blanca Joven”. Según comunicación personal con el Dr. Shigeru Kitamura (vulcanólogo), dichas capas presentan la estructura típica de cenizas volcánicas del Ilopango, por lo cual se puede identificar como capas primarias.

Debajo de las cenizas volcánicas del Ilopango, aparecieron dos capas: 19 y 20, la primera de tierra del color café obscura con piedrín amarillento y con alta cantidad de materiales arqueológicos, sobre todo tiosos cerámicos, figurillas y obsidias; la segunda con la misma textura y color pero menos cantidad de materiales arqueológicos. En estas mismas capas se recuperaron evidencias de posibles escarabajos peloteros. A pesar de que el fechamiento de la erupción todavía está en discusión, por lo menos los materiales recuperados en esta temporada sugieren ser del periodo Preclásico Medio y/o Tardío por la existencia de cerámica con decoración del estilo Usulután.

La capa 21 es una capa de tierra compactada del color café amarillento, y se considera como el primer nivel de ocupación, ya que las capas registradas debajo de la capa 21 no presentan ningún material arqueológico.

DISCUSIÓN

Preclásico en San Andrés

Hasta la fecha, a pesar de que Christopher Begley había mencionado la presencia de una ocupación preclásica en San Andrés, no se había presentado la oportunidad de investigar y confirmar algunos aspectos sobre dicho tema. No obstante, por la excavación de la Trinchera-1 del año 2015 se encontró cierta cantidad de material arqueológico correspondiente al Periodo Preclásico Medio y/o Tardío debajo de las capas de TBJ.

El dato más interesante es la presencia de evidencia sobre posibles escarabajos peloteros. Dichas evidencia no se registró en ninguna de las capas superiores, aunque esto todavía necesita ser investigado con la ayuda de especialistas en biología; sin embargo, esto nos da indicios para considerar un paisaje muy distinto antes de la erupción y después de la erupción. Por lo anterior, se consideraría que el periodo Preclásico Medio y/o Tardío de San Andrés todavía no contemplaba una fuerte urbanización como en los periodos posteriores.

Erupción del Volcán Ilopango y San Andrés

Con respecto a la erupción del Volcán Ilopango es un tema importante para la arqueología salvadoreña, debido a que dicha erupción dio, sin lugar a dudas, un gran impacto directamente y/o indirectamente a las sociedades prehispánicas en casi todo el territorio actual salvadoreño y otras áreas (e.g. Dull *et al.* 2001; Harts and Steen-McIntyre 1983; Sharer 1978; Sheets 2007).

En el caso del valle de Zapotitán, hasta la fecha las cenizas volcánicas del Ilopango habían sido registradas en varios sitios arqueológicos, tales como El Cambio, Joya de Cerén, Nuevo Lourdes, El Chauite y San Andrés (Sheets 1983, Begley *et al.* 1997; Escamilla 2000;), cuyos grosores oscilan entre 0.25 y 0.6 m (Ferrés *et al.* 2011: 840). Las cenizas volcánicas que fueron encontradas en el presente trabajo tienen unos 0.4 m de grosor. Como se mencionó anteriormente, son capas primarias y no presentan intrusiones o remociones de tierra que permitan considerarlas como capas secundarias.

Es de destacar la presencia de pisos justo arriba de las cenizas volcánicas del Ilopango, debido a que esto

sugiere que los habitantes se reestablecieron relativamente rápido después de la erupción del Volcán Ilopango. Stanley H. Boggs registró una capa de ceniza volcánica debajo de la Acrópolis (Boggs 1943:112), aunque en aquel tiempo no se determinó como la erupción del Ilopango (Fig.5). Si este registro se trata de las cenizas volcánicas del Ilopango, la Acrópolis fue construida después de la erupción. Por otro lado, los estudios previos consideraban que los sitios localizados en el valle de Zapotitán fueron devastados fuertemente y se necesitaba cierto tiempo para la reocupación en el valle (cf. Sheets 1979, 2007). Lo anterior era respaldado debido a la poca cantidad de materiales arqueológicos correspondientes al periodo Clásico Temprano (Sheets 1979:541). En base a los nuevos datos de radiocarbono (Kitamura 2005, Dull *et al.* 2010;) y los hallazgos documentados en la presente investigación, se deberá considerar la tesis de la reocupación después del evento volcánico del Ilopango en el valle de Zapotitán.

Erupción del Volcán El Boquerón y San Andrés

Según los estudios previos, el periodo Clásico Tardío (600-900 DC) es un periodo de apogeo para San Andrés (e.g. Boggs 1943; Mejía 1984). En dicho periodo se construye la Acrópolis y otros edificios hechos de adobes recubiertos con argamasa, también se tiene la interacción con otros sitios como el caso de Copán y las tierras bajas mayas, debido a la obtención de productos como jades, moluscos, lítica excéntrica de pedernal y otros materiales prestigiosos.

Alrededor del siglo X, San Andrés llagaba a un tiempo de decadencia. Anteriormente se consideraba que la erupción del Volcán El Boquerón dio un impacto fatal a San Andrés, ya que la tefra volcánica es muy compacta y dura, afectando posiblemente las actividades agrícolas (Chandler 1983; Sheets 2007: 80). Sin embargo, como se mencionó anteriormente, la última fase de estructuras de San Andrés no fue cubierta directamente por la tefra volcánica llamada Toba San Andrés (Fig.3). Además, según los trabajos realizados en los años 2011 y 2012 por la Secretaría de Cultura de la Presidencia, en la Estructura 13 ubicada al lado este de la Acrópolis, se pudo observar pisos quemados o paredes de argamasa deteriorados debajo de la capa de la Toba San Andrés (Camacho y Díaz 2014). Aunque se debe considerar en las nuevas investigaciones, se sugiere que la erupción del Volcán El Boquerón no fue la causa principal de la decadencia sino otras, probablemente políticas y económicas.

Para futuros estudios

Este artículo presenta los resultados preliminares obtenidos por la excavación de la Trincheras 1 ubicado al frente de la Estructura-5 del sitio arqueológico San Andrés. En resumen, se obtuvo datos estratigráficos bien destacados, ofreciendo ideas e hipótesis sobre el desarrollo social y cultural del sitio. Además, el registro de las dos tefras volcánicas son importantes evidencias para comprender mejor la reacción de las sociedades humanas ante desastres naturales. Los vestigios relacionados en las cenizas volcánicas del Ilopango proponen la siguiente interrogante: ¿la erupción del Volcán Ilopango impulsaría el desarrollo social y político de San Andrés para convertirse en un centro regional?

Para futuros trabajos, es importante investigar de manera amplia la Plaza Norte para confirmar las ideas presentadas en este artículo. Por otro lado, con el fin de revisar el impacto de la erupción del Volcán Ilopango y El Boquerón es necesario excavar la Acrópolis donde mencionó Boggs en los años 40 y otras estructuras tales como la Estructura 7, y por ende la Plaza Norte y las estructuras que se ubican alrededor. A través de estos, también las investigaciones podrán revelar dinanismos políticos, económicos y religiosos del centro regional del Valle de Zapotitán.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a la Secretaría de Cultura de la Presidencia de la República de El Salvador, especialmente la Dirección de Arqueología por sus apoyos técnicos, los estudiantes de la Universidad Tecnológica de El Salvador por sus colaboraciones al proyecto y los trabajadores. Además, se agradece al Lic. Juan Manuel Guerra y el Lic. Hiroaki Yagi por sus esfuerzos para el presente proyecto. Este estudio fue financiado parcialmente por la Sociedad Japonesa para la Promoción de Ciencia (#26101003).

REFERENCIAS

AMAROLI, Paul

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, Wyllys E.

1976 *Archaeology of Quelepa, El Salvador*. Middle American Research Institute, Pub.42. Tulane University, New Orleans.

BEGLEY, Christopher; Timothy Sullivan, Linda Brown, Aixa Wilson y Kathryn Sampeck

1996 *Proyecto Arqueológico San Andrés: Informe 1996, Tomo I*. Informe preparado para el Patronato Pro-Patrimonio Cultural, El Salvador.

BEGLEY, Christopher. Roberto Gallardo, Jeb Card, Aixa Wilson, Linda Brown y Nicholas Herrmann

1997 *Proyecto Arqueológico San Andrés: Informe 1997*. Informe preparado para el Patronato Pro-Patrimonio Cultural, El Salvador.

BOGGS, Stanley

1943 Notas sobre las excavaciones en la Hacienda San Andrés, Departamento de la Libertad. *Tzunpame* 3 (1):104-126. El Salvador.

CAMACHO, Oscar y Hugo 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. Museo Nacional de Arqueología y Etnología.

CHANDLER, Susan

1983 Excavations at the Cambio site. En *Archaeology and Volcanism in Central America: The Zapotitan Valley of El Salvador* (editado por P. Sheets), pp.98-118. University of Texas Press, Austin.

COBOS, Rafael y Payson D. Sheets

1997 *San Andrés y Joya de Cerén*. Patrimonio de la Humanidad, BANCASA, El Salvador.

ESCAMILLA, Marlon

2000 *Fechamiento de la toba San Andrés a través del análisis cerámico pre y por erupción del Boquerón. Sitio El Chahuite, 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 archaeological site: a review based on tephrostratigraphy. *Bulletin of Volcanology* 73(7): 833-850.

HARTS, William

1983 Classic to Postclassic tephra layers exposed in archaeological sites, Eastern Zapotitán Valley. En *Archaeology and volcanism in Central America* (editado por P. Sheets), pp.44-51. University of Texas Press, Austin.

HARTS, William y Virginia Steen-McIntyre

1983 Tierra Blanca Joven Tephra from the AD 260 Eruption of Ilopango Caldera. En *Archaeology and Volcanism in Central America: the Zapotitán Valley of El Salvador* (editado por P. Sheets), pp.14-34. University of Texas Press, Austin.

KITAMURA, Shigeru

2010 Two AMS Radiocarbon Dates for the TBJ Tephra from Ilopango Caldera, El Salvador, Central America. *Bulletin of Social Work, Hirosaki Gakuin University* 10:24-28. Japón.

MEJÍA, Jorge

1977 *Excavaciones en las Ruinas de San Andrés*. Tomado del manuscrito original entregado como informe al Departamento de Arqueología. El Salvador.

1984 Las "Ruinas de San Andrés" Excavaciones en la Estructura-7. *Flama* 14: 33-48. El Salvador.

RIES, Maurice

1940 First season's archaeological work at Campana San Andrés. *American Anthropologist* 42 (4):712-713.

SHEETS, Payson D.

1979 Environmental and cultural effects of the Ilopango eruption in Central America. En *Volcanic Activity and Human Ecology* (editado por P. Sheets y D. Graison), pp.525-564. Academic Press, New York.

2007 People and volcanoes in the Zapotitan Valley. En *Living under the Shadow: The Cultural Impacts of Volcanic Eruptions* (editado por G.J. y R. Torrence), pp. 67-89. Left Coast Press, California.

2013 *Joya de Cerén: Patrimonio Cultural de la Humanidad 1993-2013*. Editorial Universitaria de la Universidad de El Salvador, El Salvador.

SHEETS, Payson D. (ed.)

1983 *Archaeology and Volcanism in Central America: The Zapotitan Valley of El Salvador*. University of Texas Press: Austin.

SHIBATA, Shione; Shigeru Kitamura y Akira Ichikawa

2010 Reconsideración de fechamiento de TBJ desde el punto de vista estratigráfico. En *XXIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2009* (editado por B. Arroyo, A. Linares y L. Paiz), pp.829-842. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

VERHAGEN, Inez

1997 *Proyecto San Andrés: Investigaciones arqueológicas en el obraje de añil*, Octubre 1996 a enero 1997. Informe preparado para el Patronato Pro-Patrimonio Cultural, El Salvador.

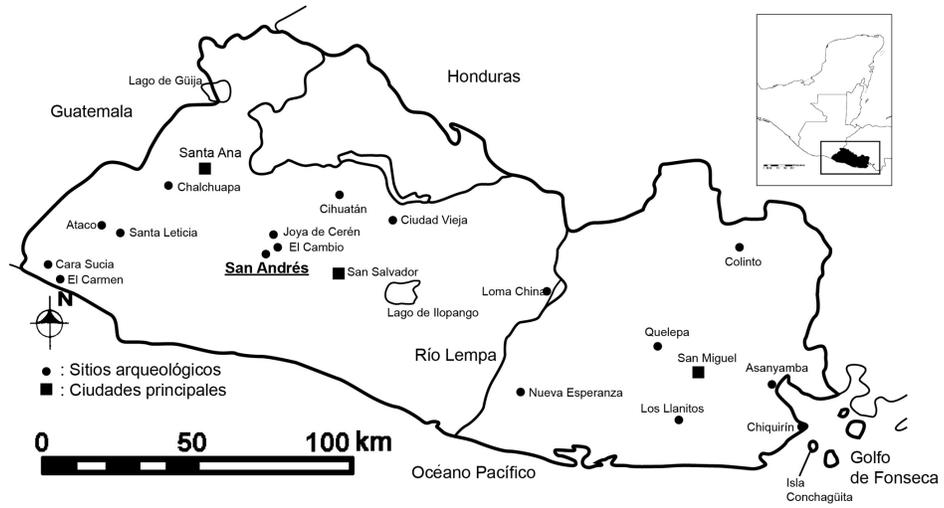


Fig.1: Mapa de El Salvador.

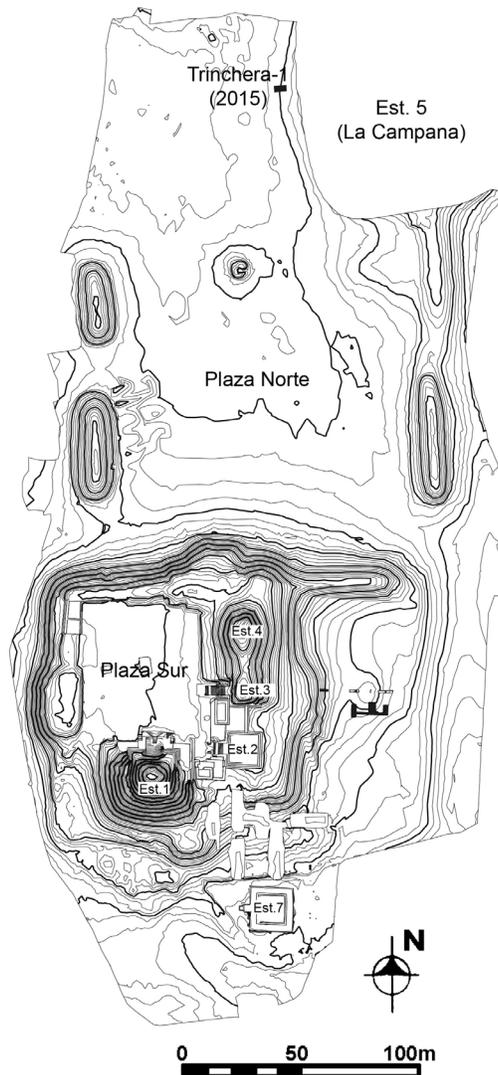


Fig.2: Plano del parque arqueológico de San Andrés.

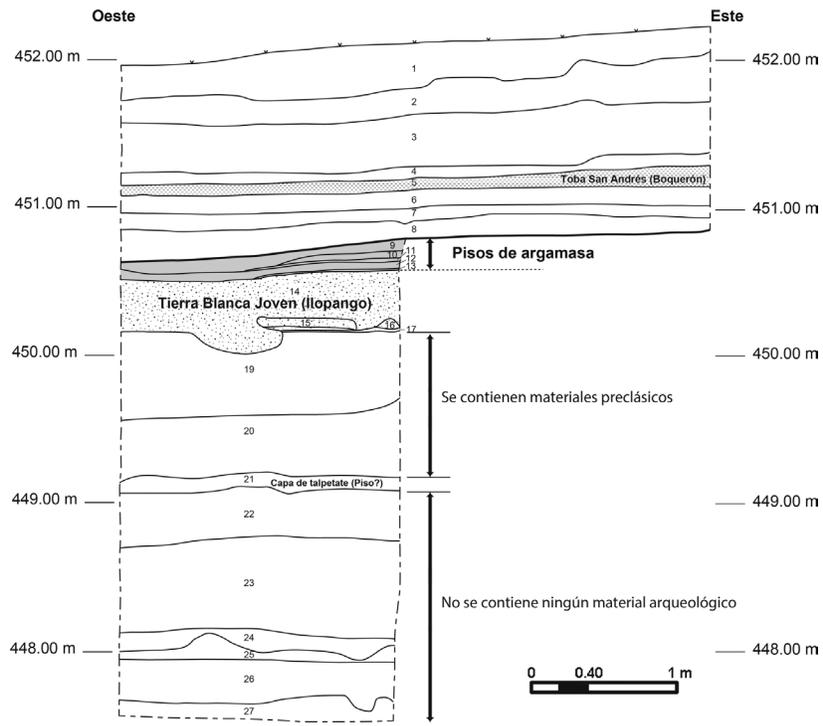


Fig.3: Estratigrafía del lado norte de la Trinchera-1.



Fig.4: Fotografía de la Trinchera-1.

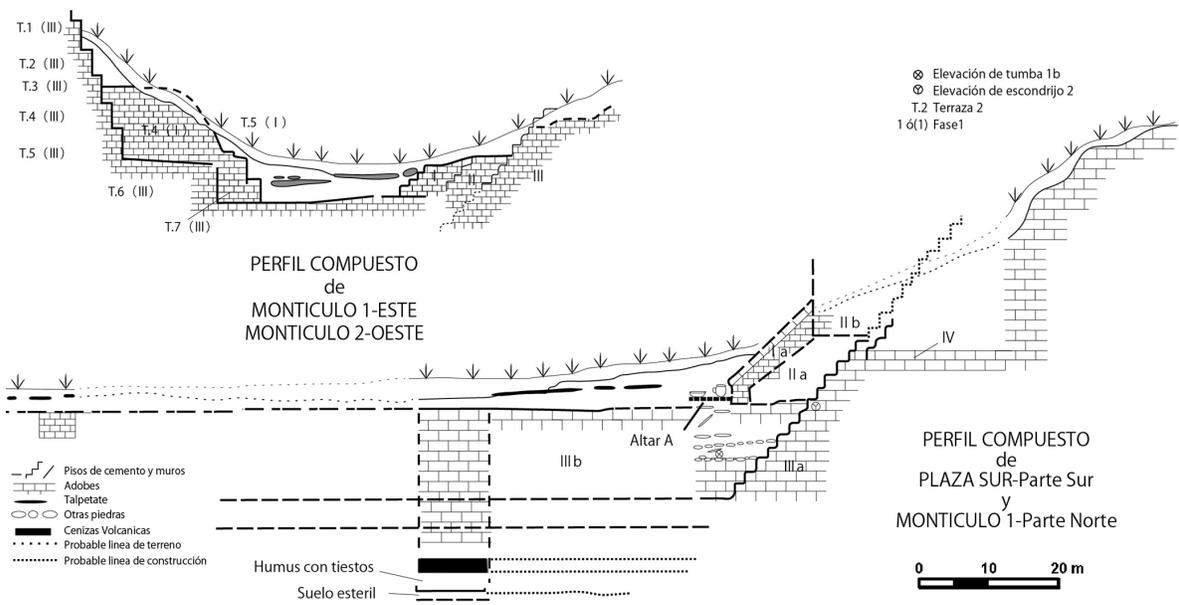


Fig.5: Cortes estratigráficos de la Acrópolis (Tomado de Boggs 1943).