

Medrano, Sonia y Roberto Samayoa Asmus 2010 Samabaj; un sitio subacuático en el lago de Atitlán. En *XXIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2009* (editado por B. Arroyo, A. Linares y L. Paiz), pp.324-334. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala (versión digital).

26

SAMABAJ; UN SITIO SUBACUÁTICO EN EL LAGO DE ATITLÁN

Sonia Medrano

Roberto Samayoa Asmus

Universidad de San Carlos de Guatemala

Asociación Museo de Arqueología Lacustre Lago Atitlán

PALABRAS CLAVE

Arqueología de Altiplano, Arqueología Subacuática, Atitlán, mapa, cerámica, patio, estela, Preclásico

ABSTRACT

UNDER LAKE ATITLÁN: SAMABAJ

The captivating landscape of Lake Atitlan guards beneath its waters a Preclassic village, a witness from other times when the lake waters were much lower than they are today. Samabaj is a submerged archaeological site, discovered and documented by Roberto Samayoa of the Departamento de Registro of IDAEH in 1999. Samabaj occupied an island during the Late Preclassic, and we present here the geographic characteristics and settlement of the site.

DESCUBRIMIENTO Y PRIMERA INVESTIGACIÓN

Desde hace más de veinte años bucear en las frías aguas del lago de Atitlán ha sido un atractivo para Roberto Samayoa Asmus. En una ocasión por casualidad localizó una vasija que estaba entre algunas piedras y despertó su curiosidad sobre su historia y cómo llegó al lugar. Con el tiempo fue adquiriendo el hábito y la disciplina de bucear continuamente todos los fines de semana y así fue descubriendo que el Lago tenía una plataforma marcada en todo su alrededor, muy parecida a la orilla actual y concluyó que posiblemente marcaba un antiguo nivel de playa del lago, sumergido ahora. Observando en las laderas reconoció la topografía sumergida del lago. Desde del fondo en sus buceos observó que los pescadores de cangrejos diariamente lanzan un cordel con carnada amarrado a una gran piedra y al arrastrarlo en el fondo del lago, destruyen todo lo que está a su paso y curiosamente la huella dejada en el fondo por la piedra pasaba entre rocas removidas y vasijas quebradas.

Ocasionalmente encontró vasijas en el fondo, pero observó que según la profundidad las vasijas tenían diferentes características y revisando publicaciones y preguntando a conocedores concluyó que unas eran del período Clásico Tardío y las más profundas correspondían al Preclásico. Esto lo llevó a plantearse nuevamente, la posibilidad que el nivel del lago había estado más bajo durante el Preclásico. Con esta información y el deseo de confirmarla planeó sus buceos hacia aguas más profundas, alejadas de la orilla. Localizó una elevación en el fondo, piedras cuadradas muy semejantes entre sí y diferentes las de las orillas. No fue difícil advertir que formaban líneas, pero parecía algo muy raro; sin embargo al localizar una columna de basalto parada sobre un piso de piedra confirmó que aquello eran estructuras de piedra que obviamente en alguna época se encontraban en la superficie. Había encontrado una isla sumergida sobre la que había construcciones.

Con toda esta información se refirió al Instituto de Antropología e Historia para compartir la información y cumplir con los requisitos de ley, reportó el descubrimiento, nombrando al sitio Samabaj en 1998. Los hallazgos lo llevaron a concluir que el Lago de Atitlán además de ser un entorno mágico y especial tenía una identidad cultural milenaria desconocida y que se estaba perdiendo y se involucró en la protección y rescate de su patrimonio cultural. Decidió crear un museo para compartir con todos las piezas que había encontrado y cumpliendo con todos los requisitos legales logró, hace 10 años, inaugurar el Museo Lacustre en Panajachel, el cuál ha servido como una ventana de información.

En 1999 se realizó el primer reconocimiento arqueológico del sitio (Benítez y Samayoa 2000; Benítez y Samayoa 2003). Este esfuerzo logró la identificación de grupos de estructuras y se realizaron planos esquemáticos. Benítez propuso que Samabaj fue ocupado y construido por una sociedad cacical que basó su desarrollo en la explotación de recursos lacustres. No se logró continuar con la investigación en aquel tiempo sino hasta 2007, cuando la Fundación Reinhart tuvo conocimiento de los descubrimientos realizados por Samayoa y patrocinó el presente proyecto de investigación del sitio.

SAMABAJ, EL SITIO SUMERGIDO

Samabaj fue antiguamente una isla ubicada en la margen sur del lago de Atitlán. Se encuentra sobre una formación geológica muy parecida a Cerro de Oro en las faldas del volcán Atitlán; es muy probable que ambas elevaciones sean producto del mismo evento geológico. Se eleva 175 m sobre el fondo del lago; tiene 477 m de de norte a sur y 340 m de este a oeste. La parte norte tiene una depresión que lo atraviesa de este a oeste lo que permitió formar un canal que dividió a Samabaj en dos islas, la pequeña isla al norte tiene una profundidad de 21 m. El canal está a 39 m de profundidad. Al realizar buceos en esta parte se localizaron cantos rodados y arena lo que comprueba el paso de agua con corriente por el canal esta evidencia sirve para determinar el nivel del agua durante la ocupación de Samabaj estuvo alrededor de 27 y 30 m de profundidad del nivel presente.

En la parte sur se encuentra la aldea, el área más elevada al noreste, tiene la profundidad de 13.5 m aquí se ubican los conjuntos públicos ceremoniales. La parte oeste es más baja, se encuentra entre 17.5 y 21 m, y allí se ubican los conjuntos residenciales (Linares y Medrano este volumen). Por el buen estado de las construcciones y la cerámica localizada se infiere que el nivel del agua subió rápidamente, sumergiendo la isla desde hace 2 mil años.

Es difícil imaginar el lago de Atitlán con un nivel 30 m menor que el actual. Pero la verdad es que el lago, incluso en las últimas décadas, ha mostrado grandes cambios de nivel; esto se debe principalmente a que no tiene un río que funcione como válvula de escape o de seguridad, el lago es un gran recipiente que recibe agua. Se ha propuesto que el lago tiene fisuras por las que el agua sale y prueba de ello fue que en 1976 luego del terremoto el lago bajó en un mes casi 5 m. Hoy en día las comunidades sacan agua del lago en cisternas para su consumo. En la época lluviosa de 2008 registramos que el lago aumento su nivel en dos metros.

Los especialistas han propuesto tres escenarios posibles (Babcock *et al.* 2007; Newhall 1987; Haapala *et al.* 2005)

- Domo sumergido
- Cierre del drenaje del lago en San Lucas Tolimán
- Enormes deslizamientos de tierra

RECONOCIMIENTO GEOFÍSICO DEL LAGO

El lago es una caldera volcánica, su margen norte está delineada por la pared de la caldera de la erupción de Los Chocoyos (84 Ka) mientras que la margen sur está formada por actividades volcánicas más recientes producidas por los volcanes San Pedro, Tolimán y Atitlán. La parte norte del lago es profunda, con paredes muy inclinadas, alteradas únicamente por el ingreso de sedimento a través de los ríos Quiscab y San Francisco. El lado sur está caracterizado por pendientes suaves producto de la actividad de los volcanes.

A solicitud de la Fundación Reinhart, el Instituto de Oceanografía Scripps de La Jolla California realizó un reconocimiento del fondo del lago usando sonar. Se cubrió todo el lago con el objetivo de tener información tanto de restos arquitectónicos como de las formaciones naturales que dan forma al fondo del lago (Babcok, *et al.* 2007).

Los descubrimientos realizados fueron:

- Imágenes de las formaciones volcánicas y coladas de lava que forman la margen sur del lago. Esta actividad volcánica fue la responsable de la asimetría entre la margen norte y sur del lago observada en las tablas batimétricas.
- Se localizaron formaciones rectilíneas y circulares sumergidas en varias partes de la playa sur del lago. Estas estructuras se encuentran en profundidades que varían entre los 15 y 30 m.
- Los flujos volcánicos se extienden hacia la parte más profunda del lago y se elevan sobre el fondo de la caldera entre 100 y 200 m, el historial de deposición de estos flujos podría proporcionar la explicación del aumento del nivel de agua en el lago.
- En la bahía de Santiago se identificaron, a una profundidad de 20 metros, formaciones en forma de gradas que pueden ser el resultado de la erosión producida por oleaje. Esta evidencia representaría un antiguo nivel de agua del lago. Al reconocer estos elementos con buceos se encontró una raíz que se fechó con Carbono 14 y proporcionó una fecha alrededor de 1050 AC.
- La caldera en la que se encuentra el lago de Atitlán es inestable; a lo largo de su historia ha cambiado los niveles del agua en múltiples ocasiones. Estos cambios inundaron antiguos poblados y/o estructuras que no conocemos.

EL REGISTRO DE ESTRUCTURAS

En el año de 2007, la fundación Reinhart decide colaborar una vez más con la conservación y protección del patrimonio arqueológico de Guatemala y se inician las gestiones para realizar un proyecto de investigación subacuática en el lago. Para las arqueólogas del proyecto, Sonia Medrano y Adriana Linares, fue necesario primero entrenarse en buceo de aguas abiertas. Además el Proyecto contó con la participación de los buzos certificados: Roberto Samayoa Asmus, responsable de logística y director de buceo, Roberto Pullin, Álvaro Martínez, Leon Reinhart, Richard Zobrist y Don Mealing todos con experiencia y certificados.

Se tomó la decisión de realizar la prospección arqueológica subacuática en Samabaj. Y fue necesario desarrollar e implementar el siguiente procedimiento:

- Realización de un esquema basado en un video tomado por Roberto Samayoa Asmus. Este esquema se hizo en plástico para poder llevarlo como referencia durante la inmersión.
- Ubicación del conjunto a trabajar con una boya.
- Un buzo marcó el perímetro de las estructuras con una cuerda, que marcaba las diferentes estructuras. Esta técnica resultó especialmente útil porque se levanta mucho sedimento al tomar las medidas y se reduce la visibilidad, la cuerda permitía encontrar las piedras con facilidad.
- Las arqueólogas toman las medidas de cada piedra: ancho, largo y espacio entre cada una. Las piedras que estaban fuera de lugar se midieron únicamente si guardaban una relación directa con la pared.
- Los grupos se identificaron, por el momento con nombres propios.
- Se realizó el dibujo de las estructuras medidas después de cada inmersión.

La experiencia y conocimiento del sitio de Roberto Samayoa Asmus fue decisiva para realizar el registro de las estructuras con éxito y en el menor tiempo posible. En total se realizaron 27 inmersiones y se realizaron los planos de once grupos que incluyen: 28 estructuras y diez monumentos.

LAS ÁREAS PÚBLICAS DE SAMABAJ

En el sector norte de Samabaj se aprecian grandes rocas que forman semicírculos que han sido interpretados como producto de flujos de lava (Babcock, Driscoll y Kent 2007), este sector es más elevado, aquí se ubicaron las estructuras públicas y monumentos del sitio. Hasta este momento se han registrado tres conjuntos públicos y diez monumentos (Figura 1).

GRUPO ESTELA (Figura 2)

Este grupo tiene una terraza de 18.23 m de largo construida con piedras grandes y algunas de ellas altas. Las medidas de las piedras varían de largo entre 0.40 y 1.06 m, y en ancho entre 0.17 y 0.84 m. En el centro la terraza presenta un saliente que mide 1.76 m de ancho por 1.94 m de largo. Frente la terraza hay muchas piedras que pueden ser parte del derrumbe de la estructura. Algunas piedras sugieren que hubo otra terraza pero la evidencia no es determinante. Esta terraza parece ser el primer cuerpo de una plataforma construida alrededor de rocas naturales que formaron el núcleo de la estructura. El material suelto que se usó de relleno se habría escurrido después de permanecer alrededor de 200 años sumergido, dejando únicamente las rocas naturales.

En este grupo destaca el Monumento 1, ubicado 2 m frente al saliente de la terraza. El monumento es una columna de roca ígnea que tiene 0.92 m de alto, y 0.33 m de ancho en su parte superior y 0.16 m en la inferior; el grueso es de 0.20 m. La estela tiene al frente un altar semi cuadrado de 1.05 por 1.11 m. Alrededor de la estela se observan varias piedras planas que parecen ser parte de un pavimento. Muy cerca, 3.16 m al oeste se encuentra el Monumento 3, una estela lisa canteada en roca ígnea de 0.66 m de largo y 0.30 m de ancho y su altar, Monumento 4, de forma redondeada y de 1.14 m de diámetro.

GRUPO ESTELA SISA (Figura 3)

Este grupo se encuentra 24 m al noroeste del Grupo Estela. El Monumento 5 es una estela lisa que tiene tallada una sisa casi al centro, mide 1.25 m de largo, 0.44 m de ancho en la base y 0.18 m de grosor. La estela está caída frente una estructura incompleta, de la que sólo se observa un arco formado por cinco piedras grandes y altas, con un perímetro de 3.50 m. A una distancia de más o menos 3 m se observaron dos piedras que podrían ser estelas, aunque esto debe confirmarse todavía.

Al oeste del Monumento 5, a 16.10 m se encuentra una estructura cuadrada. Se localizaron tres paredes. La pared oeste está completa y mide 5.85 m; la pared sur tiene faltantes y mide 6.31 m; la pared este está muy incompleta, sólo se ubicaron cuatro piedras. Este cuarto es grande al compararlo con otros del sitio, ocupa 37 m². En el lado oeste de la estructura hay cinco piedras grandes cuadradas que pueden ser parte de una pequeña plataforma. Por el momento se ha incluido esta estructura como parte del del Grupo Sisa porque se encuentran relativamente cerca. Sin embargo se hace necesario tener más información para determinar si el cuarto pertenece a un grupo residencial (Linares y Medrano este volumen).

GRUPO ROCA (Figura 4)

En este grupo se usó una roca natural de 3 m de alto y casi 10 m de largo como núcleo de la estructura. Al sur de la roca se construyó un muro que forma un basamento de 20 m de largo y probablemente 0.65 m de alto. En el oeste tiene 13 m y luego sale 5.63 m hacia el sur rodeando la roca natural y continúa hacia el este con 6.49 m para luego cruzar por 4.48 m.

Las piedras canteadas tienen un lado plano que da hacia afuera y del lado de adentro son trapezoidales. Esta característica puede ser un esfuerzo por reducir el peso sin afectar la apariencia del

edificio. Una de las piedras de esta estructura pesa cinco mil libras. Este basamento debe haber tenido relleno de arena o tierra suelta atrás de las grandes rocas que lo limitaban.

Al lado del basamento en el este hay un grada formada por cuatro piedras cuadrada; 7 m al norte se encuentra una plataforma cuadrada que mide 4.82 m en la pared sur y norte y 4.62 m en las paredes este y oeste. Este basamento se diferencia de las estructuras cuadradas residenciales porque las piedras usadas para construirlo son todas trapezoidales, no rectangulares. Otra diferencia es que no tiene un área de acceso, las cuatro paredes tiene piedras en todos los lados. Por las características mencionadas se infiere que este cuadrado era un basamento sobre el cual pudo haber una estructura de materiales perecederos o también pudo servir para realizar actividades especiales.

COMPARACIONES Y TEMPORALIDAD

En la cuenca del lago de Atitlán han sido reportados al menos 17 sitios pero la información que tenemos sobre ellos es realmente escasa. Lothrop (1933) reportó diez sitios en la margen sur del Lago: Chuitnamit, Chukumuk, Xikomuk, Pachiak, Chelchikabaj, Chejiyu, Chelechikabaj, Pachicotz Chicayal y Cojoljuyu; algunos de estos sitios incluso no han logrado ser ubicados nuevamente (Orellana 1984). San Andrés Semetabaj, ubicado en el poblado del mismo nombre en la montaña al norte del lago tiene una ocupación del Preclásico y Clásica. En el sitio predominan dos pirámides altas y varios montículos bajos tiene ocupación preclásica (Shook *et al.* 1979). En Chukumuk se están realizando investigaciones de salvamento y se ha observado que algunas de las estructuras residenciales tienen semejanzas con las de Samabaj. Las técnicas de construcción y el tamaño de los boques de piedra son semejantes a los encontrados en Samabaj.

En los alrededores de San José Chacayá, en la margen norte del lago se han reportado siete sitios, algunos de los cuales tienen semejanzas con Samabaj (Brutchez y Carlson 1993). El sitio de Chigojom (SJC-05) tiene una plataforma larga y se encuentra ubicado en una parte elevada del terreno, estas características son compartidas con Samabaj, además se localizaron tres monumentos cerca de las estructuras públicas. El sitio de Laguna Seca resulta interesante, se localizaron terrazas con muros de piedras, semejantes a los del grupo Roca y sector Gradadas (Linares y Medrano este volumen).

Un elemento que destaca en Samabaj son los monumentos de piedra. Las estelas y altares lisos de Samabaj representan un elemento compartido con otros sitios preclásicos tanto del altiplano como de la planicie costera del Pacífico. En la cuenca del lago de Atitlán las encontramos en las cercanías de San José Chacayá. El sitio Estrada-Escobar, ubicado en los alrededores de una fuente de obsidiana conocida como Cerro Las Minas, tiene una estela lisa grande (alto 4 m, ancho 2.10 m. y grueso 1.50 m). Este sitio fue identificado con la piedra sagrada *Chay Abaj* mencionada en el Memorial de Tecpan Atitlán. El sitio de Qakbatzulu tiene 20 monumentos entre ellos hay una estela lisa (alto 0.65 m, ancho 0.36 m y grueso 0.22 m) ubicada cerca de terrazas. Los demás monumentos son rocas con incisiones en forma de escalera, cuencos o líneas (Brutchez y Carlson 1993).

Se han reportado estelas lisas en varios sitios de Chimaltenango: en Pachay se encontró una asociada con cerámica de la fase Las Charcas y en Talpetate se reporta una estela lisa. En Iximché y Jilotepeque Viejo se encontró una estela lisa en cada uno, ambos sitios fueron construidos durante el Período Postclásico Tardío por lo que estos monumentos pueden representar una tradición diferente no relacionada con Samabaj (García 1993).

El Valle de Guatemala tiene la mayor cantidad de estelas lisas reportadas. El más importante de los sitios reportados es Naranjo un sitio que tiene una enorme plaza con tres filas de monumentos. Estos monumentos incluyen columnas de basalto, rocas naturales y estelas lisas, tres de estos monumentos tienen altares asociados. Estos monumentos han sido fechados entre 800 y 700 a.de C. Las columnas de basalto de Naranjo son semejantes al Monumento 1 de Samabaj (Arroyo 2006). Pelikan es un sitio cercano a Naranjo donde se reporta una estela lisa. En Kaminaljuyu el Monumento 24 es una estela lisa, el Monumento 27 es una columna pentagonal. Shook encontró un depósito de la fase Providencia en el Montículo C-III-6 donde había habían tres columnas naturales de basalto alrededor de una roca plana colocados bajo la Estela 9 (Miles 1965; Shook 1952). Actualmente en el

parque La Palangana de Kaminaljuyu se encuentran tres fragmentos de columna de basalto que pueden ser los encontrados por Shook; también hay que destacar que la Estela 9 es una columna de basalto esculpida con la representación de una figura humana. En Rosario-Naranjo se reportaron cuatro estelas lisas una de ellas fechada para la fase Charcas. En los sitios Virginia y Piedra Parada se reportaron tres estelas lisas en cada uno. Otros sitios con una estela lisa son, Bran, Brigada, Charcas, Cienaguilla, Piedra Parada, Chachayá, Cerrito, Santa Isabel, Solano y Amatitlán.

En la planicie costera del Pacífico de Guatemala y Chiapas se han encontrado estelas lisas en 31 sitios. El lago de Atitlán tiene pasos naturales hacia la Costa Sur por el lado de Santiago Atitlán y por San Lucas Tolimán. En el Postclásico Tardío los tz'utujiles mantenían cacaoales en lo que ahora es el departamento de Suchitepéquez y los documentos etnohistóricos mencionan que eran aliados con los pipiles asentados en actual departamento de Escuintla; es probable que esta simbiosis se haya dado desde el período Preclásico. El sitio Preclásico con estelas lisas más cercano a Samabaj es Chocolá (a 25 km) donde se han localizado cuatro (Bove n.d). En el Quiché, en el importante sitio La Lagunita se encontraron tres estelas lisas, además de monumentos esculpidos.

Luego de este recuento se concluye que Samabaj, que es un sitio de tamaño reducido (477 m x 344 m), comparte rasgos presentes en una extensa región. Tiene diez monumentos, entre altares y estelas lisas. Este número sólo es superado por Tak'alik Ab'aj en Retalhuleu, Naranjo en el Valle de Guatemala (Arroyo 2006) y Ujuxte en Santa Rosa. Bove propone que las estelas lisas: pueden ser marcadores calendáricos-astronómicos, elementos conmemorativos de eventos o personas importantes o representaciones políticas o sagradas. Cualquiera de estas propuestas implica una sociedad organizada y estratificada con dirigentes. Samabaj es una pequeña isla que debió tener estrechos vínculos con otros sitios cercanos para lograr realizar esfuerzo social que ha quedado representado en sus monumentos y construcciones.

AGRADECIMIENTOS

El Proyecto se llevó a cabo gracias a la iniciativa de Roberto Samayoa Asmus y al financiamiento y colaboración de la Fundación Reinhart. La hospitalidad de la familia Biguria Molina nos ayudó a realizar el trabajo de campo con gran comodidad. La ayuda técnica de Elisa Mencos, Glenda Rodríguez, Lucía Linares y Giovanni Valle fue muy importante.

REFERENCIAS

Arroyo, Bárbara

2006 *Informe Final. Proyecto Arqueológico de Rescate Naranjo*. Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

Babcock, Jeff, Neal Driscoll y Graham. Kent

2007 Ms. The earth beneath Lake Atitlán, Guatemala. Scripps Institution of Oceanography, La Jolla California. En posesión del Proyecto.

Barrientos, Tomás y Henry D. Benítez

1997 Arqueología Subacuática en la Playa Sur del Lago Atitlán: Métodos y Hallazgos. En: *X Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1996* (editado por Juan Pedro Laporte y Héctor Escobedo), pp. 24-35. Museo Nacional de Arqueología y Asociación Tikal, Guatemala.

Benítez, H. y R. Samayoa

2000 Samabaj y la Arqueología Subacuática en el Lago de Atitlán. En *XIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1999* (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo, A. de Suasnavar y B. Arroyo), pp. 849-854. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala

Benítez, Henry

2003 Sociedad cacical lacustre, Samabaj, Lago de Atitlán. En *XVI Simposio de Arqueología de Guatemala, 2002* (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo, H. Escobedo, H. Mejía) pp. 871-874. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Bruchez, Margaret S. y David L. Carlson

1993 *Proyecto de Investigación Arqueológica, departamento de Sololá. Guatemala C.A.: Temporada de Campo 1993*. Reporte presentado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

Cardona, Karla

2003 Arqueología Etnohistoria y conflictos de tierra en la región sur del Lago de Atitlán, Sololá. Universidad del Valle, Asociación Patronato Vivamos Mejor, Consejo Nacional de áreas protegidas y The Nature Conservancy.

Chinchilla, Teresita; Henry Benítez y Tomás Barrientos.

1994 Proyecto arqueológico subacuático Agua Azul. Informe de Temporada de Campo 1994, Fundación RAXON, Guatemala. Reporte entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.

Gall, Francis.

1933 Diccionario Geográfico Nacional. 3ª. Edición. Dirección Nacional de Cartografía, 3ª Edición, Guatemala.

García, Edgar Vinicio

1993 Escultura y patrón de asentamiento en Chimaltenango. En *VI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1993*. (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo y S. Villagrán de Brady), pp. 429-442. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Haapala, J.M., R. Escobar Wolf, J.M. Vallanse, W.I. Rose, J.P. Griswold, S.P. Schilling, J.W. Evert y M. Mota

2005 *Volcanic Hazards at Atitlán volcano*. Open file Report 2005 U.S. Department of the Interior, U.S. Geological Survey.

Lothtop, Samuel K.

1928 Santiago Atitlan, Guatemala. *Indian Notes* 5 (4):370-395. New York.

1933 Atitlan: An archaeological study of the ancient remains on the borders of Lake Atitlan, Guatemala. CIW Publication 444.

Mata Amado, Guillermo

2002 Exploraciones subacuáticas en los lagos de Guatemala. En *XV Simposio de Arqueología de Guatemala, 2001* (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo y B. Arroyo), pp. 589-604. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Medrano, Sonia

2001 Integración cultural de la costa oriental durante el final del Formativo. En *XIV Simposio de Investigaciones Arqueológicas de Guatemala, 2000* (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo y B. Arroyo) pp. 984-989. Museo de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Miles, Susan

1965 Sculpture of the Guatemala-Chiapas, Highlands and Pacific Slopes, and Associated Hieroglyphs. In *Handbook of Middle American Indians Vol. , Parte 1*, (editado por Gordon R. Willey) pp. 237-35 Robert Wauchope, general editor. University of Texas Press, Austin.

Newhall, Christopher

1987 Geology of the Lake Atitlan region. *Journal of vulcanology and geothermal research* 33, pp. 23-55
Elsevier science publishers B.v. Amsterdam

Orellana, S.L.

1984 *The Tzutujil Mayas, Continuity and Change, 1250-1630*. University of Oklahoma Press, Norman.

1994 Los Tzutujiles. En: *Historia General de Guatemala*, Tomo II: 565-576

Shook, Edwin

1952 Lugares arqueológicos del altiplano meridional central de Guatemala. *Antropología e Historia de Guatemala* 4(2):3-40.

Shook, E.M.; M. Popenoe de Hatch; y J.K. Donaldson

1979 *Ruins of Semetabaj, Dept. Solola, Guatemala*. University of California Research Facility
Contribution 41:7-142. University of California Berkeley.

Smith, A. Leydard

1955 *Archaeological Reconnaissance in Central Guatemala*. Carnegie Institution of Washington, Pub
608.

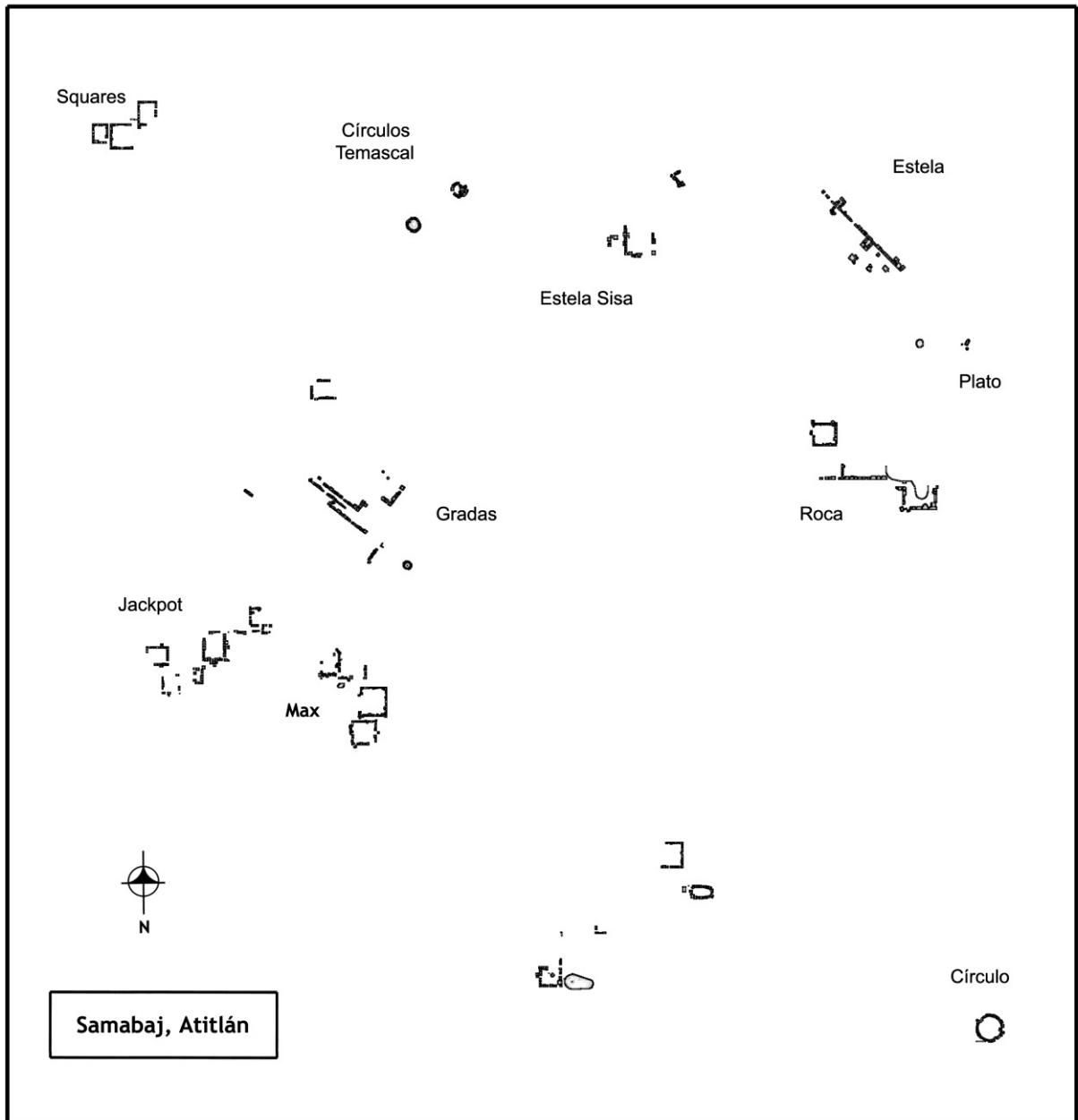


Figura 1 Plano del sitio arqueológico subacuático Samabaj. Proyecto Arqueológico Subacuático Lago Atitlán (S. Medrano, A. Linares y E. Mencos 2008- 2009).

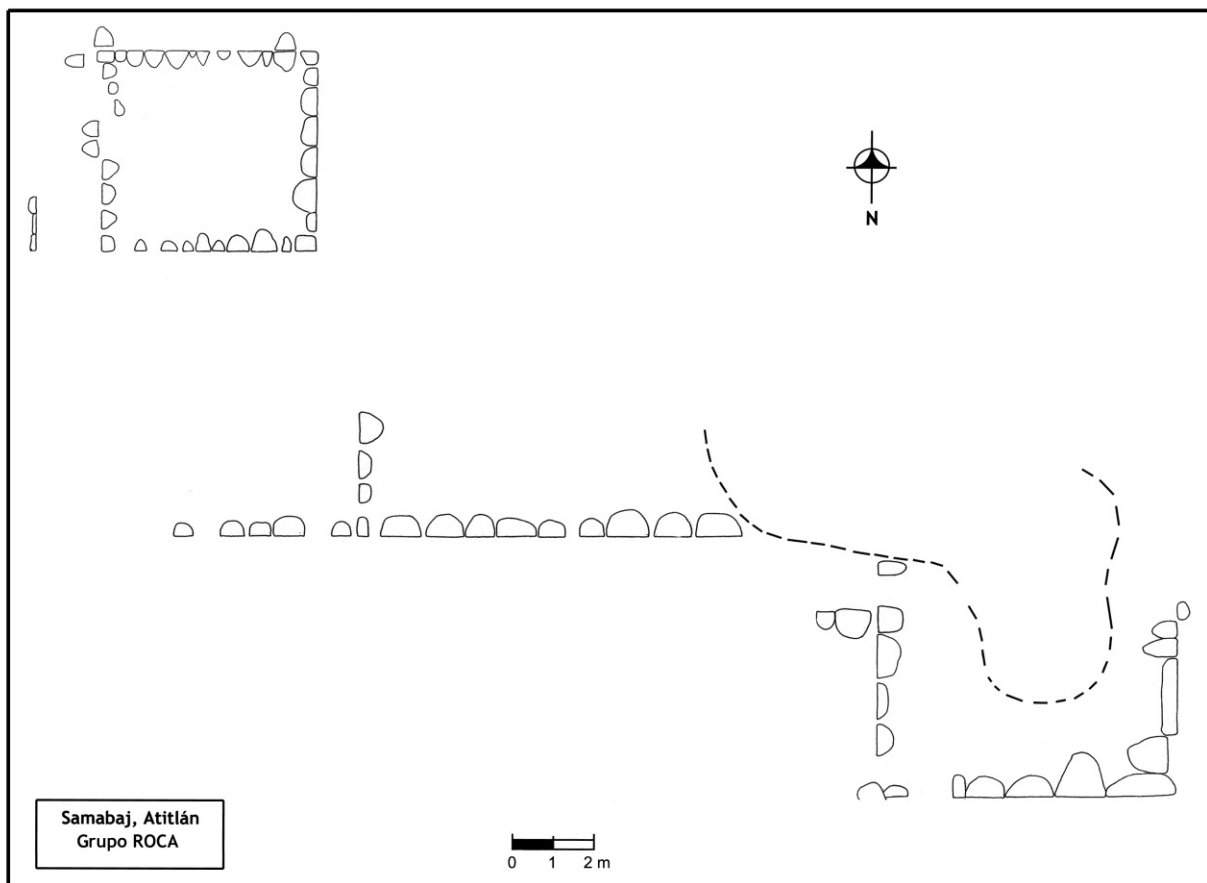


Figura 4 Plano de Roca. Proyecto Arqueológico Subacuático Lago Atitlán (S. Medrano, A. Linares y R. Samayoa 2008).

26

SAMABAJ: AN UNDERWATER SITE IN LAKE ATITLÁN

Sonia Medrano
Roberto Samayoa Asmus
University of San Carlos of Guatemala
Lake Atitlán Lacustrine Archaeology Museum Association

KEYWORDS

Highland archaeology, underwater archaeology, Atitlán, map, ceramics, courtyard, stela, Preclassic

ABSTRACT

BENEATH LAKE ATITLÁN: SAMABAJ

The captivating landscape of Lake Atitlan hides beneath its waters a Preclassic village—a glimpse into a time when the lake level was far lower than it is today. Samabaj is a submerged archaeological site, discovered and recorded by Roberto Samayoa of IDAEH's Department of Registration in 1999. During the Late Preclassic, Samabaj occupied an island, and here we present the site's geographic setting and settlement layout.

DISCOVERY AND INITIAL RESEARCH

For more than twenty years, diving in the cold waters of Lake Atitlán has been an fascination for Roberto Samayoa Asmus. On one occasion, by chance, he spotted a vessel tucked among a few stones, sparking his curiosity about its story and how it ended up there. Over time, he developed the habit and discipline of diving every weekend, and in doing so discovered that the lake has a distinct shelf all around it, very similar to the present shoreline. He concluded that it likely marked an old beach level of the lake—now submerged. Watching the slopes, he recognized the lake's underwater topography. From the bottom during his dives, he noticed that crab fishers daily toss a baited line tied to a large stone and, as they drag it along the lakebed, they destroy everything in its path; and, intriguingly, the track left by the stone ran between displaced rocks removed and broken vessels.

He occasionally found vessels on the bottom, but noticed that their features varied by depth. After reviewing publications and consulting experts, he concluded that some belonged to the Late Classic period, while the deeper ones dated to the Preclassic. This led him to reconsider the possibility that the lake level had been lower during the Preclassic. With that information—and wanting to confirm it—he planned dives into deeper waters farther from shore. He located a rise on the lakebed, with squared stones that were very similar to one another and unlike those along the shoreline. It wasn't hard to see they formed lines, though it seemed quite unusual; however, when he found a basalt column standing on a stone floor, he confirmed they were stone structures that clearly must once have been above the surface. He had found a submerged island with buildings on it.

With all this information in hand, he went to the Institute of Anthropology and History to share what he had found and comply with legal requirements. He officially reported the discovery, naming the site Samabaj in 1998. His findings led him to conclude that Lake Atitlán, beyond being a magical and extraordinary setting, held an unknown cultural identity thousands of years old—one that was being lost—and he became involved in protecting and recovering its cultural heritage. He decided to create a museum so everyone could see the pieces he had found, and after meeting all legal requirements, he was able—10 years ago—to inaugurate the Lake Museum in Panajachel, which has served as a window into this information. In 1999, the first archaeological survey of the site was carried out (Benítez and Samayoa 2000; Benítez and Samayoa 2003). This effort identified groups of structures, and schematic maps were produced. Benítez proposed that Samabaj was inhabited and built by a chiefdom society whose development was based on the use of lake resources. Research could not continue at that time until 2007, when the Reinhart Foundation learned of the discoveries made by Samayoa and sponsored the current site research project.

SAMABAJ, THE SUBMERGED SITE

Samabaj was once an island along the southern shore of Lake Atitlán. It sits on a geologic formation very similar to Cerro de Oro on the slopes of the Atitlán Volcano; it's quite likely both rises were formed by the same geologic event. It rises 175 m above the lakebed and measures 477 m from north to south and 340 m from east to west. The northern section has a depression running east to west that allowed a channel to form, splitting Samabaj into two islands; the smaller island to the north lies at a depth of 21 m. The channel is 39 m deep. When divers surveyed this area, they found rounded stones and sand, confirming that flowing water once moved through the channel. This evidence helps determine that, during Samabaj's occupation, the water level was roughly 27 to 30 m below today's level.

On the southern end is the village. The highest area, in the northeast, lies at a depth of 13.5 m; this is where the public ceremonial complexes are located. The western side is lower, between 17.5 and 21 m, and that is where the residential groups are found (Linares and Medrano, this volume). Based on the strong preservation of the buildings and the ceramics recovered, it is inferred that the water level rose quickly, submerging the island about 2,000 years ago.

It's hard to picture Lake Atitlán with a water level 30 m lower than it is today. Yet the lake—even in recent decades—has shown major fluctuations. This is largely because it has no river that serves as an outlet or safety valve; the lake is essentially a large basin that collects water. It has been suggested that the lake has fissures through which water escapes, and evidence of this came in 1976, when after the earthquake the lake dropped nearly 5 m in a single month. Today, communities draw water from the lake in cisterns for consumption. During the 2008 rainy season, we recorded the lake rising by two meters.

Specialists have proposed three possible scenarios (Babcock et al. 2007; Newhall 1987; Haapala et al. 2005)

- Submerged dome
- Closure of the lake's drainage at San Lucas Tolimán
- Massive landslides

LAKE GEOPHYSICAL SURVEY

Lake Atitlán is a volcanic caldera. Its northern shore is defined by the caldera wall from the Los Chocoyos eruption (84 Ka), while the southern shore was shaped by more recent volcanic activity from the San Pedro, Tolimán, and Atitlán volcanoes. The lake's northern basin is deep, with very steep walls, altered mainly by sediment entering through the Quiscab and San Francisco rivers. The southern side, by contrast, features gentler slopes formed by volcanic activity.

At the request of the Reinhart Foundation, the Scripps Institution of Oceanography in La Jolla, California, conducted a sonar survey of the lakebed. The entire lake was covered to gather information on both architectural remains and the natural features that shape the lake floor (Babcock, et al. 2007).

The findings were:

- Images of volcanic formations and lava flows that shape the lake's southern shoreline. This volcanic activity accounts for the asymmetry between the lake's north and south shores seen in the bathymetric charts.
- Straight and circular submerged features were found in several areas along the lake's southern beach. These structures lie at depths ranging from 15 to 30 m.
- The volcanic flows extend toward the deepest part of the lake and rise above the caldera floor by 100 to 200 m; the depositional history of these flows could help explain the rise in the lake's water level.
- In Santiago Bay, at a depth of 20 meters, step-like formations were identified that may be the result of wave-driven erosion. This evidence would indicate a former lake level. While examining these features through dives, a root was found and dated using Carbon-14, yielding a date around 1050 BC.
- The caldera that contains Lake Atitlán is unstable; throughout its history, water levels have shifted many times. These changes flooded ancient settlements and/or structures that remain unknown to us.

STRUCTURE RECORDING

In 2007, the Reinhart Foundation chose once again to support the conservation and protection of Guatemala's archaeological heritage, and preparations began for an underwater research project in the lake. For the project archaeologists, Sonia Medrano and Adriana Linares, it was first necessary to train in open-water diving. The project also included certified divers: Roberto Samayoa Asmus, logistics lead and dive director, Roberto Pullin, Álvaro Martínez, Leon Reinhart, Richard Zobrist, and Don Mealing—all experienced and certified.

It was decided to carry out the underwater archaeological survey at Samabaj. To do so, it was necessary to develop and implement the following procedure:

- Preparation of a sketch based on a video recorded by Roberto Samayoa Asmus. The sketch was made on plastic so it could be taken along as a reference during the dive.
- Marking the work area with a buoy.
- A diver marked the perimeter of the structures with a rope, which indicated the different structures. This method proved especially useful because taking measurements stirs up a lot of sediment and reduces visibility; the rope made it easy to find the stones.
- The archaeologists recorded measurements for each stone: width, length, and the spacing between them. Stones that were out of place were measured only if they had a direct relationship to the wall.
- For the time being, the groups were identified using proper names.
- Drawings of the measured structures were produced after each dive.

Roberto Samayoa Asmus's experience and familiarity with the site were crucial to successfully documenting the structures in the shortest time possible. In total, 27 dives were completed, and plans were produced for eleven groups, including: 28 structures and ten monuments.

THE PUBLIC AREAS OF SAMABAJ

In the northern sector of Samabaj, large rocks can be seen forming semicircles that have been interpreted as the result of lava flows (Babcock, Driscoll, and Kent 2007). This area sits at a higher elevation, and it is where the site's public structures and monuments were located. To date, three public complexes and ten monuments have been recorded (Figure 1).

STELA GROUP (Figure 2)

This group includes an 18.23 m-long terrace built with large stones, some of them quite tall. The stones range from 0.40 to 1.06 m in length, and from 0.17 to 0.84 m in width. At the center, the terrace has a projection measuring 1.76 m wide by 1.94 m long. In front of the terrace are many stones that may be part of the structure's collapse. Some stones suggest there may have been another terrace, but the evidence is not conclusive. This terrace appears to be the first tier of a platform built around natural boulders that formed the structure's core. The loose fill used as infill likely washed away after being submerged for about 200 years, leaving only the natural rock.

Monument 1 stands out in this group, located 2 m in front of the terrace projection. The monument is a column of igneous rock measuring 0.92 m tall, 0.33 m wide at the top and 0.16 m at the bottom; it is 0.20 m thick. In front of the stela is a roughly square altar measuring 1.05 by 1.11 m. Several flat stones around the stela appear to be part of a paved surface. Nearby, 3.16 m to the west, is Monument 3: a plain, dressed igneous-rock stela 0.66 m long and 0.30 cm wide, along with its altar, Monument 4, which is rounded and 1.14 m in diameter.

GROOVED STELA GROUP (Figure 3)

This group lies 24 m northwest of the Stela Group. Monument 5 is a plain stela with a groove carved near the center; it measures 1.25 m long, 0.44 m wide at the base, and 0.18 m thick. The stela has fallen in front of an incomplete structure, where only an arc formed by five large, tall stones is visible, with a perimeter of 3.50 m. At a distance of about 3 m, two stones were observed that could be stelae, although this still needs to be confirmed.

Sixteen point ten meters west of Monument 5 is a square structure. Three walls were identified. The west wall is intact and measures 5.85 m; the south wall is partially missing and measures 6.31 m; the west wall is very incomplete—only four stones were located. This room is large compared to others at the site, covering 37 m². On the west side of the structure are five large, square stones that may have been part of a small platform. For now, this structure has been included as part of the Sisa Group because it is relatively close by. However, more information is needed to determine whether the room belongs to a residential group (Linares and Medrano, this volume).

ROCK GROUP (Figure 4)

In this group, a natural rock 3 m high and nearly 10 m long was used as the structure's core. South of the rock, a wall was built forming a base 20 m long and probably 0.65 m high. Westward it runs 13 m, then extends 5.63 m to the south, wrapping around the natural rock, and continues east for 6.49 m before crossing 4.48 m.

The dressed stones have a flat face oriented outward, while on the inside they are trapezoidal. This feature may reflect an effort to reduce the weight without changing the appearance of the

building. One of the stones in this structure weighs five thousand pounds. This base must have had a fill of sand or loose soil behind the large rocks that bordered it.

Beside the base on the east is a step formed by four squared stones; 7 m to the north there is a square platform measuring 4.82 m on the south and north sides and 4.62 m on the east and west sides. This base differs from square residential structures because the stones used to build it are all trapezoidal, not rectangular. Another difference is that it has no access area; all four walls have stones on every side. Based on these characteristics, it is inferred that this square feature was a base that may have supported a structure made of perishable materials, or it may have been used for special activities.

COMPARISONS AND CHRONOLOGY

Within the Lake Atitlán basin, at least 17 sites have been reported, but the information we have about them is quite limited. Lothrop (1933) documented ten sites along the lake's southern shore: Chuitinamit, Chukumuk, Xikomuk, Pachiak, Chelchikabaj, Chejiyu, Chelechikabaj, Pachicotz Chicayal, and Cojoljuyu; some of these sites have not even been successfully relocated (Orellana 1984). San Andrés Semetabaj, in the town of the same name on the mountain north of the lake, shows Preclassic and Classic occupation. The site is dominated by two tall pyramids, and several low mounds show Preclassic occupation (Shook et al. 1979). Rescue investigations are currently being carried out at Chukumuk, where it has been noted that some residential structures resemble those at Samabaj. The construction methods and the size of the stone blocks are similar to those found at Samabaj.

In the area around San José Chacayá, on the lake's northern shore, seven sites have been reported, some of which share similarities with Samabaj (Brutchez and Carlson 1993). The Chigojom site (SJC-05) has a long platform and sits on higher ground; these traits are also seen at Samabaj, and three monuments were found near the public structures. The Laguna Seca site is also noteworthy: terraces with stone retaining walls were identified, similar to those in the Roca group and the Gradass sector (Linares and Medrano, this volume).

One of Samabaj's most notable features is its stone monuments. The plain stelae and altars at Samabaj are a shared trait with other Preclassic sites, both in the highlands and along the Pacific coastal plain. In the Lake Atitlán basin, they also appear near San José Chacayá. The Estrada-Escobar site, located near an obsidian source known as Cerro Las Minas, has a large plain stela (4 m tall, 2.10 m wide, and 1.50 m thick). This site was identified with the sacred stone Chay Abaj mentioned in the Memorial de Tecpan Atitlán. The Qakbatzulu site has 20 monuments; among them is a plain stela (0.65 m tall, 0.36 m wide, and 0.22 m thick) set near terraces. The remaining monuments are rocks carved with step-like motifs, basins, or lines (Brutchez and Carlson 1993).

Plain stelae have been reported at several sites in Chimaltenango: in Pachay, one was found associated with ceramics from the Las Charcas phase, and in Talpetate a plain stela is also reported. At Iximché and Jilotepeque Viejo, one plain stela was found at each site. Because both were built during the Late Postclassic period, these monuments may reflect a different tradition not connected to Samabaj (García 1993).

The Guatemala Valley has the largest number of reported plain stelae. The most significant site among those reported is Naranjo, which features a vast plaza with three rows of monuments. These monuments include basalt columns, natural boulders, and plain stelae; three of them have associated altars. These monuments have been dated to between 800 and 700 B.C. Naranjo's basalt columns are similar to Samabaj's Monument 1 (Arroyo 2006). Pelikan is a nearby site to Naranjo where a plain stela has been reported. At Kaminaljuyu, Monument 24 is a plain stela, and Monument 27 is a pentagonal column. Shook found a Providencia-phase deposit in Mound C-III-6, where there were three natural basalt columns around a flat rock placed beneath Stela 9 (Miles 1965; Shook 1952). Currently in the

At La Palangana Park in Kaminaljuyu, three basalt column fragments have been found that may be the same ones Shook reported; it is also worth noting that Stela 9 is a carved basalt column depicting a human figure. At Rosario-Naranjo, four plain stelae were reported, one of them dated to the Charcas phase. At the Virginia and Piedra Parada sites, three plain stelae were reported at each. Other sites with a single plain stela include Bran, Brigada, Charcas, Cienaguilla, Piedra Parada, Chachayá, Cerrito, Santa Isabel, Solano, and Amatitlán.

On the Pacific coastal plain of Guatemala and Chiapas, plain stelae have been found at 31 sites. Lake Atitlán has natural routes to the South Coast via Santiago Atitlán and San Lucas Tolimán. In the Late Postclassic, the Tz'utujil maintained cacao groves in what is now the department of Suchitepéquez, and ethnohistorical sources note that they were allied with the Pipil settled in what is now the department of Escuintla; this partnership likely dates back to the Preclassic period. The nearest Preclassic site to Samabaj with plain stelae is Chocolá (25 km away), where four have been documented (Bove n.d). In Quiché, the major site of La Lagunita yielded three plain stelae, along with carved monuments.

Based on this review, it can be concluded that Samabaj, a relatively small site (477 m x 344 m), shares traits found across a broad region. It has ten monuments, including altars and plain stelae. This total is exceeded only by Tak'alik Ab'aj in Retalhuleu, Naranjo in the Valley of Guatemala (Arroyo 2006), and Ujuxte in Santa Rosa. Bove suggests that plain stelae may have served as calendar-astronomical markers, commemorations of events or important individuals, or political or sacred representations. Any of these possibilities points to an organized, stratified society with leaders. Samabaj is a small island that must have maintained close ties with nearby sites in order to marshal the collective effort reflected in its monuments and constructions.

ACKNOWLEDGMENTS

The project was carried out thanks to the initiative of Roberto Samayoa Asmus and the funding and support provided by the Reinhart Foundation. The hospitality of the Biguria Molina family made it possible for us to conduct the fieldwork in great comfort. The technical assistance of Elisa Mencos, Glenda Rodríguez, Lucía Linares, and Giovanni Valle was extremely important.

REFERENCES

Arroyo, Bárbara

2006 Final Report. Naranjo Archaeological Rescue Project. Institute of Anthropology and History, Guatemala.

Babcock, Jeff, Neal Driscoll, and Kent Graham

2007 Ms. The earth beneath Lake Atitlán, Guatemala. Scripps Institution of Oceanography, La Jolla, California. Held by the Project.

Barrientos, Tomás, and Henry D. Benítez

1997 Underwater Archaeology on the South Shore of Lake Atitlán: Methods and Findings. In: 10th Symposium on Archaeological Research in Guatemala, 1996 (edited by Juan Pedro Laporte and Héctor Escobedo), pp. 24-35. National Museum of Archaeology and the Tikal Association, Guatemala.

Benítez, H., and R. Samayoa

2000 Samabaj and Underwater Archaeology in Lake Atitlán. In 13th Symposium on Archaeological Research in Guatemala, 1999 (edited by J.P. Laporte, H. Escobedo, A. de Suasnavar, and B. Arroyo), pp. 849-854. National Museum of Archaeology and Ethnology, Guatemala

Benítez, Henry

2003 Lake Chieftdom Society, Samabaj, Lake Atitlán. In the 16th Symposium on Guatemalan Archaeology, 2002 (edited by J.P. Laporte, B. Arroyo, H. Escobedo, H. Mejía) pp. 871-874. National Museum of Archaeology and Ethnology, Guatemala.

Bruchez, Margaret S. and David L. Carlson

1993 Archaeological Research Project, Sololá Department. Guatemala, C.A.: 1993 Field Season. Report submitted to the Institute of Anthropology and History, Guatemala.

Cardona, Karla

2003 Archaeology, Ethnohistory, and land conflicts in the southern Lake Atitlán region, Sololá. Universidad del Valle, Asociación Patronato Vivamos Mejor, National Council of Protected Areas, and The Nature Conservancy.

Chinchilla, Teresita; Henry Benítez, and Tomás Barrientos.

1994 Agua Azul Underwater Archaeological Project. 1994 Field Season Report, RAXON Foundation, Guatemala. Report submitted to the Guatemalan Institute of Anthropology and History.

Gall, Francis.

1933 National Geographic Dictionary. 3rd ed. National Directorate of Cartography, 3rd ed., Guatemala.

García, Edgar Vinicio

1993 Sculpture and settlement patterns in Chimaltenango. In VI Symposium on Archaeological Research in Guatemala, 1993. (edited by J.P. Laporte, H. Escobedo, and S. Villagrán de Brady), pp. 429–442. National Museum of Archaeology and Ethnology, Guatemala.

Haapala, J.M., R. Escobar Wolf, J.M. Vallanse, W.I. Rose, J.P. Griswold, S.P. Schilling, J.W. Evert, and M. Mota

2005 Volcanic Hazards at Atitlán Volcano. Open-File Report 2005, U.S. Department of the Interior, U.S. Geological Survey.

Lothrop, Samuel K.

1928 Santiago Atitlán, Guatemala. *Indian Notes* 5 (4):370-395. New York.
1933 Atitlán: An Archaeological Study of the Ancient Remains Along the Shores of Lake Atitlán, Guatemala. CIW Publication 444.

Mata Amado, Guillermo

2002 Underwater Explorations in Guatemala's Lakes. In XV Symposium on Guatemalan Archaeology, 2001 (edited by J.P. Laporte, H. Escobedo, and B. Arroyo), pp. 589-604. National Museum of Archaeology and Ethnology, Guatemala.

Medrano, Sonia

2001 Cultural Integration of the Eastern Coast During the Late Formative. In XIV Symposium on Archaeological Research in Guatemala, 2000 (edited by J.P. Laporte, H. Escobedo, and B. Arroyo) pp. 984-989. Museum of Archaeology and Ethnology, Guatemala.

Miles, Susan

1965 Sculpture of the Guatemala–Chiapas Highlands and Pacific Slopes, and Associated Hieroglyphs. In *Handbook of Middle American Indians*, Vol. , Part 1, (edited by Gordon R. Willey) pp. 237-35 Robert Wauchope, general editor. University of Texas Press, Austin.

Newhall, Christopher

1987 Geology of the Lake Atitlan region. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 33, pp. 23-55
Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam

Orellana, S.L.

1984 *The Tzutujil Maya: Continuity and Change, 1250-1630. University of Oklahoma Press, Norman.*

1994 The Tzutujil. In: *General History of Guatemala, Volume II: 565-576*

Shook, Edwin

1952 Archaeological sites of Guatemala's central southern highlands. *Anthropology and History of Guatemala* 4(2):3-40.

Shook, E.M.; M. Popenoe de Hatch; and J.K. Donaldson

1979 Ruins of Semetabaj, Solola Department, Guatemala. *University of California Research Facility Contribution* 41:7-142. University of California, Berkeley.

Smith, A. Leydard

1955 *Archaeological Reconnaissance in Central Guatemala. Carnegie Institution of Washington, Pub*
608.

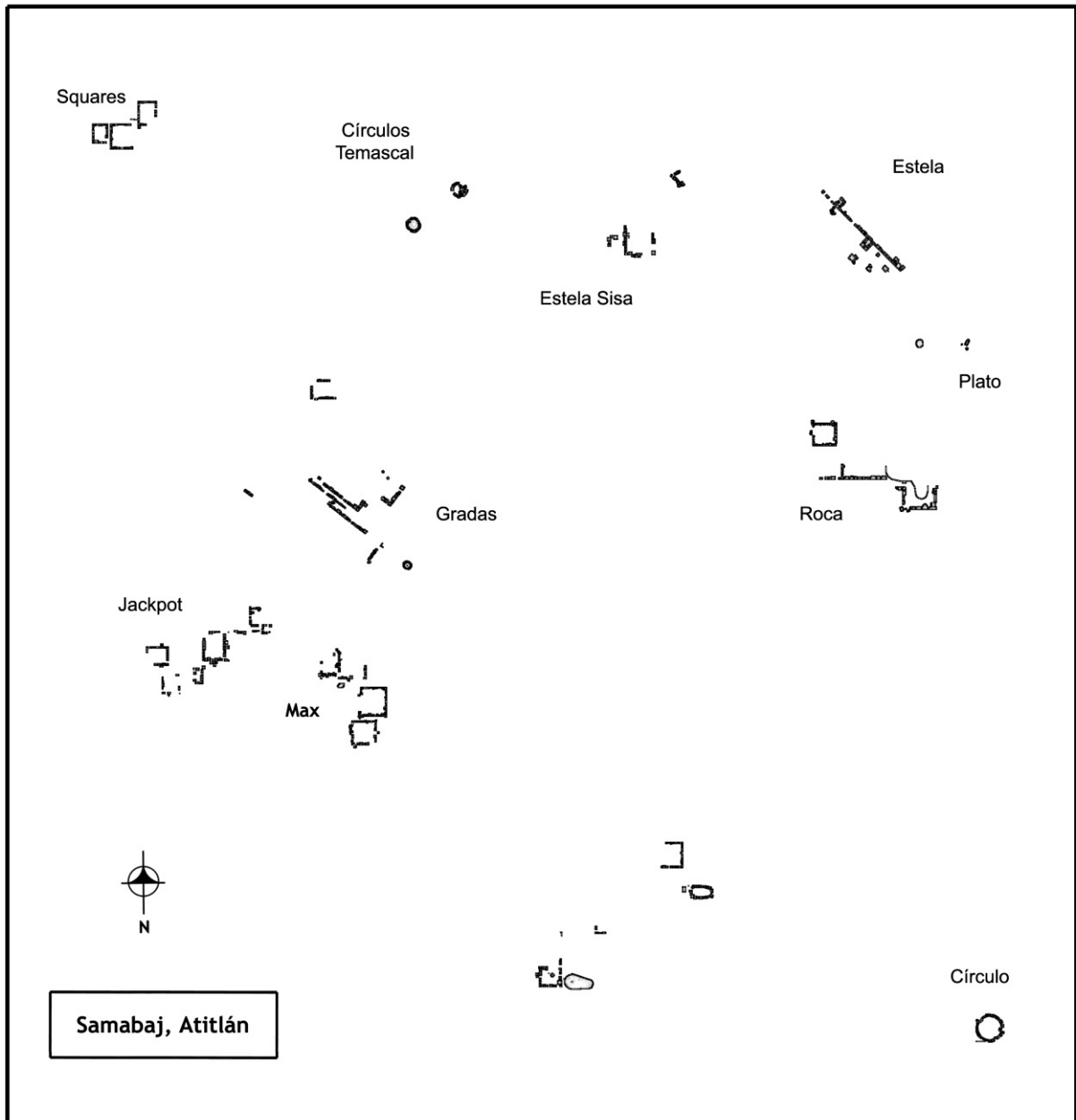


Figure 1 Map of the Samabaj underwater archaeological site. Lake Atitlán Underwater Archaeological Project (S. Medrano, A. Linares, and E. Mencos 2008–2009).

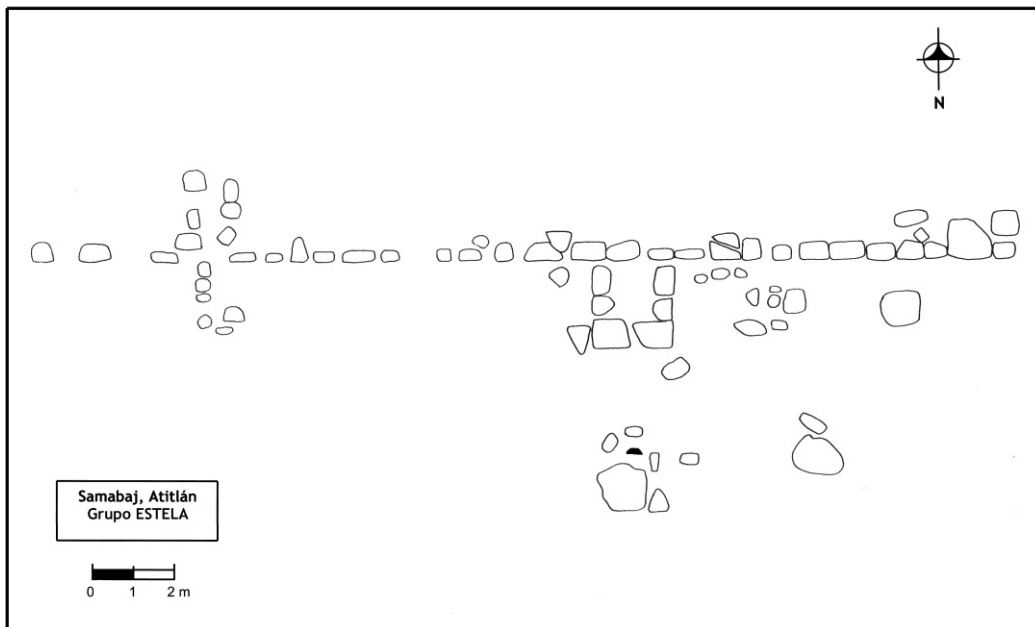


Figure 2 Plan of the Estela Group. Lake Atitlán Underwater Archaeological Project (S. Medrano, A. Linares, and R. Samayoa 2008).

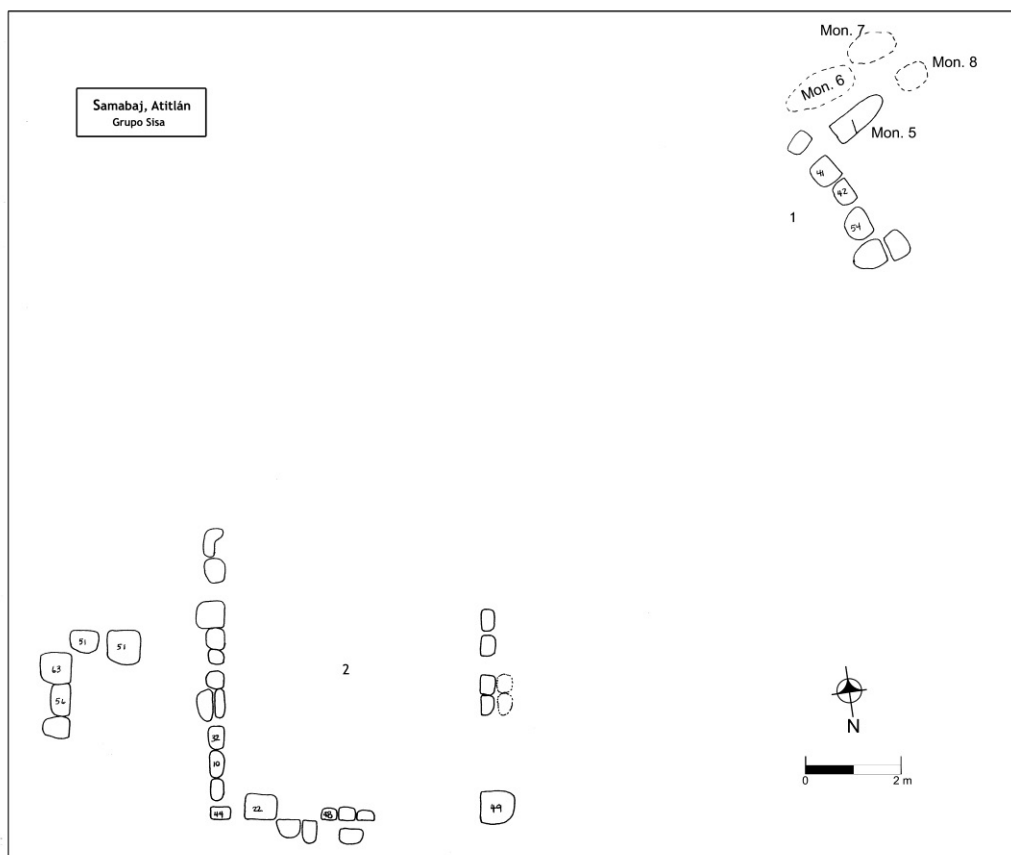


Figure 3 Plan of the Sisa Group. Lake Atitlán Underwater Archaeological Project (S. Medrano, A. Linares, and R. Samayoa 2008).

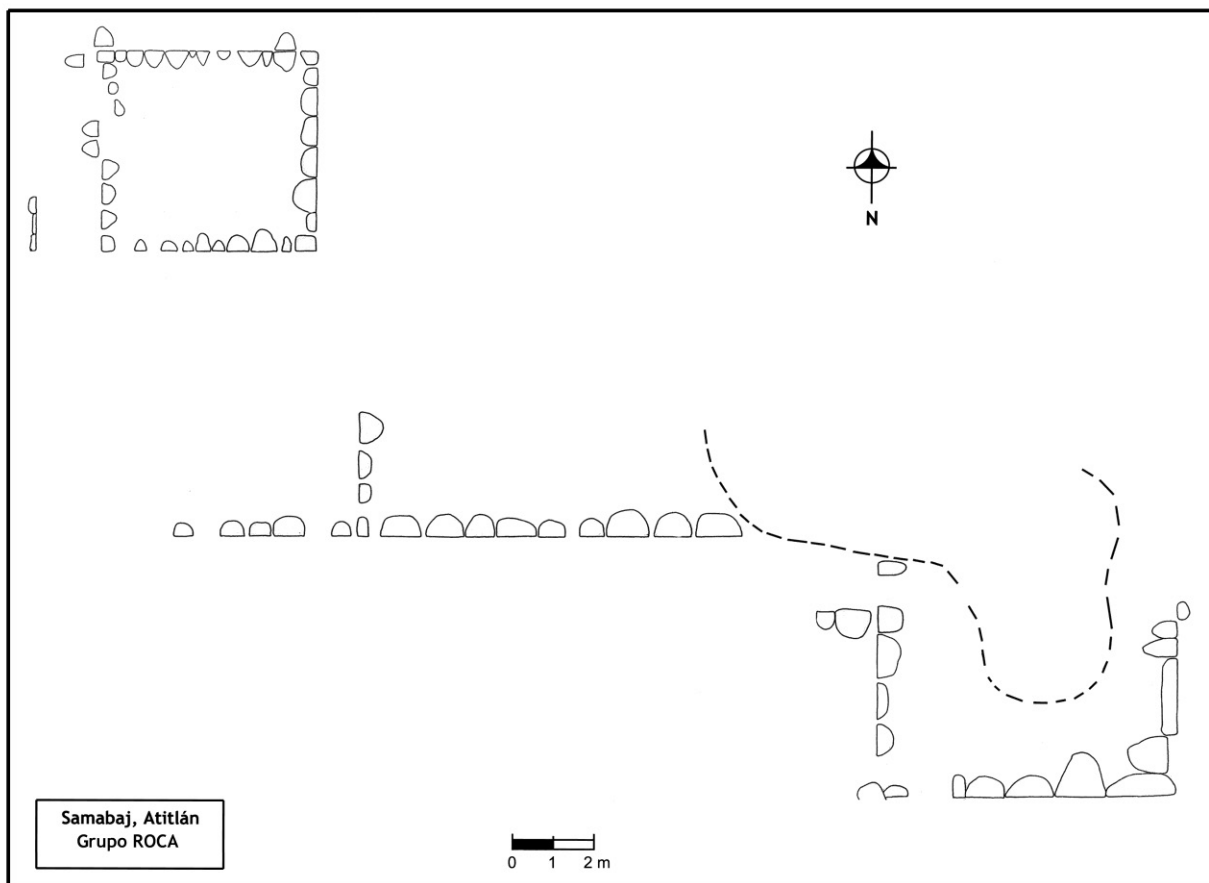


Figure 4 Rock Plan. Lake Atitlán Underwater Archaeological Project (S. Medrano, A. Linares, and R. Samayoa 2008).