

Carrillo, Sandra, Deanne Matheny, Richard Hauck, Juddy Carrillo, Kathleen Black, Glenna Nielsen y Rolando Amado

2010 Objetivos y metodología del Proyecto Cuenca Salamá. En XXIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2009 (editado por B. Arroyo, A. Linares y L. Paiz), pp.665-677. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala (versión digital).

51

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO CUENCA SALAMÁ

Sandra Carrillo
Deanne Matheny
Richard Hauck
Juddy Carrillo
Kathleen Black
Glenna Nielsen
Rolando Amado

Universidad de San Carlos de Guatemala y ARIMA

PALABRAS CLAVE

Arqueología Maya, Altiplano, Baja Verapaz, Salamá, reconocimiento, Preclásico, Clásico

ABSTRACT

OBJECTIVES AND METHODOLOGY OF THE SALAMA BASIN PROJECT (ARIMA)

The Integrated Regional Archaeology of Mesoamerica Project or ARIMA initiated their investigations in the Salamá River Basin in 2007. The project objectives consist of the evaluation of ancient data, the preservation of the cultural heritage of Guatemala, and the use and management of this heritage by the inhabitants and communities where these vestiges exist. The issues under investigation and the methodology to be used are the principal focus of this work; some advances in the initial fieldwork will also be presented.

El proyecto Prospección Arqueológica en la Sub Cuenca Salamá, Baja Verapaz, inició sus actividades a finales del 2008, según convenio firmado con la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural (Figura 1). Este estudio pretende enriquecer y ampliar los datos obtenidos en la región por investigaciones anteriores. Esta ponencia presenta parte de las expectativas de la investigación propuesta y los primeros resultados del trabajo de campo. Sus objetivos están relacionados con la validación de datos antiguos y su actualización mediante el uso de equipo tecnológico moderno, así como la conservación del patrimonio cultural de Guatemala y el conocimiento, aprovechamiento y manejo del mismo por los habitantes y comunidades donde los vestigios existen.

OBJETIVO GENERAL

Contribuir al mejor conocimiento, estudio e investigación del patrimonio cultural de las Tierras Altas del norte de Guatemala, propiciar la difusión de ese conocimiento, así como la conservación y protección de los sitios arqueológicos de la Subcuenca Salamá, Baja Verapaz

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un registro y diagnóstico de la situación actual de los sitios arqueológicos de la subcuenca Salamá.
- Profundizar y enriquecer la investigación sobre los sitios Mayas en el Altiplano Central de Guatemala.
- Realizar estudios de patrones de asentamiento, para ahondar en el conocimiento de la organización social y política de los sitios de la subcuenca Salamá durante el Preclásico Medio-Tardío, utilizando métodos, procedimientos y equipos adecuados.

METODOLOGÍA

RECONOCIMIENTO

Esta fase inicial se compone de dos etapas: 1) Estudio del área por medio de mapas y de fotografías aéreas de distintas épocas por estereoscopia. 2) El reconocimiento superficial del área, para establecer la localización exacta, identificación y registro de los sitios arqueológicos, tanto los nuevos encontrados en esta fase del estudio, como los previamente documentados por otros investigadores (Figura 2).

MAPEO

Para recolectar los datos exactos de la ubicación de los sitios se utiliza el GPS *Trimble (Global Positioning System)* y, para el manejo de la información obtenida, los programas de *software Pathfinder y Surfer 8*. Para un mapa más específico del área de estudio se utiliza EDM *Sokkia (Total Station)*. Los datos obtenidos se expresan en coordenadas UTM y se incluye una relativa precisión vertical en MSNM (Figura 3).

EXCAVACIÓN

Se implementó un programa de pozos de sondeo de 1 x 1 m y de 2 x 2 m con el fin de identificar rasgos de construcción. Por tratarse de un estudio de prospección, todas las excavaciones fueron poco profundas, pero revelaron diversos depósitos estratigráficos. Se recolectaron muestras de cerámica, lítica, hueso, carbón y otros. También se localizaron restos de viviendas, pisos, fogones, entierros y una aguada. La recolección de datos de las excavaciones fue detallada por niveles estratigráficos, dibujos de perfiles y plantas de excavación, así como por fotografías (Figura 4). La nomenclatura utilizada identifica el nombre y número de sitio, sector, proyecto, extensión, contexto y lote. Como alternativa, se utilizó para acelerar el trabajo la prospección por métodos geofísicos, como el GPR (*Ground Penetrating Radar*).

LABORATORIO

El material obtenido en las excavaciones, reconocimientos y mapeo se trasladó al laboratorio y fue analizado por Bailey, con la ayuda de Nielsen, Hauck y Velásquez. Se siguieron los métodos clásicos para el estudio de la cerámica (lavado cuidadoso, selección, marcado, dibujo, fotografía y análisis de las muestras) y se complementó con los datos anotados en campo.

ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN Y SECUENCIA DE OCUPACIÓN

La sub cuenca Salamá ha sido visitada e investigada por arqueólogos desde mediados del Siglo XX. Ricketson en 1936 y Smith en 1955, de la Institución Carnegie de Washington, hicieron los primeros estudios. En 1987 Sharer y Sedat, de la Universidad de Pennsylvania, publicaron los resultados de los reconocimientos y excavaciones en varios sitios del área del valle de Salamá, en las micro cuencas San Jerónimo, La Estancia y en el lado este de la subcuenca.

Sus estudios confirmaron la antigua ocupación del área para el Preclásico Temprano 1200-800 AC en sitios como Las Impresiones, San Juan, El Cementerio, Los Mangales, Las Tunas y Laguneta. Además encontraron evidencia de una ocupación importante del Preclásico Medio 900-300 AC en el lado este de la sub cuenca en sitios mayores como El Portón, Tzalcam, Los Mangales y Las Tunas, así como localizaron restos de ocupación de las épocas Preclásico Tardío, Clásico Temprano, Clásico Tardío y Postclásico.

Arnauld (1986) reporta en su reconocimiento en Salamá sitios como San Jacinto, Conacaste y El Cacao, fechados para el Preclásico y Clásico, además de los sitios Chuacimarrón, La Laguna y Tzalcam que destacan por tener cancha de Juego de Pelota. Como resultado del trabajo de varios arqueólogos, se tiene un entendimiento básico de la cronología y evolución de la cultura Maya en la sub cuenca Salamá. Aquí se presenta un breve resumen.

Durante el Preclásico Temprano (1200-800 AC), la sub cuenca Salamá fue ocupada por miembros de una sociedad sedentaria e igualitaria con relaciones interregionales, mientras que los del centro del valle tendieron a una especialización en una interacción intrarregional. Durante la transición del Preclásico Medio al Tardío (500-200 AC), surgió El Portón como centro principal; como ejemplo de ello se encuentra la enigmática Estela (Monumento 1) que ha sido fechada para el 400 AC, constituyéndose en el monumento lítico con escritura más antiguo encontrado hasta ahora en Guatemala. Otro aspecto importante es que alrededor de este sitio existían sitios satélites; tal interacción interregional continuó durante todo el Preclásico Tardío (200-0 AC). Al final del período, en el Preclásico Terminal (0-200 DC) los sitios decrecieron en número y tamaño.

Para el inicio del Clásico Temprano (200-300 DC) el asentamiento del valle de Salamá volvió a ser similar al del Preclásico Medio, con una población reducida y una interacción igualitaria a nivel intra e interregional. Entre los sitios del Clásico Temprano se encuentran Santo Domingo y El Molino. Fue hasta el Clásico Tardío (550-900 DC) que la población del valle aumentó y se desarrolló en grandes centros especializados y dispersos, como San Jacinto, Tzalcam, El Cacao, El Trapichito y Salto, que dominaban pequeños sitios satélites.

En el Postclásico Temprano (900-1250 DC) El Cacao probablemente disminuyó en importancia y dos nuevos sitios surgieron en esta parte de la región, San Juan y La Laguneta. Finalmente, durante el Postclásico Tardío (1250-1524 DC) los asentamientos del valle volvieron a un sistema similar pero menor que el ocurrido durante el Preclásico Tardío. Los estudios efectuados por Sharer y Sedat concluyeron que la interacción entre los Mayas del sureste y los de las Tierras Bajas existió desde el Preclásico Temprano, y que tal interacción tuvo lugar a través de la ruta del valle de Salamá (Figura 5), relacionando a sitios como Sulín, Sakajut y Carchá con otros como Ceibal en las Tierras Bajas Mayas, con una posible conexión mediante la cuenca del río Chixoy al oeste.

RESULTADOS PRELIMINARES DEL PROYECTO

ACTIVIDADES PREVIAS Y LOGÍSTICA

En el último trimestre del 2008 se inició la recopilación de información a través de revisiones bibliográficas sobre proyectos arqueológicos realizados en la región, uso de fotografías aéreas y mapas. Se incluye dentro de esta etapa un reconocimiento rápido del área y contactos con miembros y representantes de las comunidades, autoridades civiles y militares del departamento y municipios ubicados dentro de la sub cuenca. Las visitas a los sitios fueron realizadas por Castellanos, Velásquez, Hauck, Anderson y Amado quienes sostuvieron varias pláticas con las asociaciones comunales locales (COCODES (Comité Comunitario de Desarrollo), COMUDES, municipalidades del área y fundaciones como FUNDEMABV a cargo de la protección del parque arqueológico y ecológico Los Cerritos.

AVANCES DE TRABAJO DE CAMPO: RECONOCIMIENTO, MAPEO Y EXCAVACIÓN

El estudio estereoscópico y la interpretación de las fotografías aéreas, previo al reconocimiento y localización del área es de suma importancia, pues expone rasgos que pueden haber pasado desapercibidos por siglos. Entre los sitios visitados en el reconocimiento se encuentran, en Baja Verapaz, localizados en Salamá: Tzalcam, El Tunal, Las Tunas, Tzalcam del Río, Pacala, Los Cerritos, Los Limones, Las Trincheras, Payaqué, Las Charcas, El Basurero y San Juan. Localizados en San Jerónimo: El Portón, El Cacao y El Cementerio. Localizados en San Miguel Chicaj: Chicaj Norte, Pakak 'Ha y San Pedro.

La información preliminar de campo incluyó el croquis del sitio, así como la recolección de materiales arqueológicos de superficie como cerámica y lítica. Entre los sitios mapeados están: El Tunal, Tzalcam, Las Trincheras, Los Cerritos, Los Limones, San Juan y Tzalcam del Río (Figura 6).

SITIO ARQUEOLÓGICO EL TUNAL

Está ubicado en el municipio de Salamá, aldea El Tunal, a 1.50 km aproximadamente al sur de Tzalcam, en la propiedad de Juventino Santos, en coordenadas UTM N 1667265 m – E 790410 m, su elevación es 964 m SNM. Fue reportado por vez primera por este proyecto en el 2008. En el reconocimiento se localizaron dos montículos: el primero ubicado al norte, el cual presenta destrucción parcial por la construcción de la carretera y una aguada moderna, y el segundo montículo ubicado al sur presenta saqueo en la parte noreste. Para su estudio se procedió a dividir el sitio en tres sectores, realizándose excavaciones en cada uno de ellos (Figura 7).

SECTOR 1

Durante la excavación de una aguada para peces, los propietarios descubrieron restos arqueológicos. Luego de conocer esta información, se decidió hacer un trabajo controlado y se hicieron extensiones en el contorno de la aguada. Entre los hallazgos se cuentan dos entierros de subadulto: al lado oeste Proyecto 7 se encontraron los restos de una mujer en estado muy erosionado, en el que observaron fragmentos de esternón, clavícula, homóplato, húmero, cúbito, radio y cráneo, con material cerámico del Preclásico Terminal. Al este, en el Proyecto 18, se encontró otro entierro con fechamiento no determinado, que estaba asociado a restos líticos, entre ellos una columna cilíndrica y una estela lisa, ambas de esquistos micáceo y una mano de moler colocada sobre el rostro. Según resultados basados en material cerámico esta ocupación corresponde a una función doméstica del Preclásico Terminal y Postclásico Tardío con reofrenda o reutilización. Entre otros hallazgos se cuenta la presencia de restos de un fogón asociado a la misma aguada, fechado para el Postclásico.

SECTOR 3

Se realizó una excavación en la parte baja de las terrazas modernas, en donde se localizó evidencia de restos de muros y un agujero para poste. Esta evidencia es de importancia pues permitirá calcular el diámetro del poste y las dimensiones de la vivienda que, se considera, corresponde al Preclásico Terminal.

SITIO ARQUEOLÓGICO TZALCAM

Localizado en el municipio de Salamá, a 400 m al norte de la aldea La Laguna, en coordenadas UTM N 1668073 m – E 789803 m, su elevación es 991m SNM. Este sitio fue reportado por primera vez por Oliver Ricketson en 1936, y posteriormente fue investigado por Sharer y Sedat en 1987. El reconocimiento consistió en la ubicación de estructuras en el área central, al noreste del Juego de Pelota. Una de las características importantes es la presencia de muros defensivos en el este y noroeste del sitio. Otro rasgo significativo es su posición estratégica en el valle, ya que está rodeado por los ríos Payaqué y La Estancia. Los sitios cercanos a Tzalcam son: al norte Los Cerritos, al sur El Tunal y Las Tunas, al este Tzalcam del río.

Uno de los métodos empleados por el proyecto fue dividir el área del sitio por sectores para aspectos de registro. En el Sector 5, propiedad de Maria Nieves Santos, se realizaron excavaciones en los proyectos 7 al 11. Entre los hallazgos se puede mencionar el hallazgo de un fogón en el Proyecto 11, además se localizaron varios monumentos, entre ellos estelas lisas de esquisto, las cuales fueron registradas. Actualmente están fuera de contexto y han sido reutilizadas en cercas de viviendas.

Aunque han trabajado esta región otros arqueólogos como Ricketson en 1936, y Sharer y Sedat en 1987, los resultados del reconocimiento actual de Tzalcam indican que este sitio es más grande de lo que se consideraba (Figura 8). Entre los sectores adyacentes a Tzalcam, se pueden mencionar: Los Limones y Las Trincheras, que actualmente están en proceso de investigación por este proyecto.

LOS LIMONES

Ubicado en la aldea Los Pinos municipio de Salamá, el Sector 1, propiedad de Nemesio Pérez y Sector 2 en finca de árboles frutales propiedad de Nery Sandoval, en coordenadas UTM N 1668683 m - E 790929 m con una elevación de 962m SNM. El análisis estereoscópico de las fotografías aéreas determinó la existencia de ciertas formaciones lineales que llamaron la atención. Éstas resultaron ser trincheras antiguas de carácter posiblemente defensivo. Se procedió a su reconocimiento y luego se llevaron a cabo excavaciones por sectores:

SECTOR 1

Proyecto 3: se excavó una trinchera de 8 x 1 x 2 m de profundidad. Por los rasgos observados en la estratigrafía es posible considerar que este lugar fue aprovechado durante el pasado para excavar una aguada o depósito de agua. En sus estratos medios, a 1 m de profundidad, existe evidencia de la antigua excavación.

Según resultados preliminares es posible considerar que este lugar fue importante para abastecer de agua a los habitantes de las cercanías quienes aprovecharon la topografía del lugar y construyeron la aguada. Su contexto ha sido alterado con el paso del tiempo por la ocupación colonial, la moderna y por el paso de ganado, lo cual ha modificado el subsuelo. Esto dificulta el proceso de investigación. Preliminarmente se determinó que su ocupación ocurrió durante el Preclásico, aunque el material cerámico recolectado fue muy escaso.

SECTOR 2

Se han realizado a la fecha cinco proyectos de excavación numerados del cuatro al ocho. Proyecto 4: esta excavación tuvo una dimensión de 1 x 2 m x 3 m de profundidad. Se inició en el centro de la depresión, aproximadamente a 2.50 m por debajo de la superficie actual. A 3 m de profundidad se localizó evidencia antigua. Se considera que la zona de actividad real está posiblemente a 6 m por debajo de la superficie actual. Se diferenciaron cinco niveles estratigráficos con evidencia cultural. En el nivel más bajo, a 3 m, se localizó un contexto que podría ser un camino antiguo que comunicara a los sitios al norte con el sitio San Juan y al oeste con el sitio Tzalcam.

La zona de actividad real mide alrededor de 1.50 m de espesor y contiene el 53% de los tiestos. Aproximadamente el 13% del total de los 108 tiestos encontrados son diagnósticos del complejo Max del Preclásico Medio (800-500 AC).

El Proyecto 8 consistió en un pozo de 1 x 2 m colocado en el cruce de las trincheras, con una profundidad de 2.50 m. Como resultado se obtuvieron cinco contextos separados. En total se recuperó una muestra de 140 tiestos de los cuales el 16% son potencialmente diagnósticos y preliminarmente se considera que estos pertenecen al Complejo Max (800-500 AC).

En el contexto más bajo se localizó parte del camino que fue evidenciado en el Proyecto 4. Los Proyectos 5, 6 y 7, localizados en el corredor principal de la trinchera sur, se hicieron a lo ancho de la depresión totalizando unos 10 m lineales de excavación, con una profundidad aproximada de 1.50 m. La presencia de agua en el subsuelo dificulta el avance por debajo de 1.50 m de la superficie, y es resultado de la infiltración desde los estanques piscícolas que ocupan la terraza, los cuales están de 4 m a 5 m por encima de la excavación. Dichos estanques están al sur de las excavaciones.

Como resultado preliminar de las excavaciones en la periferia de cada una de estas depresiones, se ha obtenido valiosa información sobre su uso. Así, se considera que son caminos antiguos, importantes para el tráfico de personas.

La recolección de cerámica en todos los proyectos suma 453 fragmentos. El 9% de la muestra ha sido identificada como perteneciente a los complejos Max, Tol y Uc aproximadamente entre del 800 al 0 AC. En este lugar existe un complejo de calzadas del Preclásico que se encuentra hundido debido a siglos de tráfico y azolvamiento. Las investigaciones y estudios continuarán y se darán a conocer los resultados definitivos en cuanto estén concluidos los trabajos.

LAS TRINCHERAS

En el mes de noviembre del 2008, Hauck y Castellanos localizaron depresiones atípicas en la propiedad de Julio Santos, ubicada en la aldea Los Limones con coordenadas UTM N 1668226 m – E 790872 m con una elevación de 978 m SNM. En otra visita al lugar se recolectó material de superficie y de allí nació el interés por investigar esta área debido a sus peculiares rasgos topográficos. El área se dividió en sectores para su estudio sistemático.

SECTOR 1

Proyecto 4: se inició excavando una trinchera de 6 x 2 m, con extensiones laterales de 1 x 1 m con una profundidad de 0.50 m a 1.40 m, esta área aún está en proceso de investigación. Hasta el momento se han excavado dos trincheras hacia el suroeste, en cuya estratigrafía se han localizado cuatro diferentes contextos. El contexto 1 contiene materiales orgánicos y modernos, el contexto 2 arena volcánica estéril, el contexto 3, deposiciones en la antigua trinchera, y el contexto 4 muestra la intrusión que se realizó para construcción de la misma. Hasta el momento se han recuperado fragmentos de cerámica en el contexto 3, el cual fue rellenado naturalmente, con el paso del tiempo.

La función de esta trinchera será investigada en el proceso de futuras excavaciones. Hasta el momento se han recuperado materiales cerámicos de los complejos Tol y Uc correspondientes al Preclásico Medio y Tardío.

COLABORACION DEL PROYECTO EN LAS COMUNIDADES

Se logró la construcción de un muro en área de Los Limones, a beneficio de las familias Pérez y Sandoval. Este muro perimetral de 7 m de largo por 1 m de alto, era necesario para evitar la erosión del terreno y el agua de escorrentía que provocaba molestias entre ambos propietarios de Sector 1 y Sector 2. Estas áreas estaban siendo excavadas como parte del estudio.

Dentro del aspecto de colaboración social y organización responsable, ARIMA contribuyó al principio del año escolar con una donación de pequeñas bolsas de estudio para niños de la Escuela Nacional de la aldea Pacala, y colabora, aliada con ASADE, en el proceso del proyecto de introducción del agua potable en la misma aldea.

CONCLUSIONES

Por varios años esta región careció de investigación formal, pese a la abundancia de evidencia en los diferentes sitios arqueológicos aún existentes. Estos conservan restos de asentamientos y han

permitido que este proyecto se interese por conocer más a fondo esta sociedad prehispánica. Con base en los datos obtenidos hasta el momento, se sabe que el sitio arqueológico El Tunal presenta ocupación desde el Preclásico Terminal hasta el Postclásico Tardío, por las evidencias de restos de viviendas con presencia de pisos, fogón y entierros.

Tzalcam es un sitio que estuvo ubicado en un sector estratégico del área. Aunque actualmente es utilizado como área de cultivo y ganadería, aún conserva gran cantidad de vestigios arqueológicos. La actual investigación permitió determinar que el sitio es más extenso de lo que se consideró originalmente en los primeros estudios. Se considera que Los Limones, Las Trincheras y Tzalcam del río forman parte del antiguo sitio de Tzalcam, dando acceso al mismo.

Por las características topográficas se considera que el sitio Los Limones fue aprovechado para la construcción de una aguada, modificando ligeramente el terreno. Tal aguada pudo tener fines agrícolas o de abastecimiento para la población. Según resultados preliminares de los estudios efectuados, se considera que su principal utilización ocurrió durante el Preclásico.

Las Trincheras son interesantes debido a las diversas interpretaciones e interrogantes que generan este tipo de fosos. En esta primera etapa de campo se han generado discusiones y se evalúan varias hipótesis relacionadas con las posibles funciones de dichas trincheras; más estudios serán necesarios para comprender estas enigmáticas obras de tierra, aunque hay acuerdo en que desempeñaron un papel muy importante en el espacio y en el tiempo. La investigación de este tipo de construcciones permitirá responder varias dudas sobre cómo, por qué y para qué estos grupos modificaron el paisaje según sus necesidades.

El estudio más detallado y profundo de esta región, apoyado en mejores técnicas y tecnología superior a la utilizada en el pasado, permitirá dilucidar el desarrollo y relación de sus sitios prehispánicos. Gracias a sus conexiones internacionales, éste proyecto consultará a especialistas en varias áreas, lo cual permitirá una mejor comprensión de la información obtenida en las distintas excavaciones.

REFERENCIAS

ARIMA

2008 *Prospección arqueológica en la sub cuenca Salamá, Baja Verapaz*. Plan de trabajo presentado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural. (Elaborado por Juan Luis Velásquez)

Arnauld, Marie-Charlotte

1986 *Archéologie de l'habitat en Alta Verapaz, Guatemala*. Collection Études Mésoaméricaines 1-10. Centre d'Études Mexicaines et Centraméricaines, México.

Ricketson, Oliver G.

1936 Ruins of Tzalcam, Guatemala. *Maya Research* 3:18-23

Sharer, Robert y David Sedat

1987 *Archaeological Investigations in the Northern Maya Highlands, Guatemala: Interaction and the Development of Maya Civilization*. The University Museum. University of Pennsylvania, Philadelphia.

Smith, A. Ledyard

1955 *Archaeological Reconnaissance in Central Guatemala*. Carnegie Institution of Washington, Publication 608 Washington, D. C.

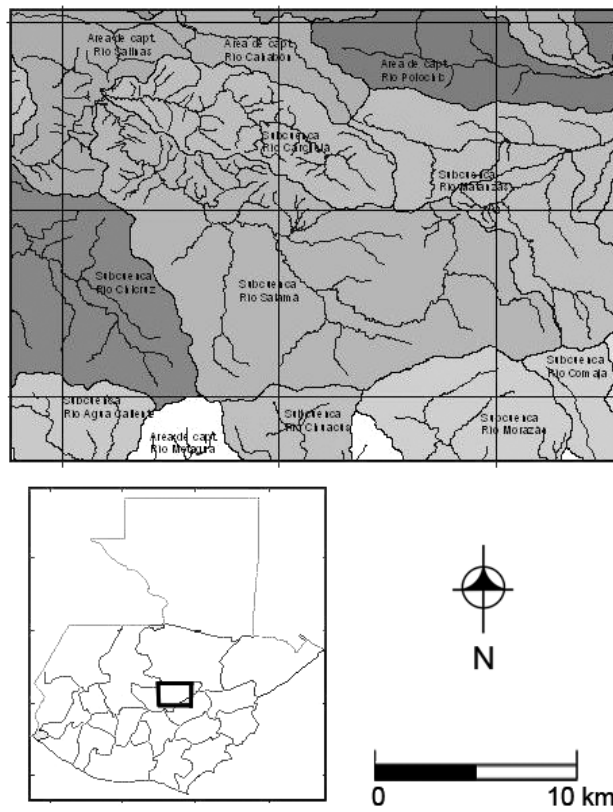


Figura 1 Mapa de subcuencas y ríos relacionados al Proyecto Arqueológico Subcuenca Salamá.



Figura 2 Reconocimiento en la aldea El Tunal, Salamá, Baja Verapaz, Guatemala.



Figura 3 Recibiendo instrucciones de mapeo para utilización del GPS.



Figura 4 Charca en sector 1, sitio arqueológico El Tunal, Salamá.

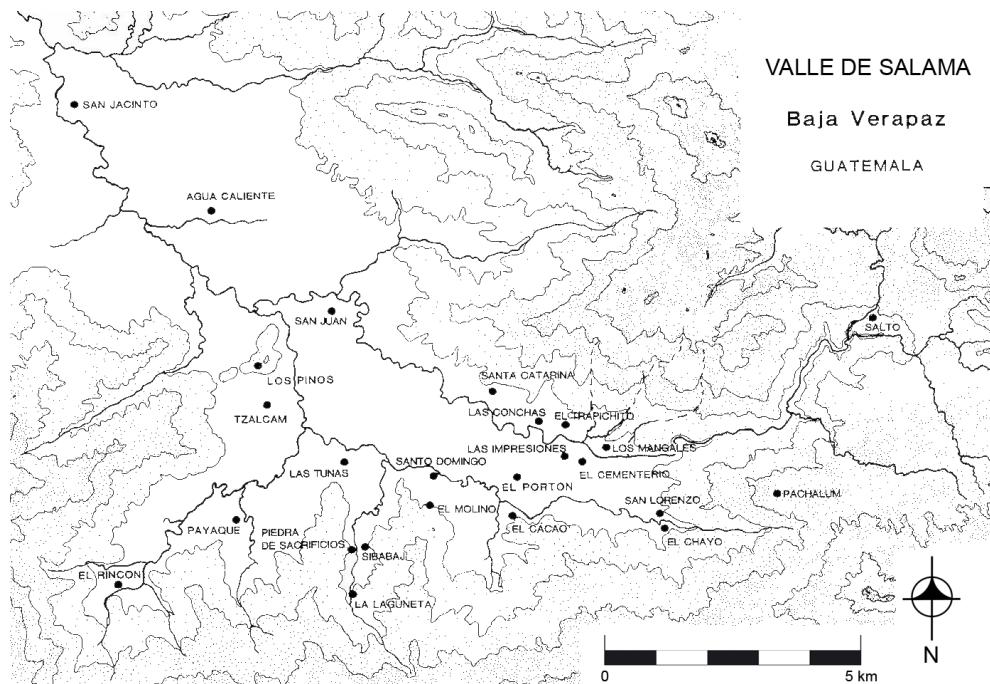


Figura 5 Sitios arqueológicos en el Valle de Salamá (tomado de Sharer y Sedat 1987).

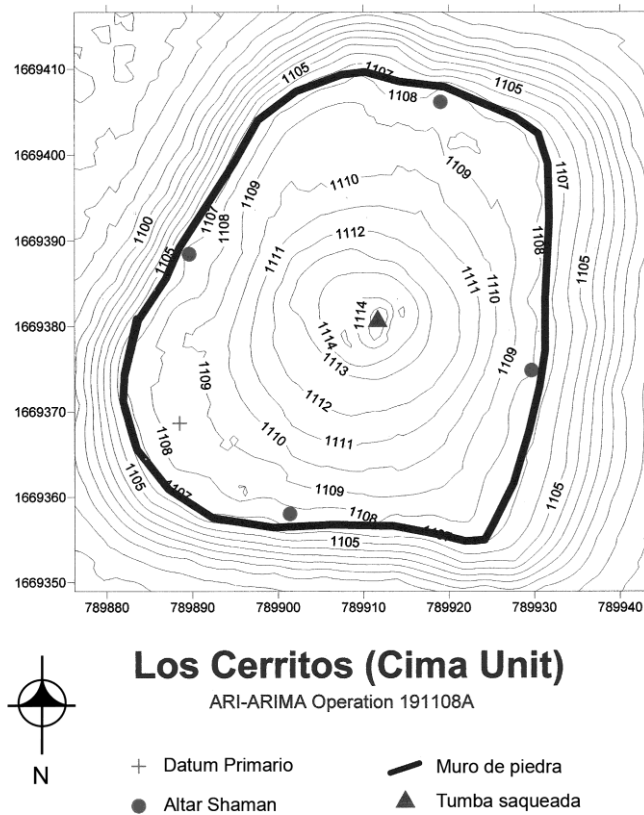
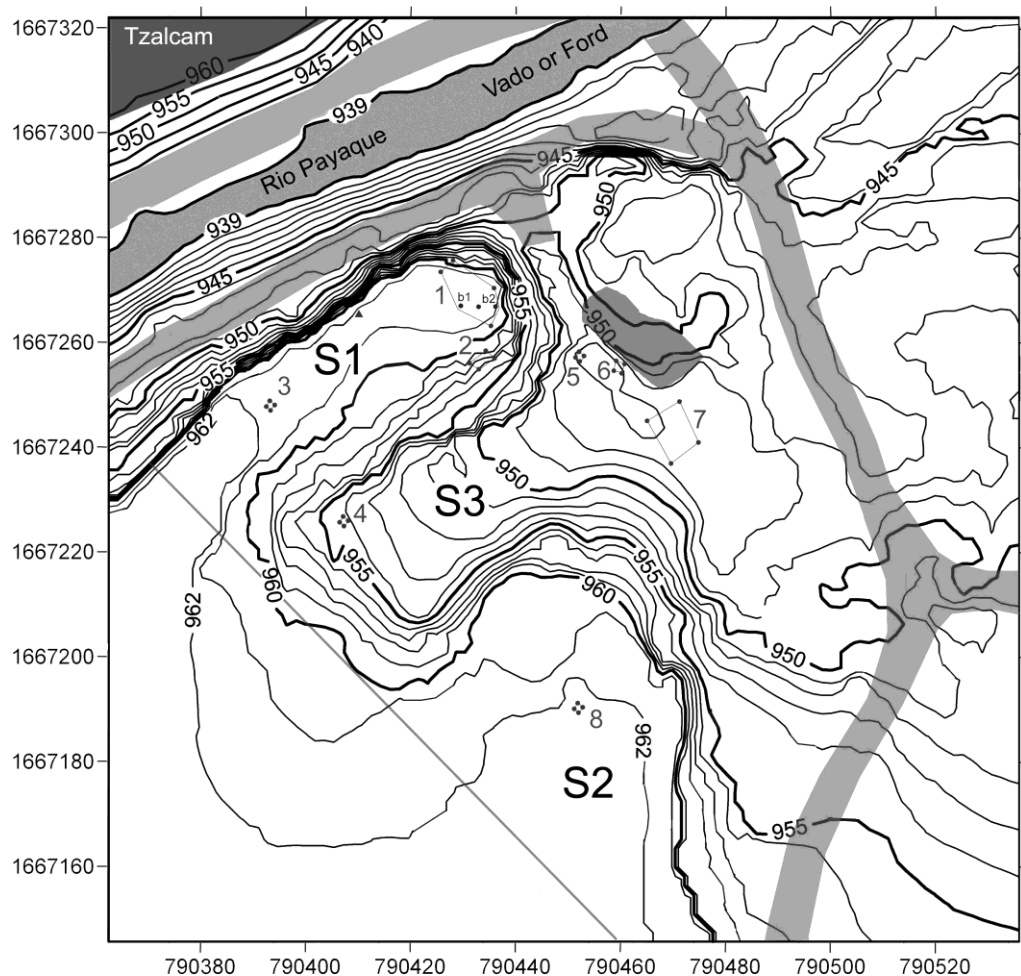


Figura 6 Mapa con GPS en el sitio arqueológico Los Cerritos, Salamá, Baja Verapaz.



El Tunal Excavación Proyecto -- 2009 Sectores 1, 2, 3

ARI-ARIMA Operaciones por la Cuenca de Salamá

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| ▲ Datum Primario (Pd1) | ■ Casa de Dueño |
| S1 Sector Designación | — Borde de Propiedad |
| 1 Excavación Unidad | ● Fogón |
| ■ Camino (Moderno y Colonial) | ● Entierro (b1 & b2) |

Metric UTM Proyeccion -- 1927 NAD Zone 15
por America Central
(por referencia vea Salama 1:50,000 Hoja 2161 III)



Figura 7 Mapa con GPS en el sitio arqueológico El Tunal, Salamá, Baja Verapaz.

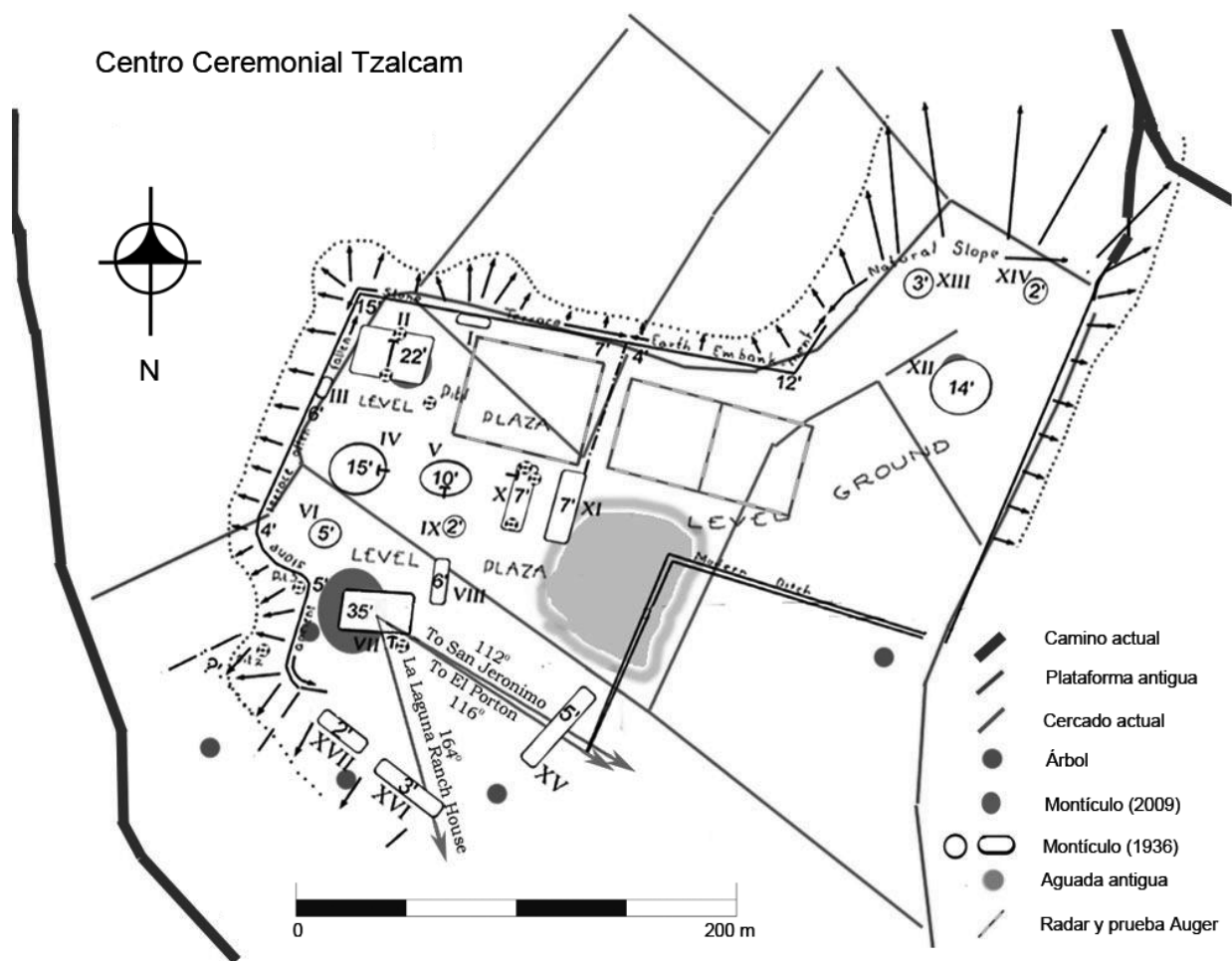


Figura 8 Mapa de Ricketson 1936 modificado por Hauck 2009 sitio arqueológico Tzalcam, Salamá, Baja Verapaz.