

29

ÚLTIMOS RESULTADOS DEL PROYECTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE ANTIGUO EN LA COSTA DEL PACÍFICO

Bárbara Arroyo
Héctor Neff
Deborah Pearsall
John Jones
Dorothy Freidel

Durante el último año se ha continuado con las investigaciones sobre el medioambiente prehispánico en la Costa del Pacífico. El año pasado se presentaron algunos resultados de esta investigación incluyendo los antecedentes y las preguntas que motivaron la misma. En esta ponencia se ofrecerán datos adicionales sobre los eventos naturales del paisaje costero, muestras del impacto del hombre en el mismo, además de su temporalidad. También se incluirán los resultados preliminares de investigaciones arqueológicas que han acompañado los trabajos del medioambiente. Mientras las investigaciones han tenido una cobertura en el litoral de toda la Costa del Pacífico, se enfocarán en los resultados de las investigaciones de Sipacate, Escuintla, por considerarlos de gran interés.

Un aspecto crítico que ha llamado la atención a investigadores del Formativo Temprano en la Costa del Pacífico del sureste de Mesoamérica ha sido la ausencia de asentamientos arcaicos. A excepción de la zona Chantuto (Voorhies 1976), y Cerro de las Conchas (Clark *et al.* 1990) no se conocen sitios de esta época más allá de Chiapas. Este aspecto contrasta grandemente con la visibilidad de los sitios Formativo Temprano que se encuentran a lo largo de toda la Costa del Pacífico desde México hasta El Salvador, quienes debieron tener antecedentes en el Arcaico. Las investigaciones que se están realizando sobre el medioambiente en Sipacate y otros lugares pretenden resolver algunas de las interrogantes de los habitantes arcaicos además de presentar nuevas preguntas para futuros proyectos.

Se sabe que grupos humanos del Arcaico se encontraban sembrando maíz en la zona Chantuto (Jones y Voorhies s.f.; Voorhies, comunicación personal 1998), Belice (Pohl *et al.* 1996), y Veracruz (Rust y Leyden 1994; Pope *et al.* 2001). Además, se ha aceptado que la cuenca del río Balsas, en Guerrero, México, es el centro más probable de la domesticación del maíz. Se sabe también que el maíz llegó a Sudamérica, donde se ha logrado fechar para 5000 AC (Pearsall 1995; Piperno y Pearsall 1998). Considerando la similitud de clima entre la cuenca del río Balsas, donde evolucionó el maíz, y la Costa del Pacífico de Guatemala, se asume que esta planta debió recorrer la región en su paso de México hacia Sudamérica. Pero algunas de las preguntas que motivaron el programa de estudio del medioambiente son: ¿dónde se encuentran los restos de ésta gente que transportó las plantas? ¿Será posible que los ocupantes de los sitios Formativo Temprano fueron los descendientes de los invisibles agricultores Arcaicos, o serán diferentes y separados de los primeros?

Un aspecto importante para conocer el paisaje Formativo de la Costa es la comprensión de la formación de la planicie costera y de la zona del litoral en particular. Una concepción equivocada es la idea de que lo que hoy se ve en el paisaje debió ser igual 2000, 5000 o 10,000 años atrás. En especial, la orilla del mar estuvo fluctuando durante el Pleistoceno y post-Pleistoceno de una manera bastante activa. Los rasgos geográficos actuales en el litoral tales como restos de los deltas de río, barras de

playas, múltiples plataformas de playas antiguas, y los extensivos pantanos de manglares, debieron haber estado grandemente reducidos durante el periodo de rápido incremento del nivel del mar acompañado por la última deglaciación.

La distribución de manglares debió reducirse dramáticamente durante el periodo de rápido crecimiento del nivel del mar. La acumulación de turba permitió que los manglares se mantuvieran a sí mismos considerando el incremento del nivel de mar cerca de unos 0.12 m por siglo (Ellison y Stoddart 1991). En la Costa de Guatemala este fenómeno debió erosionar barras de playas incipientes, previniendo el desarrollo de los sistemas de lagunas donde actualmente crecen los manglares.

Con esta breve explicación en mente, se pasa a describir las secuencias sedimentarias que se encuentra en las columnas de suelos de la región de Sipacate, Escuintla. Aunque el proyecto ha tomado muestras de columnas en cuatro regiones (Figura 1), se enfoca en aquellas provenientes de Sipacate por considerarlas cruciales en el entendimiento del desarrollo geomorfológico de la Costa, además de contar con datos arqueológicos que ayudan a obtener una comprensión más general del paisaje prehispánico.

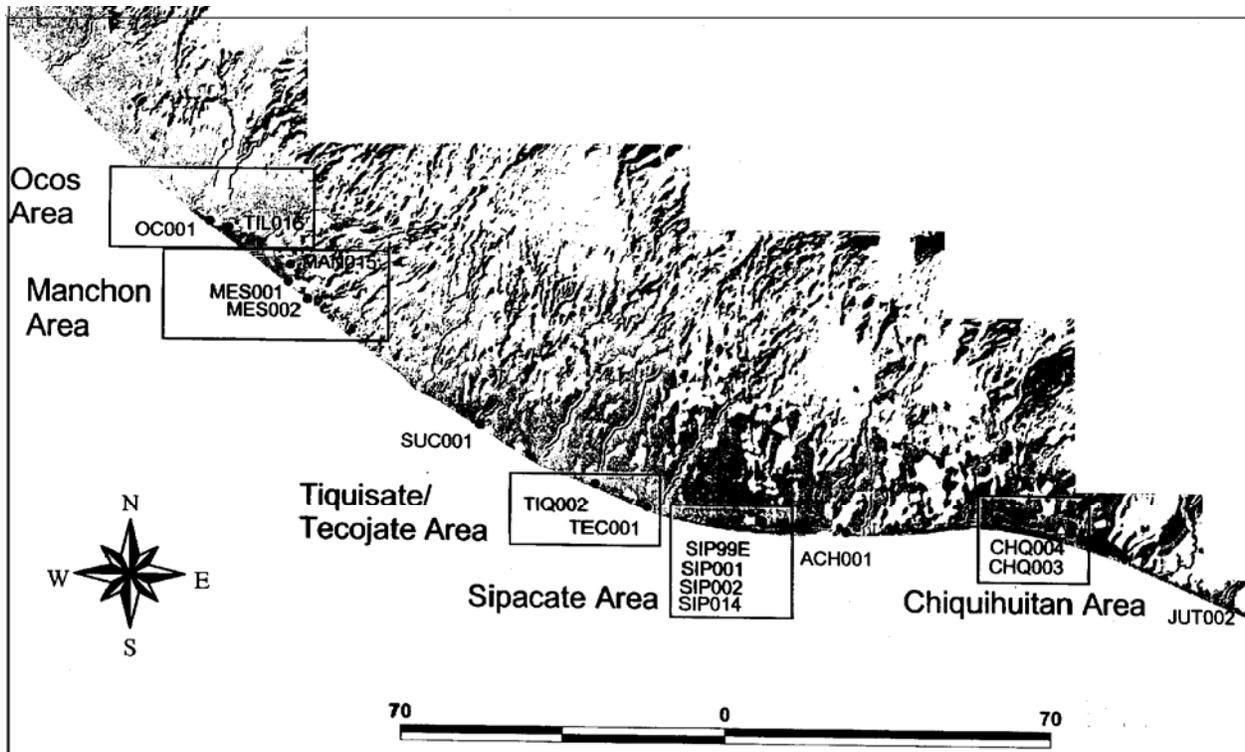


Figura 1 Mapa mostrando las ubicaciones donde se tomaron columnas de suelos

COLUMNAS DE SIPACATE

Estas se recuperaron en cuatro lugares (SIP001, SIP002, SIP99E y SIP014) en áreas de salinas modernas que tienen evidencia de explotación de sal durante el Clásico Tardío (Figura 2). Un complejo de sitios Formativo Temprano que se discutirá al final de este trabajo, se localiza a 1 km al oeste de las ubicaciones donde se hicieron las columnas.

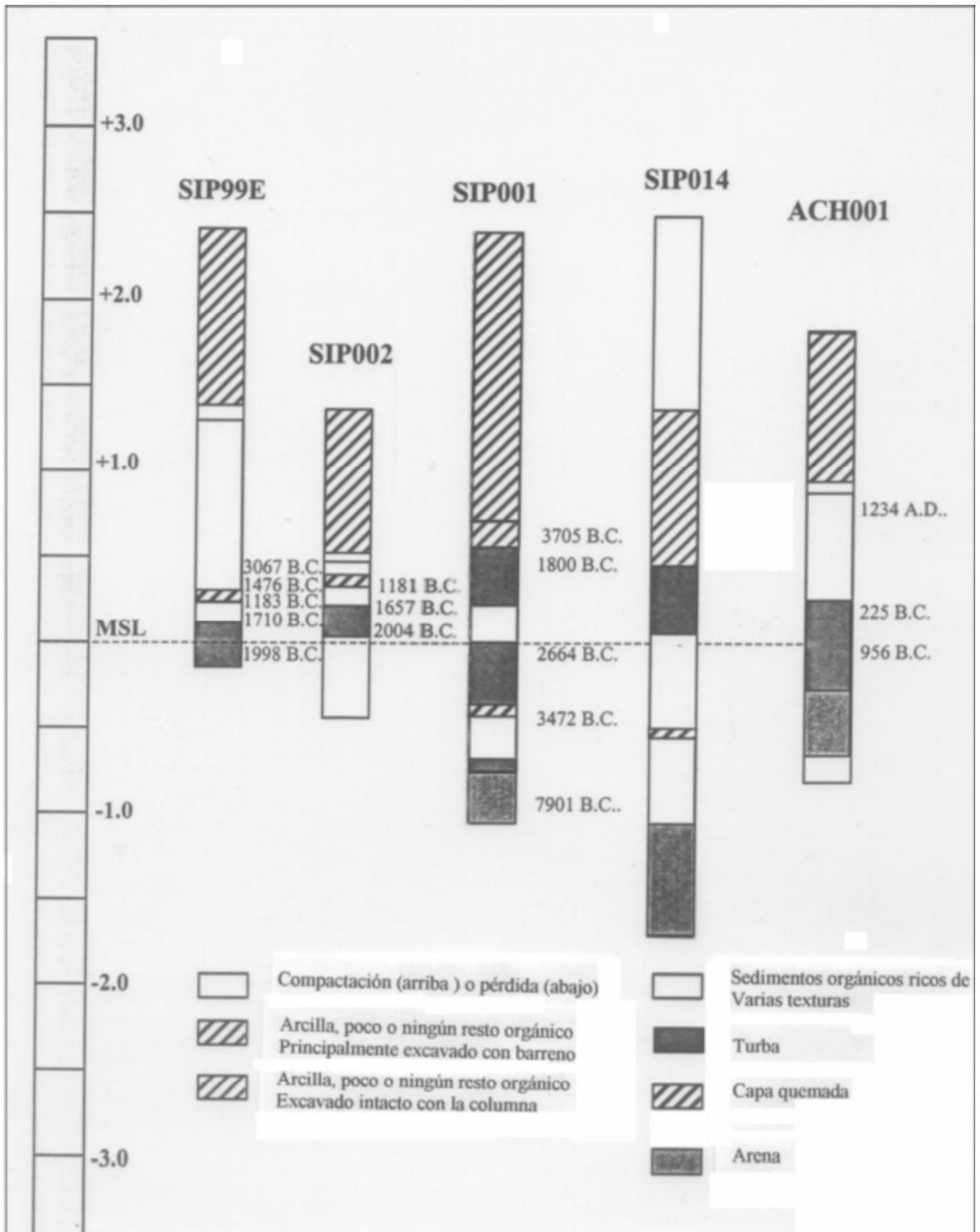


Figura 2 Diagrama mostrando las columnas de Sipacate y Achiguate con datos sobre fechamientos

El depósito que SIP001 penetró en restos de turba de manglar acumulados durante el Arcaico (Figura 2). La arena en la parte más baja de la columna arrojó una fecha con un rango de error grande cuya media se intercepta en 7901 AC. Arriba de esta fecha, los datos de polen indican altas cantidades de *Coccoloba* y mangle colorado, sugiriendo que el ambiente de deposición fue un pantano de manglar cercano al bosque pantanoso. Alrededor de 3500 AC hubo un cambio repentino en el ambiente local, cuando se convirtió en uno más favorable para la agricultura y donde se ve la aparición de polen de maíz. Aun antes de esta fecha existen indicadores de esa práctica, incluyendo altas concentraciones de carbón, probablemente debido al corte de bosques pantanosos. Cualquiera que sea la razón, los manglares restablecieron su dominio local aunque el bosque pantanoso nunca se recuperó.

La evidencia más temprana de la presencia del maíz consiste de fitolitas similares a las de maíz en las partes bajas de la columna SIP001. Específicamente, fitolitas del género *Zea* aparecen hasta una profundidad de 3 m, sugiriendo una fecha de aproximadamente 5000 AC para la llegada del maíz a esta parte de la Costa. Todavía no se sabe si éstas son de maíz domesticado o teosinte, o de una planta intermedia entre los dos. Sin embargo, el teosinte no se encuentra en la Costa hoy, ni existió en tiempos históricos, y con base en esto, la hipótesis que las fitolitas representan una planta que acompañaba a pobladores tempranos es quizá la más probable. También se encontraron fitolitas de *Marantaceae* (la familia de la hoja de *maxan* que se usa para los tamales), que fue otra planta usada por la gente durante tiempos prehispánicos.

Como ya se mencionó, alrededor de 3500 AC se dio un repentino y dramático cambio en el ambiente local. La presencia de manglares declina apresuradamente, así como los elementos del bosque. Con esto se observa un incremento en elementos de agua fresca (tipos de junco), sugiriendo que el área ya no tenía agua salitrosa. Asociado a esta fecha se identificaron fitolitas de maíz que continúan a lo largo de todo el resto de la secuencia. Un grano de polen de maíz de morfología moderna también aparece en asociación con esta fecha. Se debe recordar que esta secuencia registra los horizontes del Arcaico y la parte más temprana del Formativo, antes de cualquier ocupación conocida en la Costa. Claramente la gente había estado practicando la agricultura y modificando su ambiente en la región mucho antes de lo que se había sospechado.

Se cree que los manglares se restablecieron dentro de un ambiente de laguna de la Costa Baja alrededor de 2700 AC, según se ilustra en el aumento de diatomeas y esponjas en la muestra de fitolitas. Aunque la aparente caída de hierbas y árboles en el mismo nivel se explica parcialmente por las altas cantidades de estos últimos componentes, es difícil atribuir la ausencia total del maíz a este cambio. Es así como se concluye tentativamente que al final del Arcaico hubo una disminución de la actividad agrícola en esta parte de la Costa.

SIP99E y SIP002, son columnas obtenidas a unos 300 m al oeste de SIP001, mismas que penetraron sedimentos acumulados durante y después del Formativo Temprano. Las fechas calibradas obtenidas de las secciones más profundas de ambas columnas resultan casi exactamente en 2000 AC. La turba de manglar y los sedimentos ricos en restos orgánicos se acumularon entre 2000 y 1200 AC. Sin embargo, los manglares desaparecen casi completamente en una capa quemada de SIP99E y continúan en niveles muy bajos hasta la parte superior de la rica zona orgánica. La capa quemada en SIP002 arrojó una fecha de 1181 AC, mientras que la de SIP99E resultó en las fechas calibradas de 1183 y 1476 AC. Por lo tanto, la rica capa de carbón puede representar una actividad de limpieza y corte del bosque asociada con las fases Locona y Ocos del Formativo Temprano.

Los restos microfósiles de estas columnas contienen un registro de polen relacionado con actividad humana en el uso de la tierra cubriendo todo el Formativo Temprano. Las fechas en estas columnas indican que los 0.50 m de la parte inferior (1.10 – 1.55 m en SIP99E y 0.90-1.35 m en SIP002) cubren el periodo aproximado entre 2000 y 1200 AC. La parte inferior de ambas columnas muestran un incremento en la presencia de manglares con variedades de juncos como indicadores del descenso del pantano. Los manglares alcanzan su apogeo alrededor de 1600 ó 1700 AC, donde posteriormente empiezan a desaparecer, al mismo tiempo que aparecen los indicadores de la presencia de agua fresca. Los registros en SIP99E documentan una casi completa desaparición de los manglares en capas

asociadas con fechas de entre 1476 y 1183 AC. La concentración de carbón en SIP99E alcanza su apogeo alrededor de 1700 AC y subsecuentemente, otros incrementos asociados con indicadores de disturbios (*Poaceae*) cerca de 1.10 m. En SIP99E, son frecuentes el polen de maíz morfológicamente moderno junto con los indicadores de disturbio arriba de 1.20 m. A diferencia de SIP99E, los niveles superiores de SIP002, con una fecha asociada de 1181 AC, sugieren la continua presencia de manglares, y no el incremento de disturbio (*Poaceae*), como tampoco el incremento de maíz (los conteos de carbón en SIP002 todavía no están disponibles). Por lo tanto, mientras los niveles 1.10-1.20 m en SIP99E podrían documentar la actividad agrícola asociada con las fases Locona-Ocós en la cercanía de SIP99E, es posible que este evento no se inició sino hasta algún tiempo después de 1200 ó 1100 AC.

La fecha de radiocarbono de 3067 AC entre el nivel 1.05 y 1.10 m de SIP99E complica más los esfuerzos para comprender la agricultura Formativo Temprano y el impacto en el ambiente local. Este anómalo fechamiento posiblemente indique que la actividad agrícola en los últimos años del Formativo Temprano resultó en erosión y en nuevos depósitos de sedimentos antiguos, por lo que los indicadores de bosque pantanoso y agricultura arriba de 1.10 m pueden ser parte de sedimentos más antiguos (del periodo Arcaico) redepositados en ubicaciones de SIP99E, o bien como resultado de actividad agrícola en la cercanía fechada para después de 1200 AC.

Actualmente se busca la manera de resolver las ambigüedades que rodean la secuencia de deposición de Sipacate a través del muestreo de más columnas de suelo y pruebas de barreno manual alrededor de un área más amplia. La columna SIP014, obtenida este año, contiene la más completa secuencia de la región de Sipacate y se está esperando los resultados de fechas de radiocarbono y análisis de microfósiles para obtener una mejor comprensión de los fenómenos ambientales arcaicos y formativos en la región.

LAS INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS

El muestreo de las columnas de sedimentos se llevó a cabo junto a investigaciones arqueológicas que han involucrado reconocimientos y excavaciones en la región de Sipacate (Arroyo 1999). Previo a las investigaciones, no se conocía la ocupación Formativo Temprano de la región, sin embargo, el medioambiente parecía ideal para la búsqueda de asentamientos de esa época. Con esto en mente se iniciaron recorridos y excavaciones de prueba durante los meses de junio de 1999 y 2000 con estudiantes de la Universidad del Valle de Guatemala, Jeff Speakman de la Universidad de Missouri y la valiosa asistencia de Enrique y Leonel Urizar.

Aunque los resultados de las columnas de sedimentos apuntaban hacia la presencia de ocupación Arcaica, la misma no pudo identificarse en las excavaciones arqueológicas. Sin embargo, se ubica una concentración de montículos en el parcelamiento San Jerónimo, a orillas de la laguneta Las Placetas, la que parece representar una pequeña aldea de habitantes Formativo Temprano (Figura 3). Este complejo se ubica a 2.5 km al norte del Océano Pacífico y a sólo 1 km de los manglares modernos. Los montículos consisten en Grajeda, Albeño 1, Albeño 2 y Don Milo. Además de éstos, se localizan otros dos a sólo 2 km al oeste de este complejo.

Las excavaciones en cuatro montículos ofrecieron información sobre la secuencia estratigráfica de la ocupación humana así como datos arqueológicos comparables con las columnas de sedimentos tomadas en la región. Los análisis preliminares de la cerámica sugieren que la ocupación se inició alrededor del 1700 AC, equivalente a la fase Barra en el occidente de la Costa del Pacífico continuando hasta la fase Madre Vieja de la vecina región de Tecojate (Arroyo 1994).

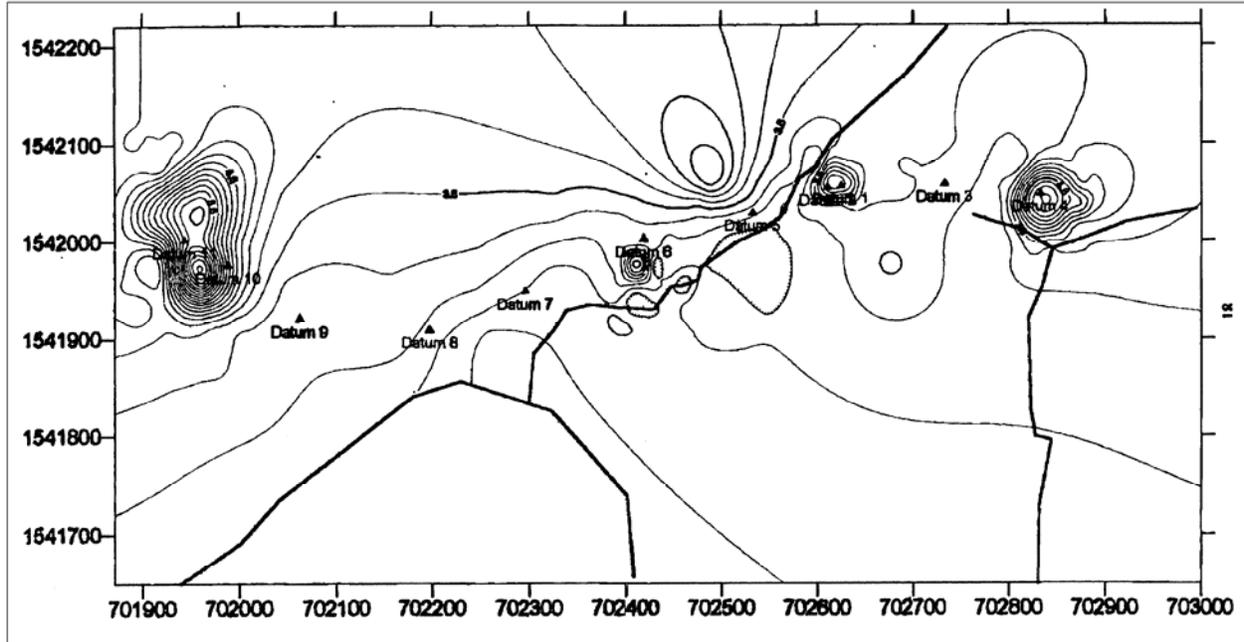


Figura 3 Mapa del Complejo San Jerónimo en Sipacate, Escuintla

COMPLEJO SAN JERÓNIMO

Brevemente se describirán los montículos y excavaciones en cada uno de los cuatro montículos.

Albeño 1 consiste en un montículo de 80 x 85 m y 2 m de altura. Un pozo de 2 x 2 m fue excavado en 1999 resultando en una secuencia de siete pisos con el fechamiento de radiocarbono de dos depósitos entre 1737 y 1678 AC. La estratigrafía sugiere dos ocupaciones de naturaleza diferente: la primera corresponde a breves periodos de ocupación, abandono y reocupación (posiblemente asociados a un asentamiento temporal), mientras la segunda parece ser de una naturaleza más permanente. La cerámica corresponde a variantes locales de las fases Barra, Locona, Ocós y Cuadros, según se han definido en Chiapas.

Albeño 2 se localiza a 150 m al oeste de Albeño 1, midiendo 50 x 60 m y 1.50 m en altura. El pozo de prueba de 2 x 2 m descubrió 12 pisos y tres etapas de ocupación similares a las de Albeño 1. Al fondo del depósito cultural aparecieron dos hoyos de poste, que aparentemente representan el inicio de la ocupación Formativo Temprano de esta zona. Una fecha de radiocarbono de este rasgo tiene un promedio calibrado de 1805 AC. Aunque no había evidencia de ocupación para finales del Formativo Temprano (equivalente a la versión local de la fase Cuadros), aquí se encontraron varios pozos de almacenaje. Igual a Albeño 1, Albeño 2 parece haber tenido una función doméstica.

Don Milo 2 se ubica a 175 m al oeste de Albeño 2 y a 400 m al este de la plataforma de Grajeda, midiendo 50 x 45 m. Una de las excavaciones de prueba reveló una serie de fogones y otros rasgos domésticos como pisos y pozos de almacenaje. Se identificaron seis pisos compartiendo las mismas características que los montículos de Albeño. Algunos de los pisos fueron elaborados con una mezcla de caliza y barro, rasgo que también está presente en otros sitios Formativo Temprano de la Costa. La única fuente de caliza en esta región es la concha, y el volumen de concha necesario para elaborar estos pisos calizos debe haber sido muy grande; esto sugiere una posible explicación para la escasez de depósitos densos de concha en sitios Formativo Temprano. Una fecha de radiocarbono asociada con el piso más profundo resultó entre 1603 y 1429 AC. La cerámica también es similar a la de los montículos de Albeño.

El último montículo investigado fue Grajeda, siendo el más grande del complejo consistente en una plataforma de 150 x 100 m y 6.20 m de altura. La parte norte de la plataforma fue construida durante el Preclásico Tardío y Clásico Temprano. De acuerdo a la estratigrafía y la cerámica se pudieron identificar tres ocupaciones. Un depósito recuperó el único ejemplo encontrado hasta ahora en Mesoamérica de un tecomate casi completo de la fase Barra (Figura 4). Después de esta ocupación se observó una serie de pisos con material parecido al de la fase Locona, fechado entre 1596 y 1322 AC, y la siguiente ocupación correspondió a la fase Ocós. Los niveles superiores contienen material Formativo Temprano mezclado con tiosos del Preclásico Tardío y Clásico, que representa la reutilización posterior de la plataforma. La secuencia de ocupación es consistente con los otros montículos.

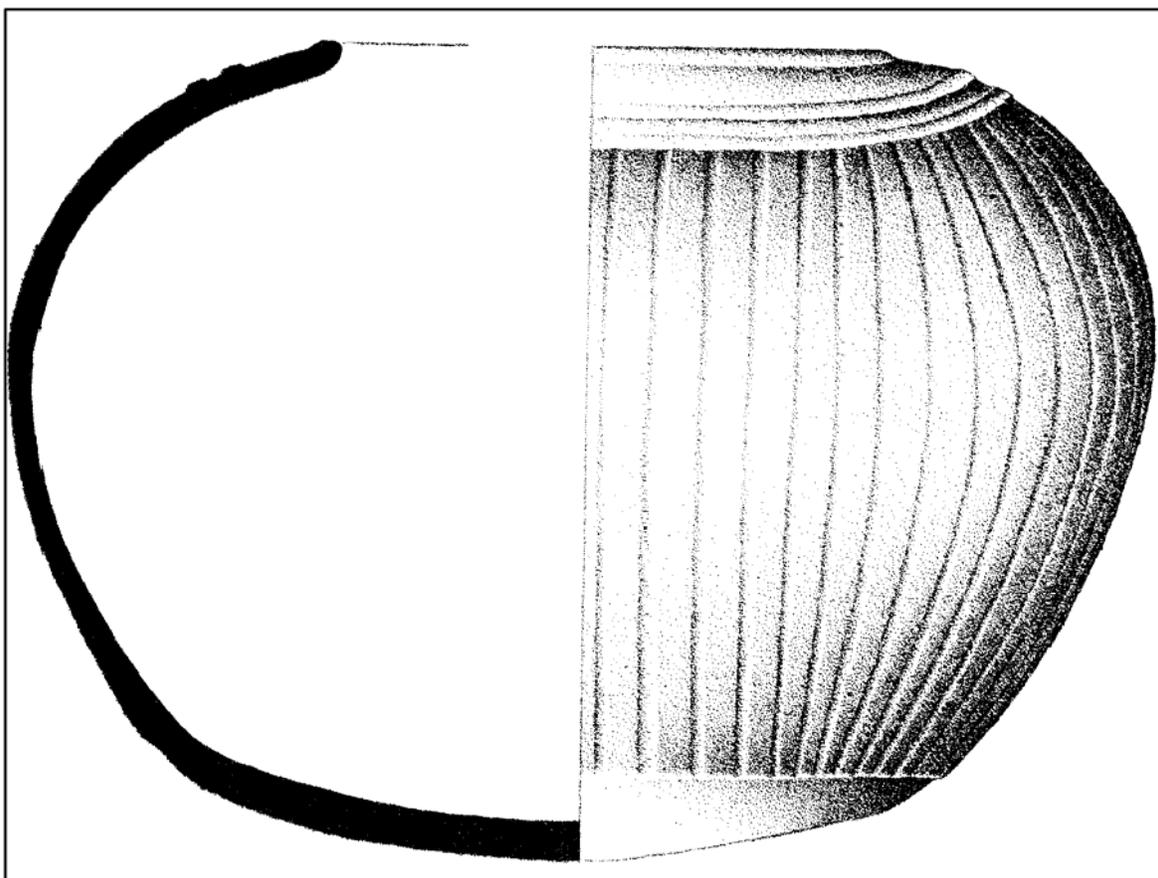


Figura 4 Dibujo de tecomate estilo Barra

INTERPRETACIONES PRELIMINARES

Aunque hace falta la evidencia arqueológica, los resultados del análisis de las columnas de sedimentos sugiere la posible presencia de actividades humanas relacionadas al corte del bosque y tal vez cultivo de maíz alrededor de 5000 AC, igual a la evidencia temprana en La Venta, Tabasco (Pope *et al.* 2001). También se ha determinado la presencia de indudable ocupación Arcaica en la costa de Sipacate, Escuintla. Una fecha calibrada de radiocarbono de 3500 AC muestra la casi total ausencia de árboles, sugiriendo un intenso periodo de actividad agrícola. Infortunadamente estos agricultores de corte y quema del Arcaico no dejaron restos arqueológicos visibles, pero los datos de las columnas de sedimentos muestran que definitivamente hubo grupos humanos en la zona mucho antes del Formativo Temprano.

Todavía no se comprende la naturaleza de los asentamientos costeros durante los inicios del Formativo Temprano pero se sugiere una ocupación semi-sedentaria, según se ilustra en la presencia de múltiples periodos de cortas ocupaciones y abandonos. La abundancia y explotación de recursos tales como pescados, tortugas, crustáceos y fauna terrestre característica de este ecosistema debió permitir la experimentación con agricultura como una práctica de subsistencia mixta. Alrededor del 1250 AC, la ocupación de la región debió ser más estable, camino a una subsistencia sedentaria que tan sólo unos 200 años más tarde se convertiría en dependiente principal de la agricultura.

Aunque la zona de Sipacate comparte una serie de rasgos estilísticos con sitios contemporáneos a lo largo de la Costa del Pacífico, la cerámica parece ser localmente distinta con cierto parecido también a la zona de El Carmen, El Salvador. El complejo de rasgos compartidos se encuentra también en la recientemente investigada región de Puerto Escondido en Honduras (Joyce y Henderson 2001), aunque otra vez, hay características distintas de la zona. Esto nuevamente confirma la presencia de estilos locales durante el Formativo Temprano y sus distintas áreas de interacción.

Se espera concretar nuevos resultados en el resto del año, así como explorar otras preguntas que ayudarán a la comprensión del impacto del hombre Formativo en su medioambiente y su explotación. Se pretende conocer de manera más extensa la base de subsistencia de los primeros pobladores en la Costa del Pacífico. Además, se quieren conocer los antecedentes de los habitantes Formativo Temprano, así como su relación con las poblaciones Arcaicas que practicaron la agricultura.

Para lograr responder a estas interrogantes se continuará con las investigaciones sobre el medioambiente analizando restos macrofósiles y de sedimentos de otras columnas. Posteriormente, se estarán comparando los resultados por regiones para obtener un amplio conocimiento de la historia ambiental de la Costa Sur y su relación con la presencia de ocupaciones humanas.

REFERENCIAS

- Arroyo, Bárbara
1994 *The Early Formative in Southern Mesoamerica: An Explanation for the Origins of Sedentary Villages*. Tesis Doctoral, Vanderbilt University, Nashville.
- 1999 *Informe Preliminar del Proyecto de Mediambiente Antiguo y Recursos en la Costa del Pacífico de Guatemala*. Reporte de la Temporada 1999, entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.
- Clark, John E., M. Blake, B. Arroyo, M. Pye, R. E. Lesure, V. Feddema y M. Rya
1990 *Proyecto: Investigaciones del Formativo Temprano en el Litoral Chiapaneco*. Reporte final de la temporada 1990, entregado al Instituto de Antropología e Historia de México.
- Ellison, J.C. y D.R. Stoddart
1991 Mangrove Ecosystem Collapse During Predicted Sea-Level Rise: Holocene Analogues and Implications. *Journal of Coastal Research* 7 (1):151-165.
- Jones, John G. y Barbara Voorhies
s.f. Dietary Reconstructions: Human-Plant Interactions. Manuscrito de un capítulo del volumen preparado por B. Voorhies sobre el periodo Arcaico en Chiapas, México.
- Joyce, Rosemary A. y J. S. Henderson
2001 Beginnings of Village Life in Eastern Mesoamerica. *Latin American Antiquity* 12 (1):5-23.
- Pearsall, Deborah M.
1990 Domestication and Agriculture in the New World Tropics. En *Last Hunters First Farmers: New Perspectives on the Prehistoric Transition to Agriculture* (editado por T. D. Price y A.B. Gebauer), pp.157-192. School of American Research Press, Santa Fe.
- Piperno, Dolores R. y Deborah M. Pearsall
1998 *Origins of Agriculture in the Lowland Neotropics*. Academic Press, New York.
- Pohl, Mary D., Kevin O. Pope, John G. Jones, John S. Jacob, Dolores R. Piperno, Susan D. deFrance, David L. Lentz, John A. Gifford, Marie E. Danforth y J. Kathryn Josserand
1995 Early Agriculture in the Maya Lowlands. *Latin American Antiquity* 7:355-372.
- Pope, Kevin O., Mary E. D. Pohl, John G. Jones, David L. Lentz, Christopher von Nagy, Francisco J. Vega e Irvy R. Quitmyer
2001 Origin and Environmental Setting of Ancient Agriculture in the Lowlands of Mesoamerica. *Science*.
- Rust, William F. y Barbara W. Leyden
1994 Evidence of Maize Use at Early and Middle Preclassic La Venta Olmec Sites. En *Corn and Culture in the Prehistoric New World* (editado por S. Johannessen y C. A. Hastorf), pp.181-202. Westview Press, Boulder.
- Voorhies, Barbara
1976 The Chantuto People: An Archaic Period Society of the Chiapas Littoral, Mexico. *Papers of the New World Archaeological Foundation No. 41*. Brigham Young University, Provo.
- Woodroffe, Colin D.
1990 The Impact of Sea-Level Rise on Mangrove Shorelines. *Progress in Physical Geography* 14 (4):482-520.