

FAMSI © 2007: Rodrigo Liendo Stuardo

**Proyecto Arqueológico Chinikihá, Temporada 2006
Informe de Actividades**



Año de Investigación: 2006

Cultura: Maya

Cronología: Clásico

Ubicación: Chiapas, México

Sitio: Chinikihá

Tabla de Contenidos

[Resumen](#)

[Abstract](#)

[Informe Parcial de los trabajos de mapeo, topografía, recorrido de superficie y excavación, realizados en el sitio arqueológico de Chinikihá durante los meses de marzo-mayo 2006](#)

[Pozos](#)

[Cala I](#)

[Operación 1, Pozo Norte](#)

[Operación 1, Pozo Sur](#)

[Operación 2](#)

[Op. 3' \(Tres Prima\)](#)

[Operación 3](#)

[Operación 4](#)

[Operación 5](#)

[Operación 6](#)

[Informe técnico Entierro 1, Operación 6](#) por Abigail Meza

Peñaloza

[Estimación de la edad al momento de la muerte](#)
[Determinación del sexo](#)
[Diagnóstico de lesiones patológicas](#)
[Modificaciones culturales](#)

[Operación 7](#)
[Operación 8](#)
[Operación 9](#)
[Operación 10](#)
[Operación 11](#)
[Operación 12, Pozo Norte](#)
[Operación 12, Pozo Sur](#)
[Operación 13](#)

[Caminos](#)

[Reporte de Temporada de campo Marzo - Abril 2006](#) *por Esteban Mirón
Marván y Flavio Silva de la Mora*

[Limites del Recorrido](#)
[Modología](#)
[Conclusiones preliminares](#)

[Informe Preliminar del Material Arqueofaunístico del Sitio Chinikihá, Chiapas](#)
por Coral Montero López

[El Sitio de Chinikihá en la Región](#)
[Excavación de las Operaciones en General](#)
[Al Lado Suroeste del Palacio](#)
[Derrumbe de la Cala](#)
[Material Sin Procedencia](#)
[Discusión](#)
[Representación por Segmentos del Cuerpo](#)
[Comparación Regional con Otros Sitios](#)
[Utilización Ritual o Doméstica?](#)

[Informe Muestras de Macrorestos Vegetales Temporada 2006](#) *por Keiko
Teranishi Castillo*

[Introducción](#)
[Muestreo](#)
[Generalidades de las Familias y Géneros Identificados](#)
[Proveniencia y Contextos](#)

[Lista de Figuras](#)
[Referencias Citadas](#)

Entregado el 4 de junio del 2007 por:
Rodrigo Liendo Stuardo
rodrigo@liendo.net

Resumen

El proyecto que presentamos a continuación es el resultado directo de investigaciones anteriores en el área. Durante los últimos nueve años (gracias al apoyo de CONACYT Proyecto J311012-h, Wenner Gren Foundation Gr.6067, National Science Foundation SBR-9613997 y Heinz Foundation) hemos construido una base de datos regional con el cual empezar a entender la naturaleza y el grado de integración de los asentamientos rurales con respecto a centros rectores mayores en la región de Palenque, Chiapas y de esta manera conocer en mayor detalle los efectos posibles que el proceso de urbanización en Palenque produjo en sus comunidades periféricas. Con este objetivo en mente, creemos necesario desarrollar estrategias de investigación alternativas que permitan comprender la compleja red de relaciones políticas, económicas y sociales que conectaron a la ciudad de Palenque con el resto de las comunidades que habitaron su Hinterland. Por ello, Chinikihá, por ser un sitio de importancia dentro del complejo paisaje político de la cuenca del río Usumacinta, presenta una oportunidad interesante para estudiar este problema poniendo a prueba algunas hipótesis acerca de la naturaleza política y económica de los reinos mayas del período Clásico.

Abstract

This Project is the natural outcome of previous investigations in the area. During the last nine years (thanks to the generous funds provided by CONACyT, Mexico, project number J311012-h; the Wenner Gren Foundation Gr.6067, the National Science Foundation SBR-9613997 and the Heinz Foundation) we have been able to build a regional database needed to begin the analyses of the degree of integration of rural settlements to major sites in the Palenque region, Chiapas and the study of the possible effects that the urbanization process at Palenque had onto its peripheral communities. With this aim in mind, we feel it is necessary to develop alternative research strategies to approach the difficult study of the complex web of political, economic and social relationships established among Palenque and its hinterland. Chinikihá being an important site within the political landscape of the Usumacinta region, presents an interesting opportunity to study of the political and economic nature of Classic Maya centers.

Informe Parcial de los trabajos de mapeo, topografía, recorrido de superficie y excavación, realizados en el sitio arqueológico de Chinikihá durante los meses de marzo-mayo 2006.

En el mes de Marzo de 2006 se llevó a cabo la temporada 2006 del Proyecto Arqueológico Chinikihá, continuación del Proyecto "Integración Política en el Señorío de Palenque" a cargo del doctor Rodrigo Liendo Stuardo, en donde se

realizaron actividades de prospección y sondeo en el sitio de Chinikihá, así como el recorrido sistemático de tres caminos arqueológicos que corren por la región.

En Marzo de 2006 comenzamos las actividades del Proyecto Arqueológico Chinikihá, el cual tiene entre sus objetivos realizar un plano topográfico detallado del sitio, para la determinación de su patrón de asentamiento. Ello se planteó como necesario debido a que éste importante sitio nunca antes había sido objeto de un interés arqueológico específico, fuera de los esporádicos reconocimientos llevados a cabo por expediciones o proyectos de índole regional. Los trabajos de Maler (1901) primero, y los de Berlin (1955) y Rands (1966, 1967) después, dieron cuenta de algunos de los rasgos arquitectónicos, escultóricos y cerámicos de Chinikihá, pero ninguno de ellos documentó realmente la distribución espacial de sus edificios ni su extensión y relación con el entorno. No fue sino hasta 1993 cuando los recorridos de Grave Tirado en la región proporcionarían al menos un croquis parcial muy esquemático pero inexacto del sitio ([Figura 1](#)). Posteriormente, el proyecto Integración Política en el Señorío de Palenque, a cargo de Liendo Stuardo, visitó Chinikihá durante su cuarta temporada en el año de 2003, y elaboró un nuevo plano provisional del sitio con base en observaciones de campo, el croquis anterior de Grave, y el apoyo de un posicionador GPS ([Figura 2](#)).

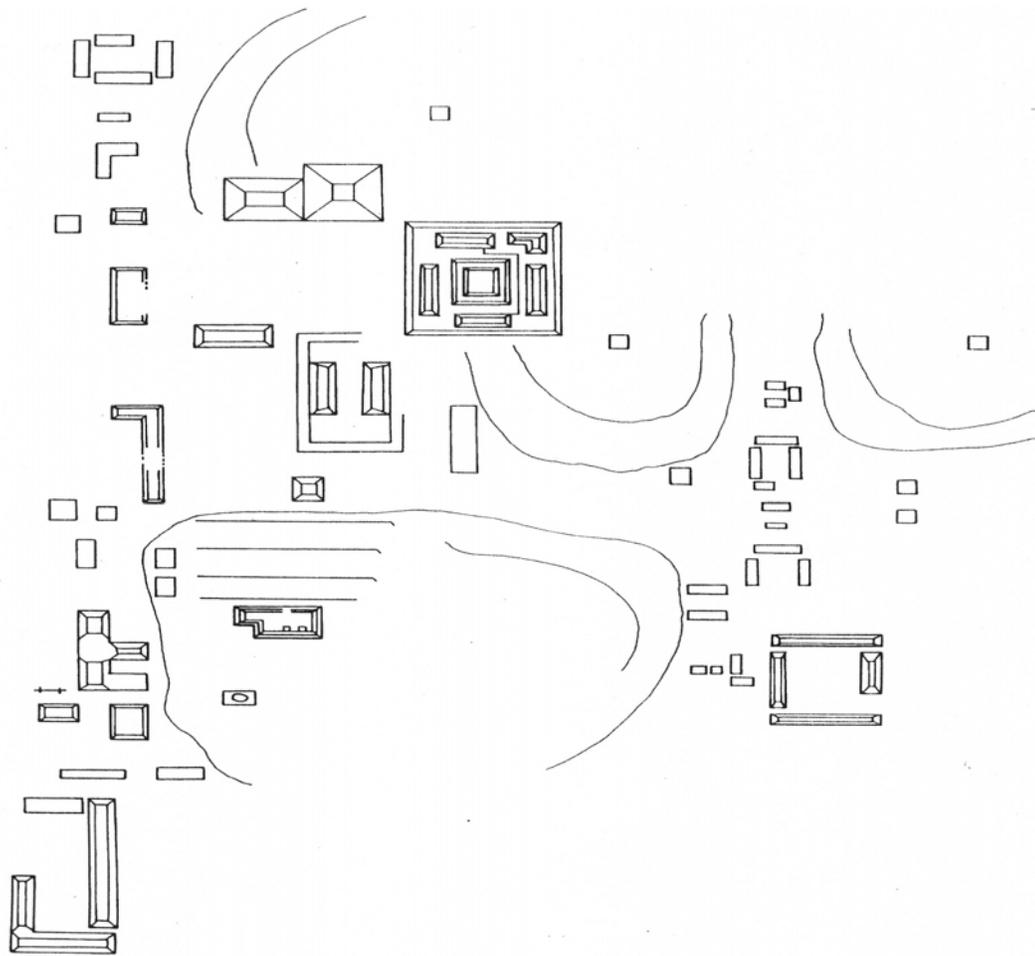


Figura 1. Plano de Chinikihá por Grave Tirado (1993).

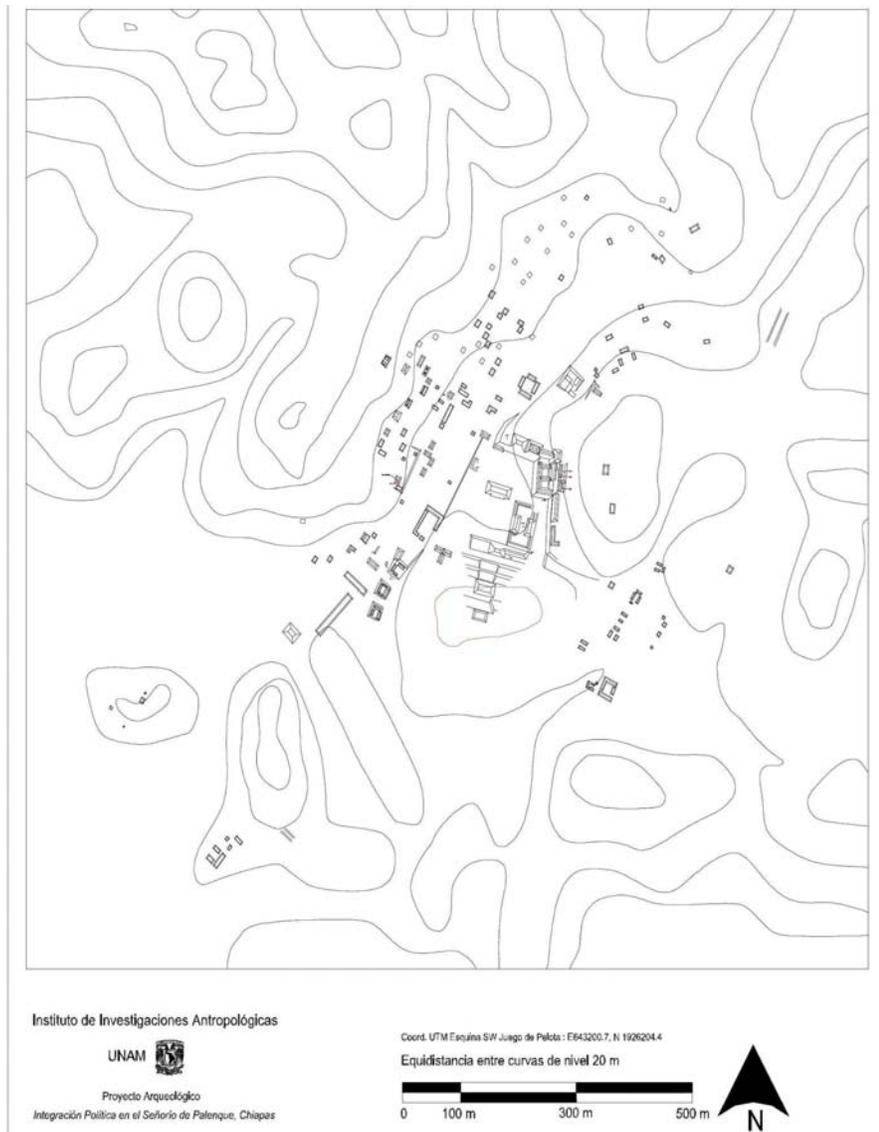


Figura 2. Plano de Chinikihá 2006.

Las actividades realizadas durante la temporada 2006 en Chinikihá, consistieron en la realización de un tercer plano provisional del sitio, el cual corrige gran parte de los errores e imprecisiones de los anteriores, y en el tendido de una red de apoyo primaria que servirá como base para el proyectado mapa topográfico “definitivo” del lugar.

La elaboración del presente plano se llevó a cabo mediante algunos recorridos de superficie en el entorno del sitio, poniendo énfasis en las laderas y cimas de los cerros que enmarcan los vestigios (los cuales están todavía cubiertos por lo que queda de la selva tropical original), con la intención de realizar una mejor y más completa observación de esas áreas de restos arquitectónicos de lo que se había hecho con anterioridad. Para el registro se contó con el auxilio de un GPS Garmin Etrex-Vista en cada uno de los equipos de recorrido, y con la

referencia que proporcionaron los puntos tomados con estación total para la red de apoyo y la retícula del sitio. Como resultado se mejoraron las áreas de arquitectura monumental –como el Palacio y las pirámides adosadas a los cerros– y se amplió la cobertura del reconocimiento de superficie, incluyéndose las áreas de tipo habitacional situadas en los alrededores, tanto en las partes planas como en las laderas y cimas de los cerros; quedando añadidos al mapa los vestigios situados en el lado oeste de la carretera que va al poblado de Reforma Agraria, los cuales, habían quedado siempre excluidos de los croquis anteriores.

No obstante, cabe señalar que a pesar de las mejoras, el plano del sitio sigue siendo inexacto y obviamente de carácter provisional; prácticamente ninguno de los edificios fue medido en sus dimensiones ni orientación, con la única excepción de algunos puntos tomados con estación total en la base del juego de pelota, de las esquinas inferiores del palacio y de otra estructura al sureste del sitio (ver [Figura 3](#)). Adicionalmente, una que otra plataforma habitacional fue medida con cinta y brújula durante la presente temporada; pero en resumen, debemos mencionar que al observar el presente plano se debe tomar en cuenta que en la mayoría de las estructuras dibujadas se asumen, tanto el margen de error presente en la triangulación satelital de los aparatos GPS, como la inexactitud de las medidas calculadas a simple vista.

El trabajo para el futuro plano topográfico de Chinikihá consistió básicamente en el tendido de un red de apoyo inicial y en el de los primeros cuadrantes de la retícula para el sitio; el cual estuvo a cargo de Gerardo Jiménez y Atasta Flores, llevándose a cabo con una estación total en un lapso de dos días. La red de apoyo consistió de nueve estaciones formando una poligonal cerrada alrededor del cerro sur del sitio (el cual es el que sostiene a la “gran pirámide” descrita por Maler; 1901:11-12), a partir de la cual se podrán derivar más estaciones para el levantamiento de los edificios. El trabajo se comenzó poniendo la primera estación (nominada con la letra A) en la parte superior del edificio situado al centro de la plaza principal, tomando su posición con un GPS y fijándola con una estaca de madera; seguidamente se derivaron de ahí otras dos estaciones, una “atrás” (I) y otra “adelante” (B), midiendo sus ángulos y distancia con respecto a la Estación A. De ésta a la I, además, se tomó el azimut con una brújula Brunton –que fue de $140^{\circ} 30'$ –, para referenciar la poligonal con respecto al norte magnético. Sucesivamente, se pusieron las demás estaciones calculando sus ángulos internos dentro de la poligonal y su distancia con respecto a la estación anterior, fijándose temporalmente su posición con estacas de madera pintadas de rojo hasta la novena estación (I) y cerrar la poligonal con la primera (A). Las estaciones B y C quedaron situadas también encima de dos edificios, mientras que las demás quedaron sobre, o en las inmediaciones, de las laderas del cerro que rodearon ([Figura 3](#)).

Finalizada la colocación de las estaciones y el cierre de la poligonal, se procedió a medir la posición altimétrica de estas (coordenada Z) con un nivel, tomando como punto de partida la estación A, a la que se le asignó una altura

arbitraria de 200 metros, y cerrando en la misma estación con un margen de error mínimo.

Adicionalmente, desde la estación A se tomaron puntos con estación total en las esquinas del desplante del Palacio y El Juego de Pelota, así como en la esquina sureste de las operaciones 5 y 9. Desde la estación B, también, se tomaron las esquinas del edificio sobre el que se encuentra dicha estación, y la esquina sureste de la Operación 6. Estos datos se emplearon después en el dibujo del mapa provisional ([Figura 3](#)).

Finalmente, se comenzó en la plaza principal la instalación de una retícula para el sitio, consistente de cuadros de 50 x 50 metros, empleando como referencia la cuadrícula geográfica UTM con el datum NAD 27. Se pretende así que las esquinas de los cuadros de la retícula coincidan con las cincuentenas de dicho referente geográfico ([Figura 3](#)).

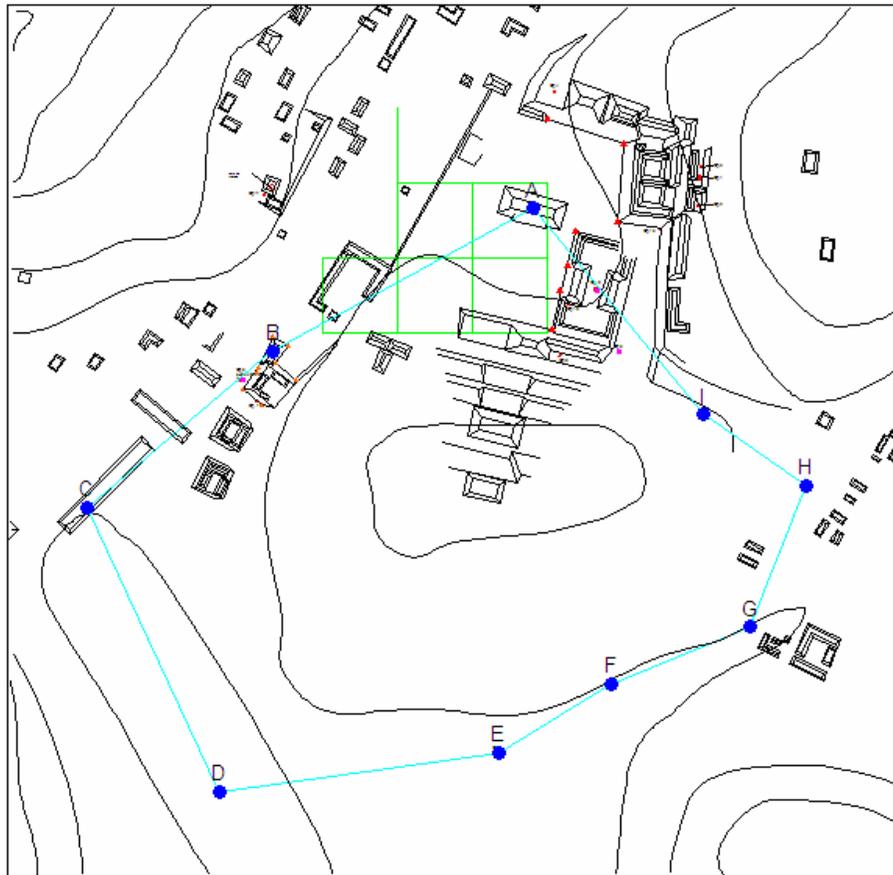


Figura 3. acercamiento del plano de Chinikihá en donde se muestran las estaciones de la poligonal (puntos azules), los puntos tomados en estructuras (triángulos rojos y naranjas), y en algunos de los pozos excavados (cuadrados rosas).

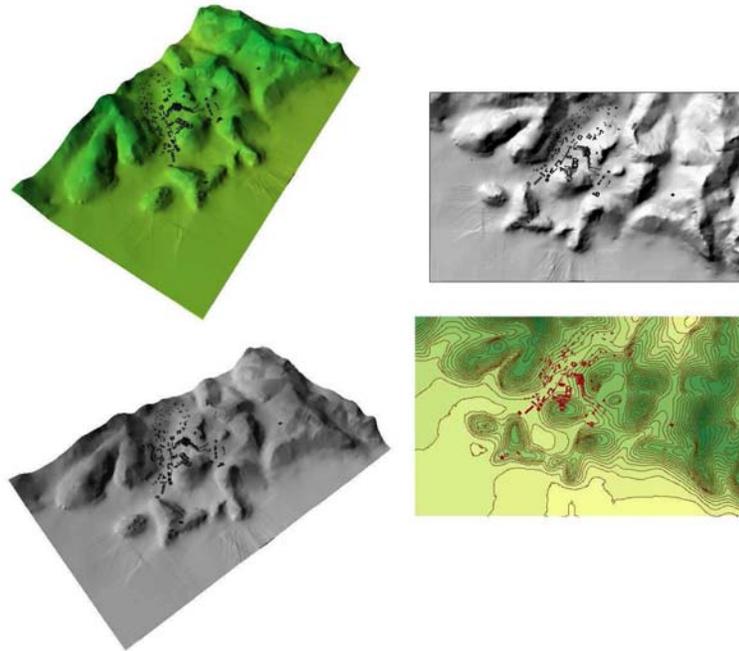


Figura 4. Reconstrucción del sitio de Chinikihá.

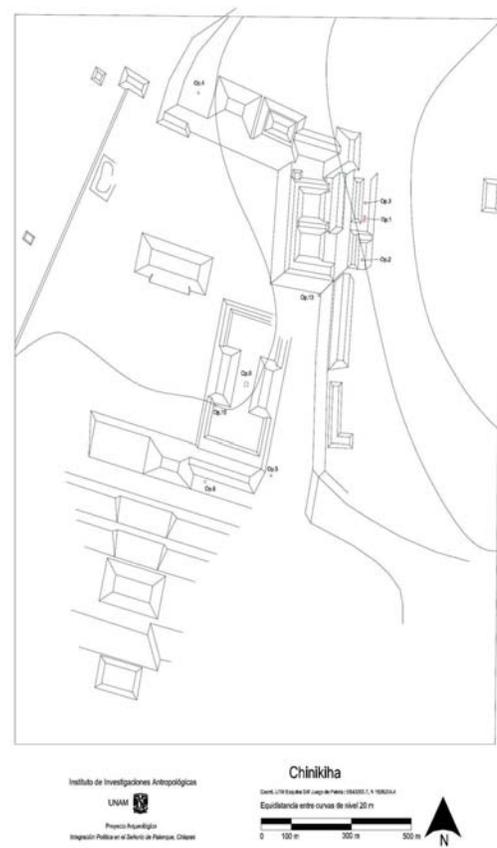


Figura 5. Ubicación de operaciones 1-13.

Pozos



Figura 6. Cala I. Sección A, B, y C.

Cala I

El origen de esta unidad fueron trabajos agrícolas llevados a cabo en el sitio por los dueños Flia. Guzmán, debido a esto la unidad se limpio con el fin de conocer la estratigrafía del área oeste del sitio, y una vez habiendo terminado estas tareas recolectar el material cerámico de cada uno de las capas identificadas del perfil.

Operación 1, Pozo Norte

Ubicación

La Operación 1 se llevó a cabo en la parte posterior del Palacio, dentro del angosto patio que se extiende entre los edificios de su tercer nivel y la aparente terraza de contención sobre la ladera del cerro. Las medidas del pozo norte fueron también de 1 x 1 metro y se situó a sólo 55 centímetros del pozo sur. Se bajó a una profundidad total de un metro y en ella se identificaron tres capas con diferentes texturas y coloración, localizándose material cerámico en todas, aunque con mayor cantidad en la segunda, incluyendo lítica y hueso. También se localizó cerámica en superficie antes de comenzar a excavar el pozo, evidentemente llevada ahí por la excavación de diversos hoyos de tuza observados en el lugar.



Figura 7. Operación 1 (Pozo Norte). Perfil Oeste.

Descripción de Capas

Capa I. Consiste de tierra color café con textura arcillosa y no muy compactada. Hacia su parte superior presenta una coloración café oscuro debido a la presencia de materia vegetal y raíces, la cual se va diluyendo poco a poco hacia una coloración más clara y con pocas raíces, aunque la textura y compactación son prácticamente las mismas. El grosor total de la capa es de unos 25-30 centímetros en promedio, midiendo la parte con materia vegetal entre 7.5 y 10 centímetros. En ésta capa se localizó la segunda mayor cantidad de cerámica del pozo.

Capa II. Esta capa se compone de tierra color café grisáceo oscuro, con una textura granulosa y más compacta que la anterior, aunque también contiene arcillas y adicionalmente, piedras calizas muy pequeñas que van aumentando de tamaño a mayor profundidad. Hacia la parte este del pozo se hallaron algunas piedras de dimensiones relativamente grandes, y que posiblemente sean parte del derrumbe de las partes superiores del cerro y de la terraza de contención prehispánica.



Figura 8. Operación 1(Pozo Norte). Perfil Sur.

En ésta capa se encontraron buenas cantidades de cerámica, principalmente ollas, asociadas a huesos de animales (los cuales se encontraron ocasionalmente en la parte interior de ollas más o menos completas) y a navajillas prismáticas de obsidiana. También se encontraron caracoles, y es muy posible que el tono oscuro de la capa se deba a la presencia de todo ese material orgánico –hueso y caracol– asociado a las vasijas cerámicas.

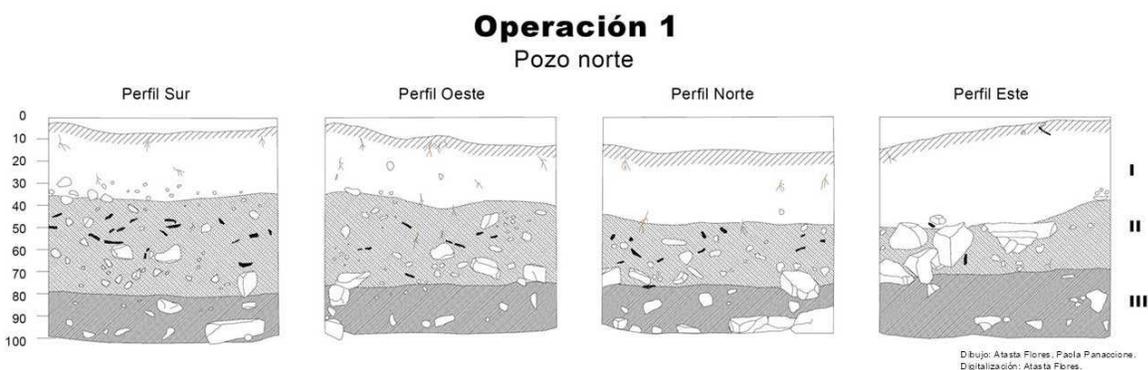


Figura 9. Operación 1 (Pozo Norte). Perfiles.

Debemos mencionar finalmente, la presencia de fragmentos de figurillas, así como los de una gran mano de metate, tanto en ésta capa como en la anterior.

Capa III. En cuanto a textura, ésta es una capa parecida a la anterior, es decir, arcillosa y muy granulosa, aunque de una coloración más clara con un tono café-anaranjado y con una compactación algo mayor, con altas inclusiones de piedras pequeñas de caliza y otras de colores diversos. Se encontró poco material cerámico en ella a comparación de las capas anteriores, sobresaliendo fragmentos de ollas estriadas con una pasta color rosa y con mucha calcita.

**Profundidad de las capas con respecto al banco de nivel
en las esquinas del pozo norte-Operación 1.**

Capa (cms.)	SE	SO	NE	NO
Superficie	-3.4	-9.3	-21	-19.5
I	-30.3	-36.9	-42.5	-44.5
II	-78	-73	-80	-80
III	-103	-103	-103	-103

Observaciones

El material cerámico recuperado en el pozo norte es muy similar en formas y acabados al que fue recuperado en el pozo sur, así como el tipo de capas y espesor de las mismas coincide en los dos pozos. En ambos, la capa II sobresalió por la presencia de ollas con huesos, caracoles y navajillas asociadas. La ubicación de los pozos y sus materiales indican la presencia de un basurero, el cual denota el tipo de actividades llevadas a cabo en El Palacio, y que se relaciona de alguna manera con el contexto similar encontrado por Grave Tirado en su Cala 4, practicada en el nivel medio de edificios y el patio central de esta gran estructura (1996:50-51).



Figura 10. Operación 1 (Pozo Norte). Perfil Norte.

Operación 1, Pozo Sur

Ubicación

La Operación 1 se llevó a cabo en la parte posterior del Palacio, dentro del angosto patio que se extiende entre los edificios de su tercer nivel y la aparente terraza de contención sobre la ladera del cerro. Las medidas del pozo

norte fueron también de 1 x 1 metro y se situó a sólo 55 centímetros del pozo norte. Se registró una profundidad total de 1.07 mts. y en ella se identificaron tres capas con diferentes texturas y coloración, localizándose material cerámico en todas, aunque con mayor cantidad en la segunda, incluyendo lítica y hueso. También se localizó cerámica en superficie antes de comenzar a excavar el pozo.

Descripción de Capas

Capa I. Comprende de los 0 hasta 40 cm. desde el datum (5 cm.) en algunos sectores hasta alcanzar un máximo de 58 cm. de potencia. Su coloración es 10 R 3/6 (rojo oscuro), y varía en el perfil sur a una coloración de 2.5 YR 4/4 (café rojizo), en general su coloración se identifica con un café oscuro a negruzco, se detectaron en la parte superior del estrato intrusiones vegetales y algunas calizas fragmentadas y otras granuladas aunque en forma escasa. La capa vegetal es de tierra de textura media y baja compactación y se registra fluctuando desde los 10 a 23 cm., y ha medida que se profundiza la matriz se convierte en una mezcla de tierra y arcilla de baja compactación, de textura delgada a media. Se presenta cerámica en forma abundante. El material lítico se encontró fragmentado.



Figura 11. Operación 1 (Pozo Sur). Perfil Este.

Capa II. Capa de tierra de una potencia que varía de los 15 a los 40 cm., de compactación media con una coloración café oscuro rojizo a grisáceo y en algunos perfiles como el este completamente negruzco aclarándose hacia el sur, acercándose a su mayor profundidad su coloración se torna café rojizo anaranjado. Su textura es granulosa y la matriz de tipo arcillosa. Se presentan aún intrusiones de raíces vegetales, además de caliza fragmentada y granulada en baja densidad. Con respecto al material esta capa es la que mayor cantidad de material cultural mostró, la cerámica en general presento restos de ollas asociadas a huesos de animales, y a otros materiales como el jute (en forma fragmentada y completa), además se registro material lítico y fragmentos de figurillas. Casi al final de la capa se detecto la presencia de calizas completas trabajadas en sus esquinas (careadas) de tamaño medio a grande bastante rectangulares y simétricas (10-25 cm. A / 20-25 cm. L). Su profundidad se registra desde los 55 a 80 cm. Es importante señalar una intrusión de arenisca y caliza molida de color pardo en el perfil oeste a una profundidad de 70 cm., y de una potencia que va desde lo 2 a 6 cm. en forma casi horizontal al plano del perfil registrándose solo una mínima desviación del mismo en forma descendente de sur a norte.



Figura 12. Operación 1 (Pozo Sur).Perfil Sur.

Capa III. Se compone de una matriz arcillosa bastante granulosa de textura media a gruesa y de una alta compactación. Su coloración a medida que se profundiza la capa es café oscuro a rojizo anaranjado, hay una gran cantidad de caliza granulada y fragmentada de pequeños tamaños. A medida que se avanzó en la excavación disminuyó significativamente el material cultural hasta desaparecer. Su potencia va desde los 5 a 15 cm. y su profundidad desde los 65 a 70 cm.

Profundidad de las capas con respecto al banco de nivel en las esquinas del pozo Sur.-Operación 1.

Capa (cms.)	SE	SO	NE	NO
Superficie	-25.2	-21.5	-4.5	-23
I	-58	-82	-42	-44.5
II	-87.5	-96.5	-62	-72.5
III	-103.5	-94.5	-88	-92.5

Observaciones

Se tomo una muestra para flotación del perfil oeste de alrededor de 1kilo de tierra a los 36 cm. de profundidad en la parte medial de ese perfil (50 cm.).

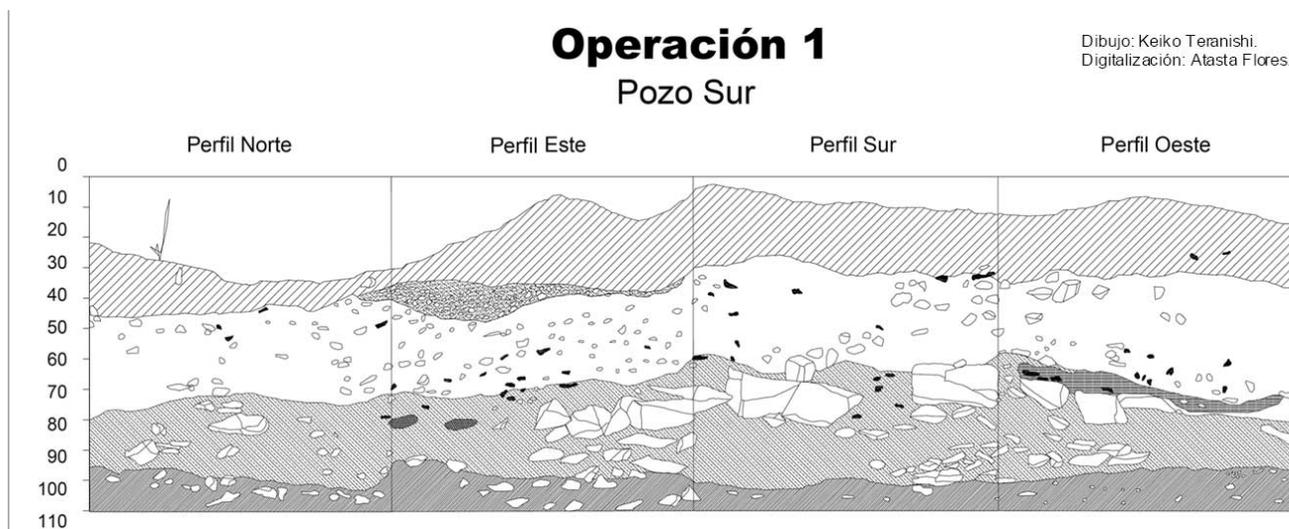


Figura 13. Operación 1 (Pozo Sur). Perfiles.

Operación 2

Ubicación

Esta unidad se localizo en el espacio interior de la última estructura de los edificios del tercer nivel del Palacio entre este espacio y la terraza al parecer de contención del lado este del complejo a unos 12 mts. aproximadamente del Pozo Sur en dirección Sur. Sus medidas son de 1 x 1 mts., se localizaron y registraron tres capas, evidenciando la capa II la mayor parte del material cultural.

Descripción de Capas

Capa I. Esta capa esta compuesta de tierra de coloración café oscura, al parecer esta se debe a la gran cantidad de material orgánico en descomposición en su parte superior, se detectaron intrusiones vegetales, la textura es media y hay una baja compactación, algunas rocas de caliza dispersas de menor tamaño y un pequeño sector de interfase a los 61 cm. de profundidad en el perfil oeste, en donde se presenta material de concha (jute) bastante fragmentado además de una presencia cerámica dispersa y escasa, inmediatamente después se encuentra.

Capa II. Capa de tierra con arcilla de granulación media y textura media a suave, su coloración es café obscura rojiza, semi- compacta, la arcilla presente en este estrato es muy baja. Aquí es donde se encontró gran cantidad de material cerámico asociado a jute, además de estar aglutinado en algunos sectores como es el caso del perfil este, pero al contrario de las operaciones 1 Norte y Sur este material se encontró muy fragmentado, es destacable una punta de proyectil completa. Todavía se detectan intrusiones vegetales principalmente de los árboles aledaños (raíces) y roca caliza fragmentada de tamaño medio a pequeño de 0-5A / 10-15L, y una cantidad significativa de piedras calizas de tamaño medio a grande especialmente en el lado este al parecer proveniente del desplante de la terraza (ver planta).

Profundidad de las capas con respecto al banco de nivel en las esquinas de la Operación 2.

Capa (cms.)	SE	SO	NE	NO
Superficie	-10	-26	-12	-12
I	-94	-63.5	-40.5	-70
II	- 104.5	-96	-106.5	-92
III	-108	-106	-108	-106

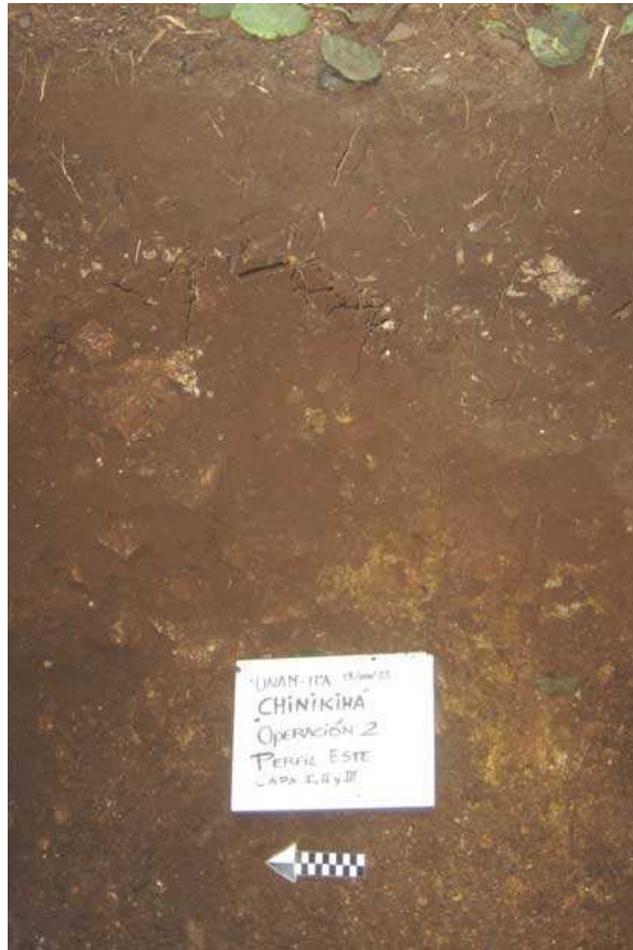


Figura 14. Operación 2. Perfil Este.

Capa III. Matriz arcillosa de coloración anaranjada amarillenta, además de caliza fragmentada en abundancia granulada, de textura gruesa y de alta compactación debido a la aglutinación que logra la caliza molida. Es importante señalar una concentración de ceniza en el perfil Oeste y parte del Norte casi en la esquina de ambos a una profundidad de 98 cm., a esto sumamos el hecho de que una de las lajas dispuestas bajo esta lenticula de ceniza presenta una mancha de exposición al calor (coloración negro oscuro) es de un largo aproximado de 69 cm. de largo x 4.5 cm. de ancho. El material cultural comienza a desaparecer a medida que se avanza en esta capa y su presencia en general es escasa.

Op. 3' (Tres Prima)

Ubicación

La operación 3' se llevó a cabo en la parte posterior del Palacio, en un patio de estrecho acceso entre los edificios del tercer nivel del mismo edificio. La unidad

se ubicó aparentemente alineada con las unidades 1 en los pozos norte y sur a una distancia de 1.20 mts. del pozo norte, con un pequeño desfase de unos 50 cm. al este de esta alineación. Sus medidas fueron de 1 x 1 y su profundidad solo alcanzó unos 10 cm. detectándose parte del desplante de la terraza que contiene a este nivel por lo que se detuvieron los trabajos de excavación.

Descripción de Capas

Capa I. Capa Vegetal compuesta de tierra, restos de vegetación secundaria de acahual, y material de caliza disperso del derrumbe de la estructura este. Se presentaron piedras de tamaño medio a grande, con medidas que fluctúan de 12 a 50 cm. aproximadamente. Es un estrato de humus poco compacto, textura semiarcillosa, y con una serie de intrusiones de raíces de árboles aledaños. Se detecto una intrusión de gravilla más bien derivada del desplome, y fractura de la caliza proveniente del desplante de la estructura del lado este en cuestión.

La unidad fue clausurada debido a la casi nula presencia de material cultural. Se destaca la presencia de una cabeza de figurilla (muy erosionada).

Operación 2

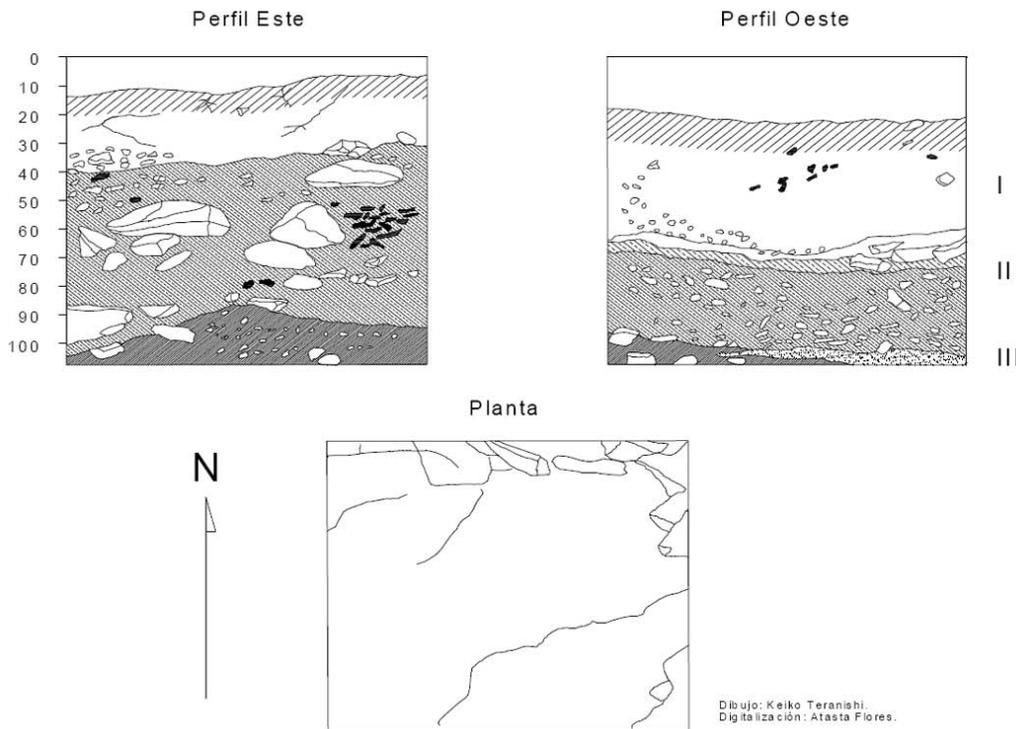


Figura 15. Operación 2. Perfiles y Planta.

Operación 3

Ubicación

Esta unidad se localizo en el corredor entre las estructuras y la terraza de contención detrás del Palacio, alineada a las estructuras Norte y Sur de la Operación 1 a unos 2.5 a 3 mts. aproximadamente del Pozo Norte en dirección Norte. Sus medidas son de 1 x 1 mts. En ella se localizaron y registraron tres capas, evidenciando la capa II la mayor parte del material cultural.

Descripción de Capas

Capa I. En su parte superior encontramos una capa vegetal de tierra, además arcilla en baja densidad e intrusiones vegetales de raíces y material de derrumbe piedras irregulares de unos 30 x 25 cm. y otras careadas de tamaño mediano de 10 x 15 aproximadamente, aproximadamente en promedio su coloración es café obscura, textura media y una baja compactación. El material cultural es escaso cerámica fragmentada y bastante erosionada.

Capa II. Capa de matriz arcillosa con presencia de conchas y caliza molida de coloración café oscuro rojizo, hay evidencia del desplante de una plataforma que une los lados este y oeste al nivel de un piso mostrando continuidad en la planta, el acomodo esta a una profundidad de 54 cm., y muestra una laja lisa trabajada de grandes dimensiones 75 x 70 cm. Este relleno que se muestra es de textura media, granulación media conformada por una mezcla de jute y pedacería de caliza y en otros sectores de la misma caliza pero molida su compactación es media. A medida que se avanzó en profundidad las características del material cerámico cambia se presentan ya no pedacería pequeña de tiestos sino grandes fragmentos al parecer en gran parte ollas, y su condición es menos erosionada. Se registro también material lítico y concha.

Capa III. Cambia la composición de la matriz con una mayor cantidad de arcilla en el sustrato de tierra, presenta una coloración café obscura rojiza, intrusiones en manchas de caliza granulada. Es evidente una alta compactación y plasticidad en el material arcilloso, la textura va de media a gruesa. El material cultural continua aunque disminuyendo en cantidad y tamaño (cerámica).

Operación 3

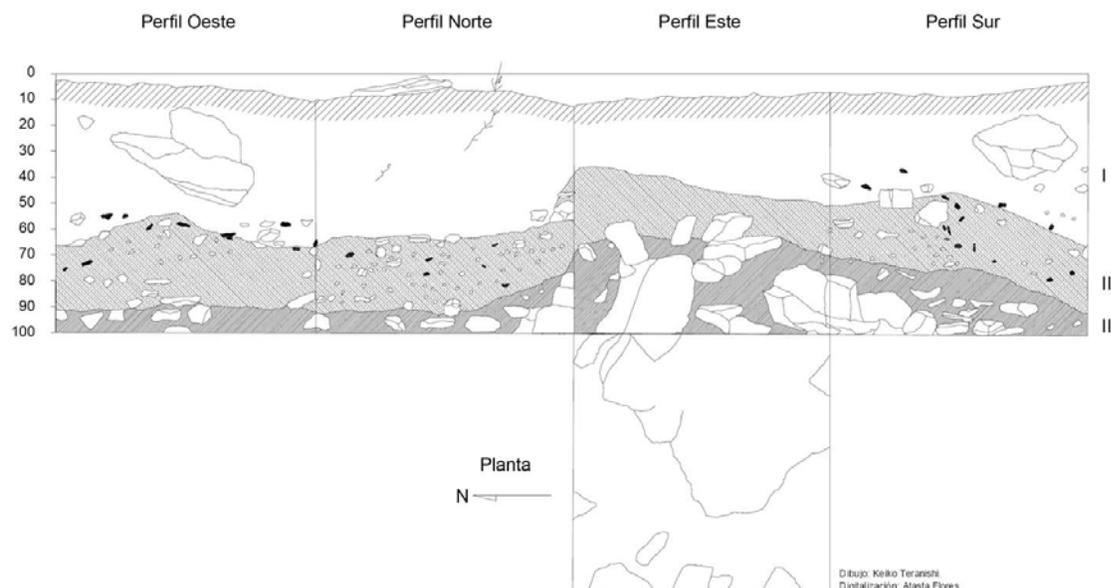


Figura 16. Operación 3. Perfiles y Planta.

Profundidad de las capas con respecto al banco de nivel en las esquinas de la Operación 3.

Capa (cms.)	SE	SO	NE	NO
Superficie	-14	-12	-20	-14
I	-52	-68	-37.5	-68
II	-71.5	-92	-70	-93.5
III	-100	-100	-100	-100

Operación 4

Ubicación

Estos se ubicaron al pie de los templos en el corredor (terrace) que da continuidad al complejo palacio-templos en el área noroeste, en donde cierra casi este complejo al cerro en donde esta emplazado. Esta unidad se situó en la terraza de desplante del primer nivel de los edificios en cuestión. La unidad midió 1 x 1 mts. y se detectaron tres capas naturales sin presencia de material cultural.

Capa I. Esta conformada por una matriz de tierra y restos de materia orgánica, al parecer material de relleno, y piedra careada en la mayor parte de las piedras una o dos lados muestran trabajo, restas piedras son de gran tamaño. La

coloración de la capa es café oscuro, su textura media y una baja compactación. No se registro material cultural.

Capa II. Al llegar a la capa dos fue evidente el aumento de piedras de gran tamaño, mayores a las de la capa anterior (20 a 30-35 cm.), aún se ven intrusiones vegetales, y arcilla que le da una coloración café rojizo tenue. Se presenta una baja granulación, textura media y un sustrato semicompacto. La unidad en esta capa no presento material cultural de ningún tipo.

Capa III. Se continuo excavando encontrando un sustrato arcilloso de coloración café rojizo anaranjada semicompacto, de textura media a gruesa , muy homogénea y en donde desaparecen casi las piedras enteras y fragmentadas de caliza reemplazándose por caliza muy molida que le da granulación al estrato. La unidad sigue siendo estéril en cuanto a material cultural.

Profundidad de las capas con respecto al banco de nivel en las esquinas de la Operación 4.

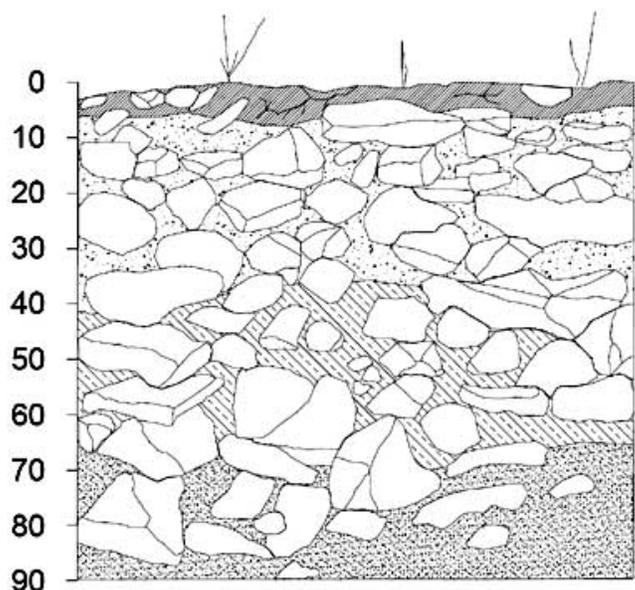
Capa (cms.)	SE	SO
Superficie	-6	-4
I	-62.5	-58
II	- 85.5	-88



Figura 17. Operación 4. Perfil Sur.

Operación 4

Perfil Sur



Dibujo: Keiko teranishi.
Digitalizó: Atasta Flores.

Figura 18. Operación 4. Perfil Sur.

Operación 5

Ubicación

La operación se ubico en la intersección de la esquina sureste del juego de pelota con la esquina noreste de la terraza de emplazamiento del segundo nivel ¿?? del edificio principal de este sector del sitio.(Sector Sureste). Sus medidas fueron de 1 x 1 mts., y se detectaron 3 capas con una presencia significativa de material cerámico en la segunda.

Descripción de Capas

Capa I. Se conforma por tierra arcillosa de coloración café oscuro que a medida que se avanza en la excavación se aclara, su textura es media y presenta una baja compactación a pesar de su componente arcilloso. Se registro la presencia de raíces vegetales e intrusiones de materia orgánica en descomposición (hojas), además de pequeños fragmentos de caliza careados de menor tamaño (4 x 8 cm.), además de caliza molida en su profundidad más baja casi al terminar el estrato coincidiendo esta desaparición con la presencia de rocas

calizas de gran tamaño (17.5 x 5 a 14 cm. aproximadamente). El material cerámico encontrado presento superficies erosionadas y fragmentaría de tamaño menor, por otro lado como mencionamos anteriormente casi al terminar el estrato en su lado sur se detecto un alineamiento en forma descendente de SE a SO compuesto de calizas de tamaño medio a grande.

Capa II. Se presento una capa bastante heterogénea en composición en los perfiles, pero en general el sustrato de tierra y arcilla en mayor cantidad que en la capa anterior muestra piedra caliza trabajada (careada), muy homogéneas en sus dimensiones. El sustrato arcilloso es bastante plástico, semicompacto, su coloración es café oscuro rojizo. En el perfil norte son especialmente visibles piedras calizas de gran tamaño como las anteriormente descritas, y en el lado sur un acomodo de piedras medianas sobre fragmentaría de la misma piedra y aun cuando no están trabajadas es claro. Al avanzar al nivel más profundo se encontró definitivamente un relleno e piedra fragmentada muy homogéneo en el lado sur y oeste, lados que coinciden con el plano de desplante de la terraza que acondiciona el cerro aledaño. En el nivel terminal de la capa hay pequeñas calizas algunas careadas y otras solo con algunas aristas. Podríamos esperar que este material respondiera a una nivelación y sobre ella el material de la plataforma inferior de la estructura que la une con el juego de pelota tal vez un descanso. El material cerámico y lítico encontrado es escaso pero continuo en presencia.

Capa III. Al avanzar el estrato se torna más granulado por una mayor presencia de arcilla y caliza molida esto le da una textura gruesa y una mayor compactación. Su coloración se torna anaranjado intenso con halos amarillentos de intrusiones de arenisca al parecer, y la plasticidad del sustrato es evidente. Continúa apareciendo material cerámico, pero en forma casi nula. Se llegó a la roca madre.

**Profundidad de las capas con respecto al banco de nivel
en las esquinas de la Operación 5.**

Capa (cms.)	SE	SO	NO
Superficie	-4	-2	-2
I	-18	-17.5	-16
II	- 56	-74	-78
III	-88	-82	-80

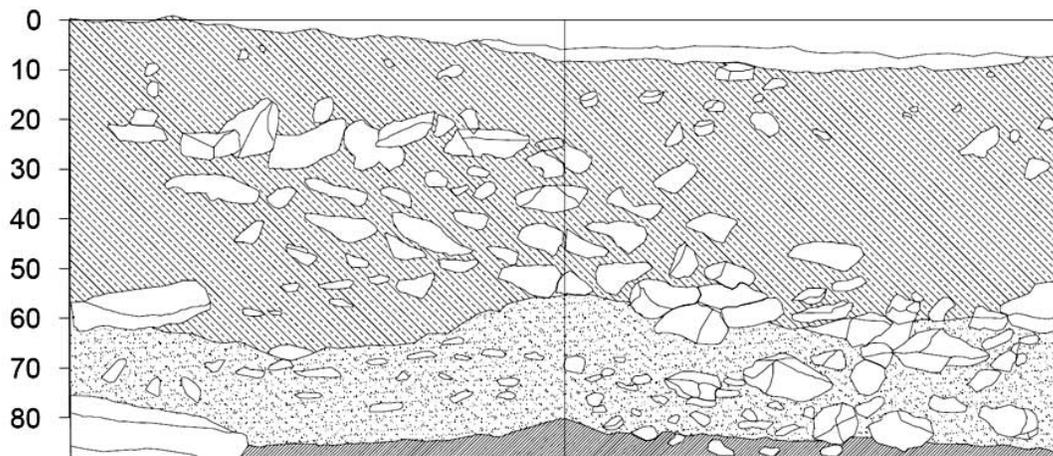


Figura 19. Detalle Operación 5. Perfiles Sur y Oeste.

Operación 5

Perfil Sur

Perfil Oeste



Dibujo: Keiko Teranishi.
Digitalización: Atasta Flores.

Figura 20. Operación 5. Perfiles.

Operación 6

Ubicación

La unidad 6 esta ubicada casi al llegar a la esquina suroeste de la estructura del cuadrángulo que inicia de norte a sur al grupo suroeste del sitio. Este grupo se encuentra aledaño al cerro sur en su lado oeste en el plano que lo une a la plataforma que lo sustenta y une al mismo cerro. Sus medidas fueron de 1 x 1 mts., en esta unidad se registraron tres capas con material de remoción bastante erosionado y escaso.

Por último en esta unidad se encontró el primer entierro de esta temporada situado en la capa tres.

Descripción de Capas

Capa I. Se compone por un sustrato de tierra y poca materia orgánica, estéril de material cultural de coloración café grisácea, poca compactación y textura media. Este sustrato es bastante homogéneo. Desde el nivel más superficial de esta operación se comenzó a encontrar restos de caliza de tamaño pequeño a grande, aunque las grandes fueron casi al terminar el estrato.

Capa II. En esta capa comienza a aparecer el material cultural del tipo cerámico principalmente. Este es escaso y debemos señalar que su estado es extremadamente erosionado, y el tamaño de los restos recolectados es ínfimo (1 a 2 cm.). La coloración de la tierra se torna café oscura a negruzca y su textura es media, el estrato se muestra muy homogéneo y de baja compactación. Al avanzar en profundidad aparecen intrusiones de arcilla que vuelven más compacta a la capa y con mayor plasticidad, la coloración cambia a café rojizo anaranjado y la aparición de piedras calizas de tamaño medio (14 x 13 cm.) es constante en todos los perfiles aunque no presentan una forma definida. Al avanzar se encontraron piedras calizas de mayor tamaño algunas trabajadas y otras solo repasadas en sus aristas. Esto al parecer corresponde al I nivel de la plataforma que sostuvo al conjunto. Sigue apareciendo escasamente material cerámico.

Capa III. Se llega a la roca madre en donde el sustrato presenta arcilla en gran cantidad, volviéndose muy compacto y bastante plástico, continúa apareciendo de vez en cuando fragmentos cerámicos pequeños dispersos, las rocas aparecen homogéneamente en los cuatro perfiles son de gran tamaño 0.70 x 1.2 cm. en promedio con caras irregulares y formas naturales.

Se despejó y limpio la unidad para su registro final, y en estas tareas se descubrió en su planta la parte superior de un cráneo, el cual fue intervenido ampliando la excavación en dirección sur, este y oeste para levantar el entierro.

Operación 6

Descripción Entierro 1*

Entierro primario Flexionado en decúbito lateral derecho.

Entierro 1

Localización: Operación 6

Fecha: Abril 2006

Entierro *In situ* dentro del Estrato II

Clase: Primario

Tipo: Directo

Número: Individual

Forma: Flexionada

Variedad: Decúbito Lateral

Lado: Derecho

La excavación para la deposición del cadáver fue realizada de forma regular siguiendo el acomodo de la aparición de la roca madre en la capa II. Esta fue profunda y el depósito fue hecho con una orientación Sur-Norte. La primera evidencia del hallazgo del esqueleto fue el cráneo encontrándose a unos 83 cm. de profundidad y aun cuando esta en posición articulada del esqueleto¹, al parecer hubo una rotación de 90° dejando a los parietales y parte del frontal expuestos en el estrato II como primer rasgo del esqueleto. Esto podría deberse a la deposición de este en la estrecha cavidad de la roca madre que lo limitó en su lado oeste.

Con respecto al estado de conservación es medio principalmente en los huesos largos y cráneo, al contrario la parte cervical y parte de la región dorsal del esqueleto fue la menos recuperada debido a la presión ejercida por las rocas del estrato III, las cuales por presión presentaron un material óseo casi completamente laminar, fragmentado y molido. El cuerpo fue enterrado en la cavidad visible de roca madre de forma semicircular ubicada desde el perfil oeste y el perfil norte abarcando aproximadamente la mitad de la unidad 6.

La orientación de los huesos del cráneo son en un eje noroeste- sureste, gran parte del frontal y el parietal solo con pequeñas fracturas en el izquierdo de unos 2-3 cm. en el lado izquierdo del frontal, la mandíbula inferior presento gran cantidad de dientes no así la superior la cual debido a la presión de las piedras se encajo en la inferior en su interior.

* Estudio en Proceso.

1 Por ej. A unos 90 cm de profundidad se encuentra la parte superior de la roca madre en donde se deposito la región cervical de la columna vertebral.



Figura 21. Primera etapa de Excavación. Entierro 1. Operación 6.

Las extremidades superiores húmeros, cubitos y radios fueron identificados escuetamente destaca uno de los radios, al parecer el izquierdo, ubicado a unos 10 cm. de la mandíbula inferior en dirección noreste junto a la cabeza del hueso (cúpula) son claramente identificables. Otro rasgo es una parte de una clavícula en el extremo sureste del entierro al parecer en posición posterior, asociado al parecer a un húmero fracturado en varias partes. Por otro lado de las observaciones *in situ* del entierro es importante señalar que en su cintura pélvica registramos parte de su ilíaco izquierdo articulado a parte de su fémur izquierdo este último bastante deteriorado en el sector proximal. En el extremo noroeste del entierro se encontró una de las rótulas completa y en buen estado, articulada al parecer al fémur derecho, al seguir la excavación se detecto la articulación de este último con parte del ilíaco derecho, y el fémur señalado en relación directa con la tibia y peroné. A cada lado de este acomodo (tibia-peroné) este y oeste se detectaron los huesos de uno de los pies, se registraron

así gran parte de los metatarsos en buen estado en especial el más ancho de ellos.

Objetos Asociados: una pequeña lasca depositada al parecer en el lugar de la orbita izquierda, y un pequeño canto de río con algunas percusiones (desbaste) en uno de sus lados, mostrando un poco de desgaste en uno de sus lados formando un plano.



Figura 22. Planta Entierro 1. Operación 6. Capa III.



Figura 23. Acercamiento Planta Entierro 1. Operación 6.

Informe técnico Entierro 1, Operación 6

Por Abigail Meza Peñaloza

Edad aproximada: 16 - 20 años (de acuerdo al desarrollo de las piezas dentales y el desgaste de las mismas).

Sexo: Masculino

Características distintivas: Deformación cefálica intencional de tipo tabular oblicua. Incrustación dental tipo E, de acuerdo a la clasificación de Romero (1951) en la cara anterior de piezas superiores (incisivos y canino).

Lesiones infecciosas, por treponematosis en frontal y occipital.

Caries y sarro en dientes.

Estimación de la edad al momento de la muerte

Los huesos de este individuo están sumamente fragmentados, situación que limita la posibilidad de establecer un rango más preciso para tratar de establecer la edad a la que falleció el sujeto.

Calcificación y erupción dentaria. Es la técnica más precisa para determinar la edad en subadultos a partir del desarrollo dental considerando las diferentes etapas de calcificación y erupción de las piezas. En el Entierro 1, hay presencia de piezas dentales, la mayoría de ellas encontradas fuera de los alveolos (por procesos de destrucción de los huesos del maxilar y la mandíbula). De acuerdo al grado de desarrollo de las piezas (incisivos, caninos, premolares y molares) y la presencia de terceros molares con desarrollo completo de las raíces, se puede establecer una edad aproximada cercana a los 17 años (Ubelaker 1991). El poco desgaste dental que se observa (en las superficies oclusales) corresponde al de un sujeto de entre 16 a 20 años de edad (White y Folkens 2005).

Crecimiento y fusión de las epífisis. No se conservan porciones distales de huesos largos que nos permitan cerciorarnos de que hubiera ocurrido la unión epifisiaria (o el caso contrario), aspecto que es de mayor utilidad para afinar la edad en sujetos mayores de 10 y menores de 23 años. En sujetos adultos, donde han concluido los procesos de crecimiento de los segmentos óseos y dentales se utilizan los cambios degenerativos ocurridos en el esqueleto, principalmente aquellos que se presentan en la superficie de la sínfisis púbica, en la carilla auricular del ilion y en el extremo externo de las costillas (Bass 1995, Buikstra y Ubelaker 1994, White y Folkens 2005). Desafortunadamente, la fragmentación de los materiales nos impide utilizar estos criterios para afinar la edad.

Determinación del sexo

En lo referente a la determinación del sexo en los estudios de restos óseos, se considera el dimorfismo sexual en términos de robustez versus fragilidad. Los huesos femeninos son más pequeños y ligeros en comparación con los masculinos.

Para la identificación sexual se consideran como básicas para el diagnóstico dos zonas del esqueleto: la pelvis y el cráneo; sin descartar del todo al resto del

sistema óseo y dental que son auxiliares en la identificación del sexo del individuo (Bass 1995, Buikstra y Ubelaker 1994, White y Folkens 2005).

En este caso, se observó robusticidad en la zona del occipital y la mandíbula, aspectos que permiten identificar al sujeto como de sexo masculino.

Diagnóstico de lesiones patológicas

Treponematosi. A pesar de que el esqueleto está muy destruido, fue posible detectar en fragmentos de la bóveda craneana (específicamente en el frontal y en el occipital) lesiones de tipo infecciosas, a manera de osteítis, semejante a fases primarias de treponematosi (Ortner y Putschar 1985).

Sarro o cálculo dental. El incisivo inferior izquierdo está rodeado de sarro, se observa una gruesa capa en la cara lingual y bucal.

Caries. Caries cervical en el primer premolar inferior izquierdo.

Hipercementación del tercer premolar inferior derecho. No representa una patología, resulta ser una anomalía en la formación de la pieza dental.

Modificaciones culturales

Deformación cefálica intencional. En los fragmentos de huesos de la bóveda del cráneo, fue posible identificar cambios provocados por el modelado cefálico intencional. El aplanamiento antero-posterior palpable en los fragmentos del frontal y el occipital corresponden al tipo de deformación cefálica intencional del tipo tabular oblicua.

Incrustación dental. El sujeto presenta trabajo dental a manera de incrustación en dentición superior derecha: el incisivo central, lateral y en el canino. Únicamente el canino conserva la incrustación de un círculo pequeño elaborado con una piedra oscura. De acuerdo a la clasificación de Romero (1951) se trata del tipo E 1.

Operación 7

Ubicación

Se localizó en la parte posterior de la plataforma basal del grupo suroeste principal aledaño al cerro Sur. Se situó con GPS en las coordenadas E643003,

N1926153. Sus medidas fueron de 1 x 1 mts. y se registraron dos capas, ambas con presencia de material cultural, con una mayor abundancia en la Capa II.

Descripción de Capas

Capa I. Esta se compone de tierra con intrusiones vegetales (raíces) inclusive de árboles, es una capa muy homogénea, de baja potencia (7 cm.), de coloración café muy oscuro (5YR/2.5/2). Se presentó material cerámico el cual se encontró en forma más abundante a medida que se avanzaba en el pozo.

Capa II. Continúa la capa con tierra y una intrusión de arcilla la que vuelve al estrato más compacto, se presentan piedras irregulares de tamaño medio irregulares, una textura media y una baja granulación, la coloración es café rojizo oscuro (5YR3/3). Se encontró abundante material cerámico.

Observaciones

La potencia de la capa I va desde los 0-10 cm. y la capa II desde los 10 a 85 esquina SW y a 93 en la NW.

Operación 8

Ubicación

Se ubica en el pasillo del patio interior del edificio principal en el cerro Sur del sitio detrás del Juego de pelota. Sus medidas fueron 1 x 1 mts. Se detectaron 2 capas, ambas con material cultural (cerámica).

Capa I. Humus mezclado con raíces desde el principio de la excavación, la recolección de cerámica fue abundante principalmente ollas, la capa es de textura media nula plasticidad y compactación, el sustrato resultó ser bastante homogéneo con una profundidad de 27-30 cm. en su lado oeste su color es café oscuro. Se detectaron algunas piedras calizas regulares de tamaño medio.

Capa II. El sustrato se torna de una coloración café oscuro más intensa, muy homogénea y de mayor compactación y con piedras pequeñas irregulares (probablemente material de derrumbe). La potencia de la capa va de los 30 a los 107/128 cm. Gran cantidad de tepalcates de tamaño mediano con gran presencia de bordes preferentemente de ollas, aunque los platos y cajetes recolectados son significativos. La capa es muy homogénea a pesar de que a una profundidad de 107 mts. el material se vuelve de una textura más suave y con menor presencia de piedras. Los tiestos recuperados son de pastas más clara. Se destaca la aparición de policromos. En su lado este aparece a una profundidad de 95 cm. la roca madre.

Observaciones

A una profundidad de 60 cm. en el perfil oeste casi en su esquina suroeste se tomo una muestra de tierra para termo luminiscencia. En las esquinas SW a los 103 cm. de profundidad se detecto roca madre y en la esquina NW a los 128 cm.

Profundidad de las capas con respecto al banco de nivel en las esquinas de la Operación 8.

Capa (cms.)	SO	NO
Superficie	-32	-30
I	-103	-128



Figura 24. Operación 8. Perfil Norte.

Operación 9

Ubicación

El juego de Pelota en las coordenadas GPS.

Capa I. Capa de humus, limo y tierra de coloración café oscura anaranjado (5YR 4/6), es de poca potencia (10 cm. aproximadamente), textura media y de compactación media. No hay material cultural de ningún tipo.

Capa II. Sustrato arcilloso de coloración café oscuro anaranjado (5YR/ 4/6) de textura media y compactación media, además de piedras irregulares de caliza utilizada como relleno de aplanado al parecer, ya que las piedras son pedacería de tamaño pequeño alrededor de 2 x 4 cm. distribuidas en los 4 perfiles homogéneamente. Su potencia es de 16 cm. Tampoco se registro material cultural.

Capa III. Capa de arcilla café rojizo anaranjado más intenso (2.5 YR/4/8), muy compacta y de alta plasticidad, llama la atención su homogeneidad y la nula aparición de cualquier tipo de intrusión. Es de una potencia de 76 cm. en todos los perfiles, y no presento material cultural.

Profundidad de las capas con respecto al banco de nivel en las esquinas de la Operación 9.

Capa (cms.)	SE	SO	NE	NO
Superficie	-2	-5	-4	-3
I	-32	-22	-30	-26
II	-44	-36	-40	-42
III	-120	-120	-120	-120

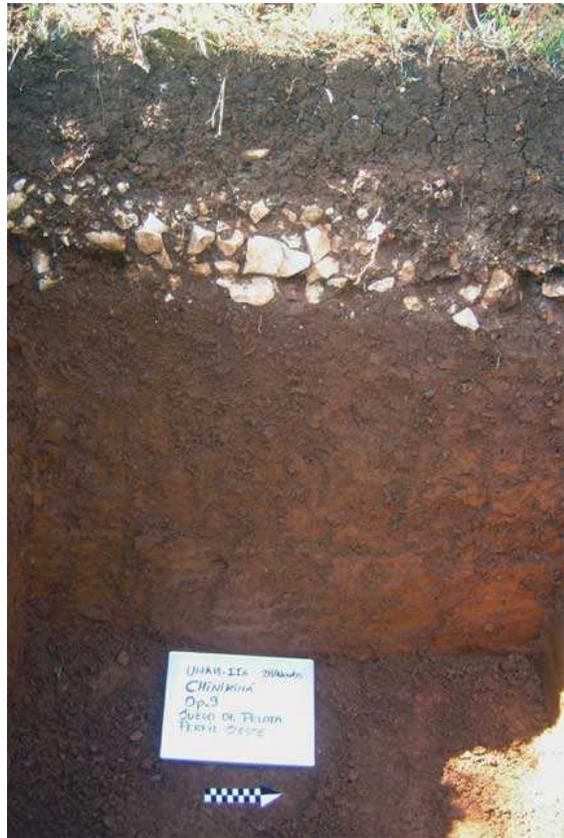


Figura 25. Juego de Pelota. Perfiles Este, Oeste y Sur.

Operación 10

Ubicación

Esquina Sur oeste de la plataforma Oeste del Juego de Pelota. Junto al desplante.

Capa I. Capa limo-arcillosa muy homogénea con muy pocas intrusiones de piedras y casi nulas intrusiones vegetales de coloración café oscura y muy compacta. Su profundidad en la esquina NE 30 cm. y en la SE 24 cm. No aparece material cultural.

Capa II. Esta compuesta de limo arcilla con intrusiones de guijarros de tamaño medio a pequeño de caliza regulares de 4 a 6 cm. en promedio para formare el piso del juego de pelota es una capa más anaranjada y muy compacta y bastante homogénea en las cuatro perfiles del pozo es similar a la capa II de la Operación 9. No aparece material Cultural de ningún tipo.

Capa III. Capa arcillosa muy compacta, de alta plasticidad y homogénea en los 4 perfiles de coloración rojiza, no se llegó a roca madre solo a 63 cm. en la esquina NE y a los 60 cm. en la esquina SE.

Operación 10

Perfil Este

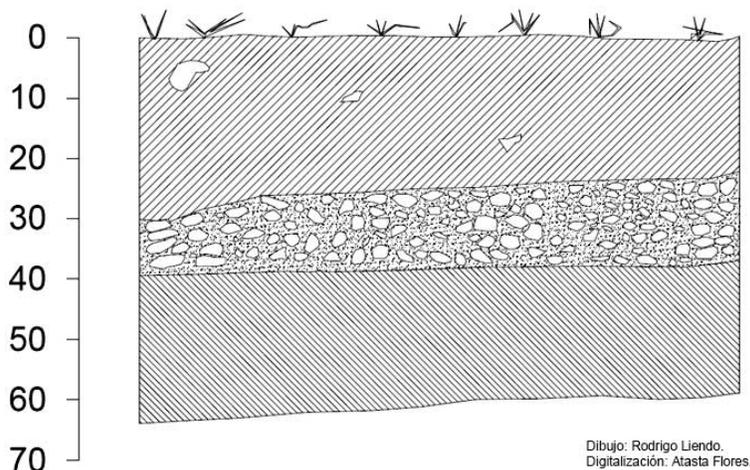


Figura 26. Operación 10. Perfil Este.



Figura 27. Operación 10. Perfil Este.

**Profundidad de las capas con respecto al banco de nivel
en las esquinas de la Operación 10.**

Capa (cms.)	SE	NE
Superficie	-3	-5
I	-23.5	-28.5
II	-36	-39
III	-60	-63

Operación 11

El pozo se excavó junto a dos plataformas habitacionales que forman una escuadra en el lado oeste de la carretera; sus medidas fueron de 1 x 1 m. y sus coordenadas, tomadas en la esquina sureste del pozo con un GPS, fueron 15Q E643012 N1926292, con un error de 5 metros.

La profundidad del pozo fue de apenas entre 40 y 50 centímetros debido a la presencia de grandes bloques naturales de piedra caliza muy cerca de la superficie. La cantidad de material cerámico y lítico recolectado en el pozo no fue muy grande pero numerosa en relación a la profundidad del pozo. Se identificaron básicamente dos capas que se describen a continuación:

Capa I. Es de tierra color café rojizo con poca compactación pero buena firmeza, proporcionada por la presencia de múltiples raíces del pastizal que cubre el área. La capa presentó poca presencia de piedra, encontrándose material cerámico y lítico en ésta capa.

Capa II. La textura y coloración de la tierra de ésta capa es similar a la anterior, pero se distingue de ella por la presencia de grandes cantidades de piedra caliza de distintos tamaños y formas. Hacia la parte este del pozo se encontró un enorme bloque calizo de casi un metro de largo y unos 25 centímetros de espesor, que ocupaba un tercio del área del pozo, el cual contribuyó a su pronto cierre.

Profundidad de las capas con respecto al banco de nivel en las esquinas del pozo 11, Operación 11.

Capa	SE	SO	NE	NO
Superficie	-39	-40	-35	-34.5
I	-63.5	-68	-53.5	-55
II	-85	-82	-84	-83

Observaciones

Es posible que la gran cantidad de piedra encontrada en la capa II corresponda a una especie de piso o firme, construido antiguamente para el área que circunda a las dos plataformas habitacionales ubicadas junto al pozo. El gran bloque calizo que se encontró en la parte este del pozo presentaba su parte superior casi perfectamente lisa.

Operación 12, Pozo Norte

Ubicación

Se ubico en un conjunto orientado a patio al oeste del sitio pasando la terracería con ubicación GPS E643102/ N1926428 en la parte anterior de la estructura cuadrangular de mayor altura que conforma el patio con otras dos estructuras rectangulares.

Descripción de Capas

Capa I. El estrato esta compuesto de humus y un sustrato limo-arcilloso con muy poco material cerámico y algunas piedras de menor tamaño de caliza con intrusiones vegetales de pasto. Se recolecto escaso material arqueológico. Su potencia es de 12.5 cm.

Capa II. Estrato de matriz limo arcillosa con escaso material cerámico y pocas piedras de menor tamaño dispersas, al avanzar en la capa se vuelve muy abundante la concentración de material cerámico a una profundidad de 28 cm. con piedras de gran tamaño en las esquinas NE y SE a los 60 cm. de profundidad el estrato muestra piedras de gran tamaño de 20 x 10 cm. aproximadamente, y otras intrusiones en el perfil oeste de grandes dimensiones (40 x 20 cm.). A medida que se profundiza en la capa el material cerámico va disminuyendo y a los 65 cm. Aparece.

Capa III. Una capa de arcilla muy rojiza estéril de material de cerámico o lítico.

Operación 12, Pozo Sur

Ubicación

Se ubico en un conjunto orientado a patio al oeste del sitio pasando la terracería con ubicación GPS E643099/ N1926415 en el plano adyacente del lado sur de la estructura cuadrangular de mayor altura que conforma el patio con otras dos estructuras rectangulares.

Descripción de Capa

Capa I. El estrato esta compuesto de humus y un sustrato limo-arcilloso con muy poco material cerámico y algunas piedras de menor tamaño de caliza con intrusiones vegetales de pasto. Se recolecto escaso material arqueológico. Su potencia va desde 3 a 15 cm.

Capa II. Estrato de matriz limo arcillosa con grava y escaso material cerámico, además de piedras de menor tamaño dispersas. Al avanzar en la capa se vuelve muy abundante y aglutinada formando un pequeño relleno claramente visible a una profundidad de 20 a 25 cm. en el perfil norte y sur y de una potencia de 3 a 7 cm., también se registró una lenticula de carbón y ceniza de unos 40 x 10 cm. en el perfil norte de la unidad. Luego el material se distribuye más homogéneamente en el estrato a mayor profundidad, se detecto la aparición de piedras de gran tamaño en las esquinas NE y SE a los 30 cm. de profundidad. A medida que se profundiza en la capa el material cerámico va disminuyendo y a los 38 cm. Aparece.

Capa III. Una capa de arcilla muy rojiza estéril de material de cerámico o lítico, de mayor compactación, textura media y mayor plasticidad.

**Profundidad de las capas con respecto al banco de nivel
en las esquinas de la Operación 12 Sur.**

Capa (cms.)	SE	SO	NE	NO
Superficie	-3.5	-2	-1	-2
I	-12	-19	-23	-21
II	-40	-32	-29	-32
III	-57	-51	-61	-66

Operación 13

Ubicación

Esquina noreste de la escalinata que da acceso al palacio. Se identificaron dos capas. Abundante material cerámico.

Descripción de Capas

Capa I. Capa de tierra, intrusiones vegetales (raíces), con piedras de tamaño medio, de coloración negro grisáceo, su potencia es de 43 cm. y en ella se recolecto gran cantidad de fragmentos cerámicos. A los 25 cm. de profundidad se registraron ya la aparición de rocas de gran tamaño (28 x 24 cm.).

Capa II. Roca Madre. Estéril de material cultural.



Figura 28. Operación 13. Esquina Palacio.

Caminos

Reporte de Temporada de campo Marzo- Abril 2006.

Por Esteban Mirón Marván y Flavio Silva de la Mora

Durante las temporadas de campo anteriores 1996, 2003, 2005, se detectaron ciertos elementos en el espacio que llamaban la atención. Se decidió llevar a cavo un estudio, en el que se pudiera observar el patrón de asentamiento de la zona, poniendo un especial énfasis en las posibles rutas de comunicación entre los diferentes sitios en el espacio, los cuales se detectadas durante diferentes temporadas de campo en el PIPSP. ([Figura 1](#), [Figura 2](#) y [Figura 3](#)).

Limites del Recorrido

Las rutas arqueológicas que fueron investigadas en esta temporada son tres; Chinikihá – Oeste, Chancalá – San Juan Chancalaíto y Palenque – Santa Isabel, en el respectivo orden en el que fueron recorridos durante la temporada.

En un principio se pretendía lograr un recorrido completo de los mismos, pero debido a muchas circunstancias no se logró este cometido, sin embargo se tiene registrado ya una fracción significativa de las mismas rutas que permite ver un panorama global de las mismas.

Al final de la temporada se tenían 12 Km. de caminos registrados y 26 sitios recorridos entre las tres rutas, algunos de esos sitios son nuevos en el registro del proyecto Integración Política en el Señorío de Palenque.

Modología

El método del recorrido de estos caminos consistió en llegar a los puntos o sitios en donde se tuviera registro previo y desde ahí seguirlos hasta perderlos. Con el fin de llevar un control en la documentación de estas rutas se levantaron cedulas de registro cada 250 metros de camino transitado, señalando las características generales observables desde la superficie.

En el caso de los sitios con o sin arquitectura asociados a estas rutas se registraron todos aquellos ubicados en un margen de 50 metros a cada lado del camino en cuestión, documentándolos con los mismos parámetros y cédulas usadas anteriormente por el Proyecto Integración Política en el Señorío de Palenque, incorporándolos mas tarde en la base de datos del mismo.

A continuación se detallará el recorrido de cada una de las rutas en el mismo orden en el que se fueron recorriendo durante los meses de Marzo-Abril de 2006.

En primer lugar se identificaron algunas zonas donde se observaron algunos elementos en el terreno que por su apariencia física o arquitectónica habían llamado su atención.

Basándonos en esta premisa, decidimos:

1. Realizar un análisis de fotografía aérea en la zona. Para ello dispusimos de fotografía aérea a escala 1:25000 y 1:50000, así como los mapas topográficos del INEGI, todo lo cual nos permitió ubicar espacialmente aquellos puntos de interés.
2. Un estudio de los elementos encontrados en campo (como son los aspectos arquitectónicos, materiales en superficie y geomorfología).

Una vez hecho esto, se propusieron tres rutas tentativas: ([Figura 4](#)).

1. Palenque – Sta. Isabel.
2. Chancala – San Juan Chancalaito – La Cascada.

3. Chinikihá – Ejido Reforma – Ejido Chacamax – el Chinal – la posible ruta al W, hasta llegar a Palenque.

Después se decidió llevar a cabo un recorrido en superficie donde se hizo un muestreo de las tres diferentes rutas mencionadas anteriormente, para correlacionar la información obtenida en temporadas pasadas, con la información actual.

En primer lugar se identificaron los elementos observados en la fotografía aérea, para lo cual se formularon cédulas de registro diseñadas para llevar un mejor manejo de la información.

En la primera temporada se tomaron croquis de las posibles rutas, y de todos los elementos asociados a ellas, como plataformas aisladas, sitios con más de dos plataformas, puentes, y cualquier elemento cultural, como la cerámica y la lítica.

Llevamos a cabo los croquis de todos estos sitios con brújula y cinta métrica, vimos la orientación del camino, se recolectó material en superficie y se tomó su ubicación espacial con GPS. Toda esta información nos sirvió posteriormente para generar mapas, y tener la ubicación de los diferentes sitios georeferenciados.

Una vez identificados todos estos elementos, en la siguiente temporada de campo, se decidió llevar a cabo un muestreo de las diferentes rutas localizadas. Sin embargo, debido a problemas de tiempo y sociales, no se pudo excavar en todas las zonas donde teníamos planeado. A causa de estos problemas, no se pudieron realizar todos los pozos proyectados, pero los realizados sirven para el objetivo de nuestro proyecto:

1. Un pozo en la ruta de Palenque – Sta. Isabel.
2. Un pozo a 1.5 km. al W del río Nututum y al E del poblado de Nueva Babilonia.
3. Un pozo en el sitio de Ejido Reforma y otro al W del poblado del Chinal.

Con esta información logramos conocer el sistema constructivo de algunos de los tramos, obtener información cerámica y lítica y mejorar la información de los mapas elaborados por el proyecto.

A modo de ejemplo, explicamos brevemente uno de los pozos de sondeo, en donde se puede observar las hipótesis que se ha planteado. ([Figura 5](#)).

En este ejemplo podemos observar el acondicionamiento del afloramiento, para después ser cubierto con una capa de tierra y gravilla, así logrando una nivelación en el terreno.

Desafortunadamente nuestro muestreo e investigación se vio sesgado por la situación social de la zona. Por un lado, una serie de problemas ejidales y conflictos sociales, por otro el narcotráfico, la migración que pertenece a una ruta que pasa por la zona, y la falta de cooperación de los organismos gubernamentales, han culminado en espacios en blanco en nuestro estudio.

Además, pudimos observar que los mismos procesos de deterioro, tanto naturales como culturales, han afectado nuestro muestreo (presencia humana, ganadería, deforestación, y procesos de erosión natural).

Conclusiones preliminares:

A partir de esta investigación, hemos obtenido los siguiente resultados preliminares, los cuales explicaremos brevemente a continuación:

1. La identificación de posibles rutas de comunicación entre los sitios de Palenque y Sta. Isabel.
2. Ruta Chinikihá a Ejido Reforma, y que continua siguiendo el pie de monte y el afloramiento de caliza.
3. La identificación de los asentamientos asociados a estas rutas en un nivel regional.

Observamos que los asentamientos siguen esta línea natural, que va en una dirección E a W, ya que se encontró arquitectura asociada al afloramiento, o encontramos material cultural en superficie; como lo es piedra careada, cerámica, y lítica.

En algunas partes encontramos plataformas asociadas al afloramiento o incluso sobre el afloramiento mismo, aprovechando su geomorfología natural como basamento. En otros lugares pudimos observar como el afloramiento fue nivelado y aprovechado para hacer espacios transitables, lo cual representa una fuerte inversión de trabajo que implica otra serie de consideraciones ya en el plano socioeconómico y de organización social; en donde no entraremos a valorar por el momento. Este tipo de utilización resulta más evidente en las entradas de algunos de los sitios o donde hay plataformas. Además, pudimos observar que el mismo afloramiento forma pasos a través de los ríos, formando puentes en los cuales llegamos a encontrar piedra careada.

Por medio de los pozos de sondeo llevados a cabo pudimos observar su sistema constructivo, el cual presenta:

1. Aprovechamiento del afloramiento.
2. Remoción de material para hacer espacios planos y transitables.
3. Depositación de piedra con gravilla para nivelar el terreno.

Una cronología tentativa por medio de la cerámica que en este momento se encuentra en proceso nos sitúa temporalmente y con las reservas pertinentes y lógicas, entre el formativo tardío hasta el clásico terminal en la zona de estudio.

Así mismo la elaboración de mapas en Autocad, GIS, Idrisi también esta en proceso de trabajo.

Nosotros planteamos la posibilidad de que los afloramientos de caliza, hayan sido utilizados como vías de comunicación en su forma natural o modificándolos cuando fuese mas conveniente. Aunque no descartamos que puedan existir otras vías de comunicación que no sean necesariamente evidentes en campo.

Futuros recorridos de superficie y excavaciones son necesarias para tener un mejor panorama sobre estos aspectos en el espacio.



Figura 29. San Juan Chancalaito.



Figura 30. “Entrada” al sitio de San Juan Chancalaito.



Figura 31. Ejido Chacamax.

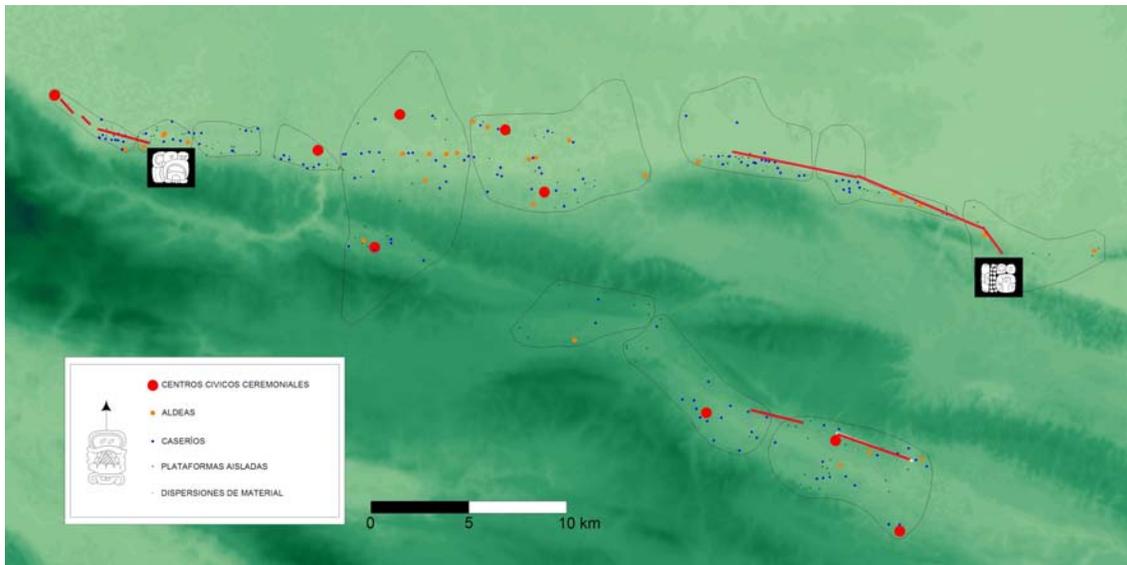


Figura 32. Posibles rutas.



Figura 33. Corte Sac beh, tramo Nututún-Palenque.

Informe Preliminar del Material Arqueofaunístico de Sitio Chinikihá, Chiapas

Por Coral Montero López

El Sitio de Chinikihá en la Región

Por el tipo de ecosistema al que pertenece, se ha clasificado dentro de la región del río Usumacinta (Hammond y Ashmore 1981:21, fig. 2.1). Dada su localización geográfica, es posible que haya ejercido cierto control sobre uno de los pocos pasos que comunican los valles de La Primavera y el de Lindavista, los cuales son avenidas naturales que comunican la planicie del Golfo de México, con el río Usumacinta (Liendo 2006:4). En el núcleo del sitio, se han registrado un total de 120 estructuras, las cuales presentan una gran variabilidad tanto en forma como en función, incluyendo estructuras tipo palacio,

pequeñas plataformas de menos de un metro de altura y un juego de pelota (Liendo 2006).



Figura 34. Localización del sitio Chinikihá en el estado de Chiapas, México.

Excavación de las Operaciones en General

Durante la temporada 2003 del *Proyecto Integración Política del Señorío de Palenque* finalmente se elabora un plano más exacto de la distribución de los edificios que componen a Chinikihá y se excavan algunos pozos de sondeo para poder definir una secuencia temporal a partir del material cerámico obtenido (Liendo 2006:5). En marzo del 2006, el *Proyecto Arqueológico Chinikihá*, bajo la dirección del Dr. Rodrigo Liendo Stuardo, realiza actividades de prospección y sondeo en el sitio, obteniéndose material variado, como lítica, concha, y restos de fauna (Liendo 2006:6). De manera general se ha determinado que el sitio posee una larga secuencia de ocupación, que va desde el Formativo Tardío (250 a. C.) al Clásico Terminal (850 d. C.) (Liendo 2006:7).

De la excavación de pozos de sondeo u operaciones en todo el sitio, se obtuvo un total de 45 bolsas con material óseo y 11 con material malacológico. La presencia de material óseo proviene de las operaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, así como de los pozos al lado suroeste del Palacio y del derrumbe de la cala; se obtuvo una muestra sin procedencia; la concha proviene de las operaciones 1, 2, 3, 3d; en este análisis también se incluyeron muestras de los sitios SAEB-400, Cha-53 y Sitio Reforma, con una bolsa cada uno respectivamente. En total, el material óseo consta de 422 fragmentos con un

peso total de 2,165.8 gramos, mientras que se obtuvieron 58 fragmentos de concha con un peso total de 318.7 gramos.

Operación 1

Pozo Norte

La Operación 1 se llevó a cabo en la parte posterior del Palacio, dentro del angosto patio que se extiende entre los edificios de su tercer nivel y la aparente terraza de contención sobre la ladera del cerro. Las medidas del pozo norte fueron también de 1 x 1 metro y se situó a sólo 55 centímetros del pozo sur. Se bajó a una profundidad total de un metro y en ella se identificaron tres capas con diferentes texturas y coloración, localizándose material cerámico en todas, aunque con mayor cantidad en la segunda, incluyendo lítica y hueso (Liendo *et al.* 2005).

Pozo Sur

Al igual que el pozo Norte, el pozo Sur se encuentra en la parte posterior del Palacio, entre la terraza de contención y la ladera del cerro. Se registró una profundidad total de 1.07 mts. y en ella se identificaron tres capas con diferentes texturas y coloración, localizándose material cerámico en todas, aunque con mayor cantidad en la segunda, incluyendo lítica y hueso. También se localizó cerámica en superficie antes de comenzar a excavar el pozo (Liendo *et al.* 2005).

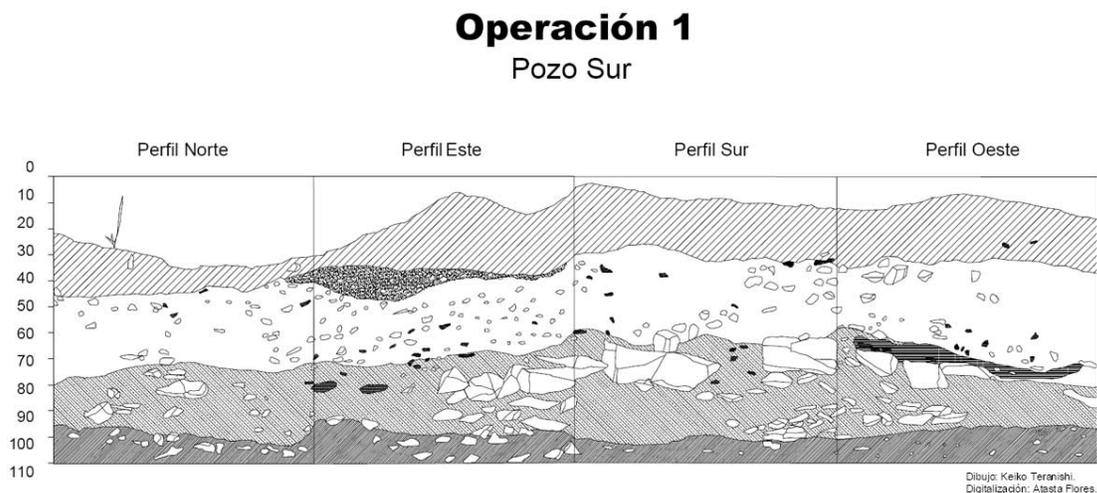


Figura 35. Esquema con los perfiles del pozo Sur de la Operación 1 (Liendo *et al.* 2005).

De toda la Operación 1 se obtuvieron 327 fragmentos con un peso total de 1648.9 gramos. Se obtuvieron 19 bolsas con material, de las cuales 12 provienen del pozo sur, 6 del pozo norte y una bolsa sin etiqueta. Durante la excavación del pozo sur, se identificaron claramente tres capas, donde la capa 1 tiene una profundidad de 0-25 cm., la capa 2, de 25-65 cm. y la capa 3, de 65-97 cm.; sin embargo, la gran mayoría del material arqueológico proviene de la capa 2. Cabe mencionar que todo el material proveniente del pozo norte se obtuvo de la capa 2 (50-70 cm.).

De los dos pozos de sondeo, el 75.3% del material proviene del pozo norte y el 24.7% restante del sur; sin embargo, el material en ambos pozos proviene principalmente de la capa 2, habiendo un mínimo porcentaje proveniente de las capas 1 y 3.

En el pozo norte, la gran mayoría de los fragmentos se identificaron como mamífero y se trata preferentemente de mamífero, incluyendo artiodáctilo, principalmente cérvido y conejo. Sin embargo, se identificaron por lo menos tres fragmentos de hueso humano, así como un fragmento identificado preliminarmente como de tortuga. Dentro de la muestra se encuentran representados tanto individuos adultos como juveniles, aunque con una mayor presencia de individuos maduros. La mayoría de los huesos no presentan huellas de haber sido expuestos al calor, sin embargo, se encontraron tres fragmentos con una coloración negruzca, posiblemente como consecuencia de haber sido expuestos localmente a alguna fuente de calor o por la cercanía a algún fuego.

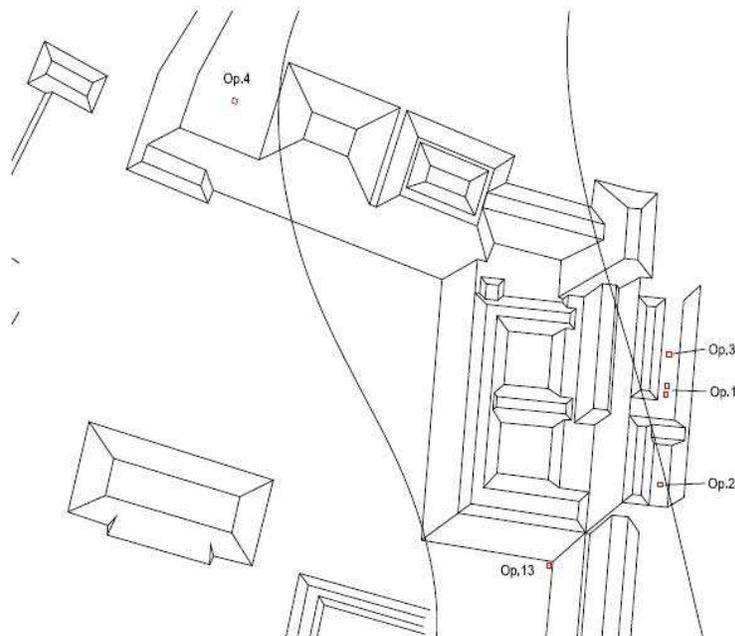


Figura 36. Acercamiento al plano del sitio Chinikihá, donde se aprecia la ubicación de las Operaciones 1, 2, 3 y 12.

Operación 2

Esta unidad se localizó en el espacio interior de la última estructura de los edificios del tercer nivel del Palacio, entre este espacio y la terraza al parecer de contención del lado este del complejo; está ubicada a unos 12 m. aproximadamente del Pozo Sur de la Operación 1, en dirección Sur (Liendo *et al.* 2005).

Al igual que en la Operación 1, la mayoría del material arqueológico proviene de la capa 2, aunque una muestra proviene de la capa 1. De esta operación, se recuperaron cinco bolsas con un total de 14 fragmentos de hueso con un peso total de 96.9 gramos, siendo el venado el animal más representativo, aunque hay un fragmento de perro. El material se encuentra en buen estado de conservación, habiendo un solo fragmento que presenta coloración negruzca debido a la exposición al calor. Por otro lado, el material de esta Operación, presenta en general marcas de la acción de algún roedor o carnívoro, así como huellas de haberse encontrado expuesto en algún momento.

Operación 3

Esta unidad se localizó en el corredor entre las estructuras y la terraza de contención detrás del Palacio, alineada a los pozos Norte y Sur de la Operación 1 a unos 2.5 a 3 m. aproximadamente del Pozo Norte en dirección Norte (Liendo *et al.* 2005). Se obtuvieron tres bolsas, dos provenientes de la capa 2 y una de la capa 1, con un total de ocho fragmentos y un peso de 29.6 gramos. El material presenta marcas de mordidas por algún roedor o carnívoro. Estos fragmentos se identificaron principalmente como de adulto.

Dentro de la Operación 3, también se ubica el pozo 3d, del cual se obtuvo una bolsa con 26 fragmentos y un peso de 124.4 gramos en total. Todo el material arqueológico proviene de la capa 1 y en su mayoría se trata de huesos de mamífero, principalmente venado, aunque se identificó un fragmento de fémur humano.

Operación 4

Se localiza al pie de los templos en el corredor (terrazza) que da continuidad al complejo palacio-templos en el área noroeste, en donde cierra casi este complejo al cerro en donde está emplazado. Esta unidad se situó en la terraza de desplante del primer nivel de los edificios en cuestión. El material que se obtuvo de esta operación se concentró en la capa 1, con un total de 2 fragmentos con un peso total de 16.5 gramos. Ambos huesos son de mamífero, identificándose como venado y una mandíbula de roedor o carnívoro.

Operación 5

Se ubicó en la intersección de la esquina sureste del juego de pelota con la esquina Noreste de la terraza de emplazamiento del segundo nivel ¿?? del edificio principal de este sector del sitio.(Sector Sureste). Sus medidas fueron de 1 x 1 mts., y se detectaron 3 capas con una presencia significativa de material cerámico y óseo en la segunda (Liendo *et al.* 2005). Se obtuvieron dos bolsas con material proveniente de las capas 1 y 2, con un total de tres fragmentos y un peso de 27 gramos. El material presenta huellas de mordisqueo.

Operación 6

Esta operación está ubicada casi al llegar a la esquina suroeste de la estructura del cuadrángulo que inicia de norte a sur al grupo suroeste del sitio. Este grupo se encuentra aledaño al cerro sur en su lado oeste en el plano que lo une a la plataforma que lo sustenta y une al mismo cerro. Sus medidas fueron de 1 x 1 m., en esta unidad se registraron tres capas con material de remoción bastante erosionado y escaso (Liendo *et al.* 2005).

Se recolectaron dos fragmentos de hueso que conforman dos muestras, provenientes de las capas 2 y 3. En total el material de esta operación pesa 25.9 gramos, habiendo un fragmento de venado juvenil, con huellas de roedor/carnívoro.

Operación 7

Se localizó en la parte posterior de la plataforma basal del grupo suroeste principal aledaño al cerro Sur. Se situó con GPS en las coordenadas E643003, N1926153. Sus medidas fueron de 1 x 1 m. y se registraron dos capas, ambas con presencia de material cultural, con una mayor abundancia en la Capa 2 (Liendo *et al.* 2005). Se obtuvo un fragmento que pesó 20.8 gramos y proviene de la capa 1. Se identificó como venado y presenta huellas de mordida.

Operación 11

Se excavó junto a dos plataformas habitacionales que forman una escuadra en el lado oeste de la carretera; sus medidas fueron de 1 x 1 m. y sus coordenadas, tomadas en la esquina sureste del pozo con un GPS, fueron 15Q E643012 N1926292, con un error de 5 metros (Liendo *et al.* 2005). Se obtuvieron 3 fragmentos de hueso largo con un peso total de 19.6 gramos y provienen de las capas 1 y 2.

Operación 12

Se ubicó en un conjunto orientado a patio al oeste del sitio pasando la terracería con ubicación GPS E643102/ N1926428 en la parte anterior de la estructura cuadrangular de mayor altura que conforma el patio con otras dos estructuras

rectangulares (Liendo *et al.* 2005). Se obtuvieron tres bolsas con un total de cinco fragmentos y un peso de 35.4 gramos. Todo el material proviene de la capa 1 y se identificó principalmente como mamífero, habiendo un fragmento de roedor. Por las marcas que presenta el material, es posible que éste haya estado expuesto tanto a la actividad de otros animales como al intemperismo.

Operación 13

Localizada en la esquina noreste de la escalinata que da acceso al palacio. Se identificaron dos capas, con presencia de abundante material cerámico y óseo (Liendo *et al.* 2005). Se obtuvieron dos muestras con un total de 28 fragmentos y un peso de 79 gramos, todo el material proveniente de la capa 1. Se identificó principalmente como mamífero, habiendo fragmentos tanto de animal juvenil como de adulto.

Al Lado Suroeste del Palacio

De esta excavación se recuperó un fragmento de costilla de mamífero con un peso de 5.4 gramos. Se identificaron huellas de mordidas.

Derrumbe de la Cala

Se recuperó un calcáneo completo de venado, con un peso de 29.7 gramos. Este hueso es el más grande y masivo de la muestra obtenida del sitio, y representa a un individuo adulto, probablemente de edad avanzada, pues presenta signos de osteoartritis. Por otro lado, se observan huellas de mordida de animales, por lo que se puede suponer que estuvo expuesto en algún momento.

Material Sin Procedencia

De toda la muestra se obtuvo un solo fragmento de hueso de mamífero con un peso de 6.7 gramos.

Tabla 1. Distribución del material faunístico por cala.

PROCEDENCIA	NUM. DE FRAGS.	PESO	% PESO
Derrumbe Cala	1	29.7	0.24
Lado Oeste del Palacio	1	5.4	0.24
Operación 1	327	1648.9	77.49
Operación 11	3	19.6	0.71
Operación 13	28	79	6.64
Operación 12	5	35.4	1.18
Operación 2	14	96.9	3.32
Operación 3	34	154	8.06
Operación 5	3	27	0.71
Operación 6	2	25.9	0.47
Operación 7	1	20.8	0.24
Operación 4	2	16.5	0.47
sin procedencia	1	6.7	0.24
TOTAL	422	2165.8	100.00

Discusión

Del material recolectado, la mayor cantidad proviene de la Operación 1 con un total de 327 fragmentos y un peso de 1648.9 gramos, lo que representa el 77.49% de la muestra total.

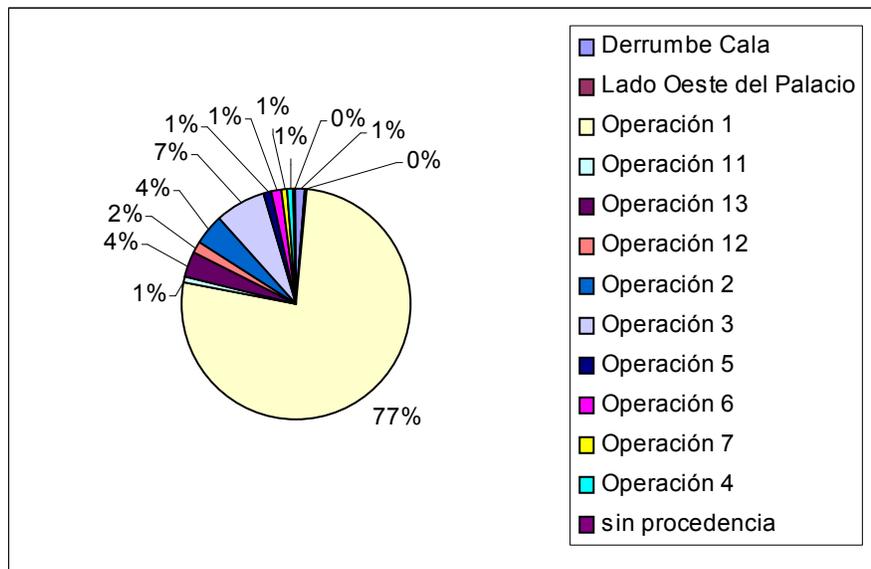


Figura 37. Porcentaje de material faunístico recuperado por Operación.

Por la cercanía de las Operaciones 2, 3 y 13, se puede considerar el material proveniente de estas operaciones como parte del basurero que se identificó atrás del Palacio.

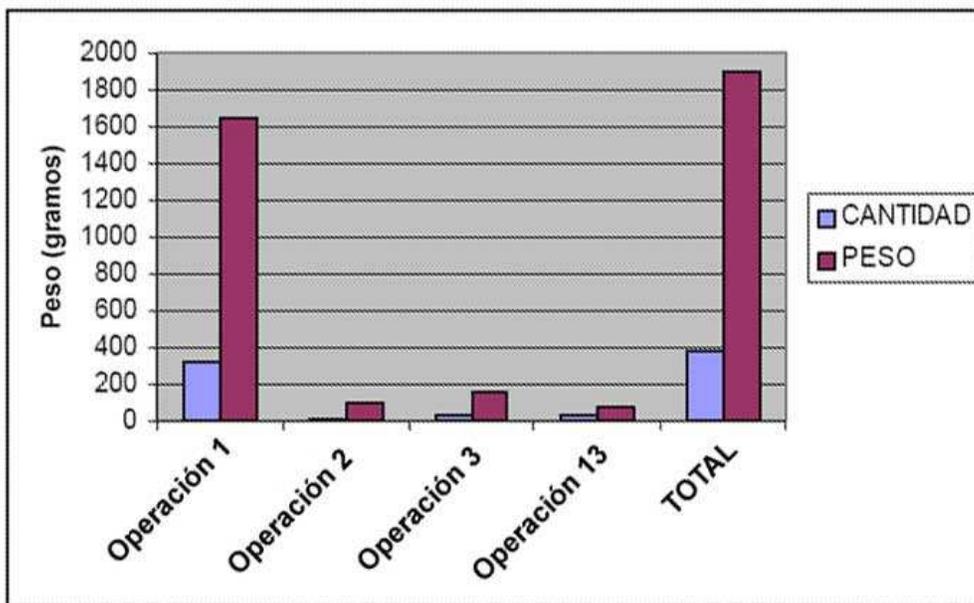


Figura 38. Operaciones con material faunístico asociado al Palacio de Chinikihá.

Se intentó llevar la identificación del material hasta el taxón al que pertenecían, sin embargo, en muchas ocasiones, por lo pequeño o destruido del material, no fue posible más que identificarlo como mamífero grande, que muy posiblemente correspondan a los mismos taxones identificados, sin embargo, puede haber alteraciones de los resultados si este material pudiera ser identificado (Polaco 2001); en el presente reporte, se ha considerado como parte del orden Artiodactyla. El 98.5% de la muestra estaría conformada por huesos de este orden, la cual incluye al grupo de pecaríes y los cérvidos; sin embargo, en nuestra muestra, son estos últimos los que predominan; el 1.42% restante lo conforman huesos o fragmentos de un roedor, perro, lagomorfo y tortuga blanca. En un cálculo parcial del número mínimo de individuos (*MNI*, por sus siglas en inglés), resulta por lo menos en nueve venados cola blanca dentro de la Operación 1 en un área total de 2 x 2 m.; sin embargo, estos resultados son preliminares, pues falta la excavación total del elemento.

Representación por Segmentos del Cuerpo

Las partes más representadas del venado son los cuartos traseros, fragmentos de hueso largo del fémur y tibia, así como por lo menos ocho calcáneos completos así como dos astrágalos. La columna vertebral se encuentra representada principalmente por vértebras torácicas, aunque también se han identificado algunas vértebras cervicales; los fragmentos de costillas que se han encontrado son principalmente mitades proximales, aunque también hay algunos fragmentos mediales, que están fracturadas en sus dos extremos. Es interesante resaltar que del cráneo, sólo contamos con una hemi-mandíbula

derecha, así como dos fragmentos de asta, uno de ellos perteneciente a un individuo juvenil. La predominancia en la muestra de los cuartos traseros y ocasionalmente la presencia de unos pocos fragmentos de húmero, nos indica que posiblemente la caza y destazamiento se realizaban lejos de esta área de desecho. Esto podría corroborarse por el patrón de mordidas que se encuentran presentes en los huesos, encontrándose depresiones, rasguños, surcos así como mascaradas en las epífisis, todo esto causado por carnívoros (Binford 1981; Polaco, Méndez-B. y Heredia-C. 1988).



Figura 39. Variación en el tamaño de calcáneos. Obsérvese el segundo hueso de izquierda a derecha, el cual representa un individuo juvenil, al igual que el de la extrema derecha (se puede apreciar que aún no está fusionado completamente en el extremo distal). El quinto espécimen de izq. a derecha pertenece a un individuo viejo y este hueso calcáneo presenta una ligera osteoartritis.

Entre las modificaciones naturales, se ha identificado que prácticamente toda la muestra presenta evidencia de intemperización, la cual comienza en el periostio y avanza hacia adentro de las capas de la corteza; así mismo se aprecian fracturas parciales o totales de manera longitudinal, lo cual pudiera relacionarse con un desecho y exposición de los huesos al poco tiempo de haber sido destazado el animal.

De manera general, los carnívoros dejan principalmente huellas de punzaduras, perforaciones o mordisqueo de las epífisis hasta que queda expuesto el tejido esponjoso, mientras que los roedores dejan un patrón de líneas paralelas entre sí, pero perpendiculares al eje del hueso y normalmente no logran penetrar más allá del hueso cortical.



Figura 40. Ejemplo de dos huesos calcáneos en cuyos extremos distales se pueden apreciar depresiones o cavidades producidas por colmillos de carnívoro.

En toda la muestra, sólo se identificaron cinco fragmentos de hueso que presentan evidencia de haber estado expuestos al fuego, ya sea directa o indirectamente. En todos los casos, los fragmentos presentan una coloración negrusca oscura y sólo en un caso, es posible observar un área de color blancuzco, lo que indicaría que estuvo expuesto a mayores temperaturas.

Cabe mencionar que hasta el presente, no se han identificado huesos que presenten evidencia de modificaciones por parte del hombre o que estén trabajados; este hecho apuntaría a que el material proveniente de este contexto es principalmente desecho doméstico. A pesar de encontrarse asociado a una estructura principal, como sería el Palacio, el material y las huellas tafonómicas nos señalan que no se trata de un depósito ritual, sino más bien de carácter doméstico. Tradicionalmente se creía que la clase alta maya tenían un mayor acceso a ciertos recursos animales, incluyendo bienes de lujo, usados tanto como alimento como no dietéticos y generalmente estos depósitos incluyen: animales no locales, especies importantes ritualmente y porciones de mejor calidad o con más carne (Emery 2003).

Se ha señalado (Ervynck *et al.* 2003) que las clases gobernantes tienden a diferenciarse de las clases comunes a través de un consumo de bienes lujosos, ya sea porque son difíciles de conseguir, son importados o son considerados como no esenciales para la dieta humana. Otra medida para determinar si se

trata de bienes lujosos es la selección de las mejores porciones del animal, así como la presencia de animales que están siendo sacrificados antes de alcanzar la edad óptima para el sacrificio; esto es, se trata de un proceso de selección conciente por parte de estas clases para legitimizarse en el poder (Chase *et al.* 2001).

Comparación Regional con Otros Sitios

Palenque

A continuación se presenta una comparación entre los restos encontrados en el basurero de Chinikihá con el Basurero del Palacio de Palenque (Zúñiga 2000). De este sitio se recuperó una gran variedad de especies, entre ellas, moluscos, peces, reptiles, aves y mamíferos, siendo las especies más abundantes la tortuga blanca (*Dermatemys mawii*), tuza (*Orthogeomys hispidus*), codorniz (*Colinus virginianus*) y la tenguayaca (*Petenia splendida*). De esta muestra, se identificaron 61 restos, la mayoría de tuza, venado cola blanca y tortuga blanca, como individuos juveniles, provenientes de varios pozos de sondeo en las inmediaciones del Palacio (Zúñiga 2000:51-52).

En este trabajo, también se reporta una muestra obtenida del sitio Chinikihá (N=255), correspondientes a moluscos de agua dulce, peces, reptiles y mamíferos, siendo la especie más abundante el venado cola blanca (94.5% del total de esta muestra). De los fragmentos de venado cola blanca, se recuperaron 59 restos de individuos juveniles provenientes del Basurero del Palacio (Zúñiga 2000:62).

En general, se concluyó que para el sitio de Palenque, se identificaron 66 especies, sin embargo, la tortuga blanca (*Dermatemys mawii*) es la más abundante. La autora también refiere que el número de especies silvestres supera por mucho al de los animales domésticos, representados exclusivamente por el perro (*Canis Familiaris*), además de subrayar que la mayoría de la fauna explotada en Palenque es de origen local, siendo los moluscos marinos las especies que representan la fauna importada, obviamente desde algún lugar de la costa (Zúñiga 2000:66-67).

En cuanto a la explotación del venado, Belem Zúñiga (2000:69-70) señala que es la especie de mamífero más abundante y que presenta evidencia directa de utilización por parte del hombre. La mayoría de los venados cazados son adultos por lo que la autora sugiere que los antiguos mayas de Palenque sólo cazaban a estos individuos.

Piedras Negras

En el sitio de Piedras Negras durante el trabajo de campo del 2000, se obtuvieron muestras provenientes de diferentes estructuras, logrando una comparación entre diferentes contextos (Emery 2001). En este análisis es posible observar que predomina el venado cola blanca, así como el venado

huitzibil, el perro y la tortuga blanca, aunque hay animales de menor tamaño que también están siendo explotados como el agouti paca, el tejón y armadillo. No obstante, la variabilidad en los animales explotados, es mayor a la que se conocía previamente para las clases altas mayas (Emery 2001:561). Resulta interesante que la autora apunta a que existe un acceso diferencial a la fauna, ya que los animales representados en contextos asociados a la élite maya son principalmente terrestres, aunque están presentes los gasterópodos de río o concha marina; por otro lado, la presencia de aves, así como de ciertos elementos anatómicos, como fragmentos de cráneo de perro, nos hablan de un posible uso ritual. La inclusión de animales como el conejo que proviene de ambientes más secos y abiertos, podría sugerir que se están explotando otros nichos o bien, que existió una deforestación más amplia e intensiva en este sitio a lo largo del tiempo. Resulta igualmente intrigante, la carencia de fauna marina en estos contextos (Emery 2001:561).

Seibal

Se identificaron basureros o contextos con restos de fauna, asociados tanto a la clase gobernante, como otros localizados en la periferia y relacionada con el pueblo común (Pohl 1985b). Mary Pohl (1985b:137) afirma que el uso de ciertas especies obedece más a un patrón de explotación particular para cada clase, pues la clase gobernante tiende más a consumir animales que se encuentran a mayores distancias del asentamiento, mientras que las clases bajas, suelen explotar más los ecosistemas locales; siguiendo esta lógica, la autora encuentra que en los contextos asociados a la clase superior se encuentra más venado cola blanca, mientras que en la periferia se encuentran más representadas las tortugas en general. La única tortuga que también parece haber sido explotada por la clase gobernante es la tortuga blanca.

Utilización Ritual o Doméstica?

Mary Pohl (1985a) ha propuesto que las élites mayas del Clásico Tardío se diferenciaban a sí mismas de la gente común a través de varios mecanismos, entre ellos, confiriéndose la categoría de divina y materialmente, a través de los patrones de consumo y explotación de la fauna.

Se tiene registrado que ocurría la importación de ciertos animales, como peces y el venado cola blanca, hacia regiones donde naturalmente no se encuentran o no son muy abundantes; por ejemplo en Tikal, los peces se utilizaban con fines votivos, mientras que en Cozumel, el venado cola blanca sigue el mismo patrón (Pohl 1985b:110). En este contexto, se identificaron fragmentos del cráneo, así como de los carpos y podios (Hamblin 1984). Mary. Pohl (1985b) sugiere que la consolidación de las clases gobernantes durante el Periodo Clásico se perciben a través de la arquitectura formal, pero que el uso de la fauna también provee de una expresión metafórica de esta preocupación por el poder, ya sea en representaciones iconográficas o su uso en contextos rituales. Esta misma autora (Pohl 1981, 1985b:142) sugiere que el venado cola blanca tuvo un lugar especial en la religión maya.

Este favoritismo del venado cola blanca por la clase gobernante se expandió a toda Mesoamérica, poniendo estrés sobre las poblaciones de venado (Pohl 1985a:137). En ese sentido, cuando la población de venados está bajo estrés, Mary Pohl (1985a:138) afirma que la estructura de la población tiende hacia un mayor número de individuos más jóvenes. Para mantener el suministro de carne de venados, se comenzaron a poner en zonas restringidas y controladas y se comienzan a criar para asegurar su disponibilidad para rituales; es posible que la crianza de venados tenga un origen más remoto (Pohl 1985b). En el sitio de Seibal, se ha reportado la existencia de corrales que posiblemente fueron utilizados para mantener cautivos a los venados (Pohl 1981b). Estos animales posiblemente eran alimentados con maíz, por lo que análisis isotópicos podrían confirmar o no si los animales eran cazados o se mantenían presos dentro de los asentamientos (ver Emery, Wright y Schwarcz 2000). Sin embargo, es importante recordar que los venados, al igual que otros animales, en su estado libre, prefieren rondar las tierras trabajadas o removidas para la actividad agrícola (Teeter y Chase 2004). En un futuro se pretende realizar pruebas isotópicas a la muestra procedente de Chinikihá para comprender la naturaleza de la muestra, así como para poder comparar con otros sitios que poseen este tipo de análisis.

De lo anteriormente expuesto entonces surge el cuestionamiento si el venado cola blanca o incluso la tortuga blanca eran animales utilizados principalmente para rituales o para la preparación de alimentos de consumo regular. Ligado a la cuestión anterior cabría preguntarnos si el uso de ciertos taxones es exclusivo de la clase alta o de la clase baja y cómo se relaciona este patrón material al ámbito de las relaciones sociopolíticas dentro de los asentamientos y hacia fuera.

Para la región de la Península de Yucatán en tiempos históricos, se refiere el consumo de carne exclusivamente durante las fiestas (Pohl 1985b:138). Asimismo se han descubierto vasijas con representaciones sobre la cacería comunal de venados para su utilización en ceremonias relacionadas con la fertilidad, lluvia o agricultura (Pendergast citado en Pohl; Pohl 1981:139). Como se mencionó anteriormente, es posible que esta utilización ritual casi exclusiva del venado, se haya acentuado más hacia finales del Posclásico y en tiempos históricos y que en tiempos anteriores, el consumo de venado haya respondido a otras razones, además de la actividad ritual.

Por otro lado, la presencia de restos de animales terrestres como el venado, perro, roedores comestibles, así como la manufactura de herramientas con huesos de estos taxones, nos hablan de su uso doméstico o con para la dieta. La variabilidad regional también sugiere que mercancías, bienes de lujo y de subsistencia presentan una gran variabilidad en el acceso por parte de las diversas clases sociales (Chase 1992; Hendon 1991). En general para el periodo Clásico maya y dentro de las tierras bajas, es posible que la explotación de fauna terrestre fuera principalmente para beneficio de la clase alta, mientras que el resto de la población dependiera mayormente en los recursos marinos o riverinos (ver Emery 2001; Masson 1999).

Informe Muestras de Macrorestos Vegetales, Temporada 2006

Por Keiko Teranishi Castillo

Introducción

Los resultados de la identificación de macrorestos y polen recolectados en el Proyecto de Integración Política del Señorío de Palenque, Chiapas arrojaron un total de 14 Familias y 12 géneros de especies vegetales, además de una pequeña cantidad de Familias (n=5) en el análisis de polen, exponiendo en particular una variedad significativa de probables usos y un definido ámbito geográfico de las diferentes especies en la región. Por lo mismo el presente trabajo expondrá estos resultados preliminares intentando (1) relacionar los aspectos del ambiente que han afectado a los sistemas de asentamiento, ubicando sectores ecológicos determinados de proveniencia de estos restos y por supuesto; (2) la relación de las mismas con sus contextos de registro arqueológico en este caso los tipos de sitios regionales de los cuales fueron extraídas.

La exploración del paleoambiente a una escala micro de muestreo en operaciones de distintas regiones del Señorío procuro establecer en un primer momento la relación de aparición de ciertas especies en contextos determinados con un probable manejo y/o uso de ciertas especies en los mismos, además de que la existencia de ciertos restos vegetales de especies de relictos nos permitiese reconstruir en asociaciones vegetales originales su pertenencia y distribución.

La unidad explorada es el Hinterland de Palenque, gran parte de este territorio es definido como bosque tropical perennifolio, pluviisilvae (Ruebel 1930). Y según las provincias florísticas de México (Rzedowski 1983), el rain forest, y tropical evergreen forest (Leopold 1950), Miranda y Hdez (1963), Flores *et al.* (1971), según el marco regional de nuestras muestras de restos macrobotánicos.

Muestreo

El muestreo se llevo a cabo en el Hinterland de Palenque recolectando muestras de macrorestos en 25 contextos, 19 de ellos en operaciones efectuadas como pozos estratigráficos de 2 x 2, o a veces según las condiciones del terreno como calas de 3 x 1 o 2 x 1. La selección de las muestras discriminó sitios de diferente tipo **pa** (*plataformas aisladas*), **gp** (*grupo patio*), **gi** (*grupo informal*), **gmp** (*grupo multipatio*), **CM** (*concentraciones de material*), **CCD** (*centro cívico ceremonial discreto*), y **CCC** (*centro cívico ceremonial complejo*). Además de muestras obtenidas en seco en vajilla

doméstica obtenida de un basurero del palacio del Sitio de Chinikihá. La representatividad de los tipos de sitios fue de un 4% en CCC, CCD (12%), gp (12%), PAa (4%), pa (12%), gi (20%), gmp (8 %) y CM (4%).

Las muestras fueron tomadas en su mayoría de contextos probables de basureros en las estructuras que componen los diversos tipos de sitio. Con respecto a las extracciones estas pertenecen en su gran mayoría a las capas estratigráficas II y III (ver [Dibujo I](#)). Ya que era claro que en esta zona de vegetación secundaria (Acahual) las capas I Y II probablemente evidenciarían restos del impacto antrópico derivado de la ganadería en la zona. Los contextos explorados son 5 tipos:

- I. Basureros asociados a plataformas habitacionales.
- II. Basureros asociados a estructuras cívico ceremoniales en este caso particular al Palacio del Sitio Chinikihá.
- III. Concentraciones de Material, y
- IV. Lugares de “probables” depósito rituales asociados a una pirámide, y
- V. Muestras Secas de una muestra de vasijas recolectadas en un basurero del Palacio.



**Dibujo I: Operación 18. Sitio N1W1-397
(Ubicado en zona adyacente al camino)**

Con respecto a los contextos muestreados en los sitios de la temporada 1997 son de diferentes calidades de estructuras, y de diverso rango de sitios. Se exploraron contextos de tumba, cuartos en edificios cívicos ceremoniales, basureros de plataformas habitacionales, templos, dentro de plataformas habitacionales, patios y casas del Palacio del sitio de Palenque, además de Terrazas y Campos Levantados. (ver [Tabla I](#)).

El procedimiento de extracción de las muestras fue como señalamos antes dentro de las capas extrayendo muestras de pesos heterogéneos (ver [Tabla II](#)), estos fueron extraídos en los perfiles que se oponían al viento para una menor afectación, y con material (cucharillas) limpiadas con agua destilada, embolsados en papel traza y levantados en bolsas negras.

Tabla I: Pesos en Gramos de Muestras Temporada 2006.

Peso antes de Flotación (gr.) Temporada 2006	Peso después de Flotación (gr.) Seco. Temporada 2006
1 K 184 gr	1.16 gr
1,5 K 124 gr	2.73 gr
1,5 K 210 gr	5.58 gr
1K 158 gr	3.82 gr
1 K 360 gr	1.75 gr
2.36 gr	0.58 gr
1K 0.58 gr	4.23 gr
0.5K 482gr	1.43 gr
1K 160 gr	1.17 gr
1.5 Kg 110 gr	1.58 gr
1,5 K 150 gr	7.49 gr
1,5 K 74 gr	0.82 gr
1 K 76 gr	0.86 gr
210 gr	0.25 gr
1K 227 gr	2.53 gr
1K 202 gr	0.80 gr
160 gr	0.045 gr
970 gr	3.90 gr
1,5 K 189 gr	3.74 gr
2K 320 gr	6.9 gr
2.07 gr	2.07 gr
56.97gr	56.33 gr
18.69 gr	18.65 gr
8.04 gr	7.92 gr
63.4 gr	62.25 gr

Las muestras de la temporada 2006, en su gran mayoría estaban en depósitos de tipo secundario en las plataformas habitacionales bajo los firmes, o dentro de los mismos, en algunos casos en depósitos primarios y en el caso de la Temporada 1997, en los mismos contextos en sitios habitacionales, excepto en los depósitos de corredores de templos y casas de élite dentro del sitio de Palenque. En estos últimos se excavó contextos primarios de patios y basureros.

Los resultados obtenidos de estos muestreos presentaron un total de 311 macrorestos en total, identificándose un total de 14 Familias y 12 géneros de las mismas especies vegetales durante el 2006.

Nº de Muestra	Especie	Frecuencia	
	Familia	Género y Especie	
		Nº	
60543	Asteraceae	1	
	N.I	1	
60544	Asteraceae	1	
	cf. Asteraceae	1	
	cf. Brassicaceae	1	
	cf. Brassicaceae	3	
	Euphorbiaceae	Euphorbia	1
	N.I	7	
	N.I	1	
60545	Portulacaceae	Portulaca	10
	Portulacaceae	Portulaca	1
	Fabaceae		1
	Euphorbiaceae	Euphorbia	4
	Euphorbiaceae	cf. Acalypha	1
	Solanaceae	cf. Physalis	1
	N.I		1
	N.I		1
	N.I		4
	N.I		1
	Amaranthaceae		1
	N.I		1
	N.I		4
	N.I		1
	60546	N.I	
cf. Cucurbitaceae			1
N.I			4
N.I			3
N.I			11
N.I		Euphorbia	5
N.I		Euphorbia	1
N.I			6
N.I			1
N.I			4
N.I			1
N.I			1
N.I			1
N.I			33
N.I			1
N.I			3
N.I			1
N.I			1

N° de Muestra	Especie		Frecuencia
	Familia	Género y Especie	N°
60547	Poaceae		6
	Poaceae	cf. Poa	1
	Malvaceae	Malva	3
	Poaceae		1
	N.I		3
	N.I		1
	N.I		3
	N.I		2
	Euphorbiaceae	Euphorbia	1
60548	N.I		1
	N.I		1
	N.I		3
60549	N.I		1
	Chenopodraceae	Chenopodium	2
	cf. Euphorbiaceae		1
	Asteraceae		1
	N.I		3
	N.I	cf. Euphorbia	2
	Rosaceae		3
	N.I		2
	N.I		4
	N.I		4
60550	Asteraceae	Eupatorium	1
	Poaceae		1
	N.I		1
	cf. Lamiaceae		1
60551	N.I		6
	N.I	Euphorbia	3
	N.I	cf. Euphorbia	2
	N.I		2
	N.I		4
60552	Poaceae	cf. Avena	1
	Poaceae	cf. Paspalum	1
	N.I		4
	cf. Asteraceae		1
60553	N.I	Euphorbia	1
	N.I (Lamiaceae)	cf. Scutellaria	2
	N.I	Fabaceae	1
	N.I		4
	cf. Cyperaceae		1
60554	N.I		2
	N.I		2

N° de Muestra	Especie	Frecuencia	
	Familia Género y Especie	N°	
60555	Asteraceae	1	
	Cyperaceae	1	
	N.I	2	
	N.I	5	
	N.I	2	
	cf. Solanaceae	1	
	N.I	2	
	N.I	1	
	NO SE		
	ENCONTRARON		
60556	SEMILLAS		
60557	N.I	2	
	N.I	1	
60558	N.I	2	
	NO SE		
	ENCONTRARON		
60559	SEMILLAS		
60560	N.I	2	
	cf. Poaceae	1	
	N.I	1	
	N.I	1	
60561	N.I	14	
	N.I	1	
	N.I	1	
	cf. Solanaceae	1	
	Euphorbaceae	Acalypha cf.	1
	cf. Poaceae		1
	Asteraceae		1
	cf. Amaranthaceae		1
	N.I		1
60562	N.I	4	
	N.I	1	
	N.I		
	cf. Poaceae	1	
60563	N.I	2	
60564	N.I	3	
	N.I	1	
	N.I	1	
60565	N.I	4	
	N.I	4	
60566	N.I	1	
60567	N.I	5	
	N.I	6	
	cf. Chenopodraceae	Chenopodium	1
	N.I		
	cf. Cyperaceae		1
	cf. Asteraceae		1

Nº de Muestra	Especie	Frecuencia	
	Familia	Género y Especie	Nº
60567	N.I		1
	N.I		
	N.I		4
TOTAL	14	12	311

Con respecto a los resultados de las muestras de las operaciones efectuadas el 2006, tenemos que las principales Familias identificadas son:

- Asteraceae
- cf. Brassicaceae
- Euphorbiaceae
- Portulacaceae
- Fabaceae
- Solanaceae
- Amaranthaceae
- cf. Cucurbitaceae
- Poaceae
- Malvaceae
- Chenopodraceae
- Rosaceae
- cf. Lamiaceae
- cf. Cyperaceae

Con respecto a los géneros identificados, estos son:

Euphorbia
Portulaca
cf. Acalypha
cf. Physalis
cf. Poa
Malva
Chenopodium
Eupatonum
cf. Avena
cf. Paspalum
cf. Scutellaria
Fabaceae

Generalidades de las Familias y Géneros Identificados.

Familia Euphorbiaceae Martínez (1959, 1969), Rzedowsky (1985)

Descripcion General

Hierbas, arbustos o árboles carnosos a veces, hojas alternas u opuestas en ocasiones verticiladas, de forma lobular (Martínez 1959, 1969), enteras, dentadas o partidas, escasas veces se presentan compuestas, (Rzedowski 2001). Poseen variados tipos de flores, fruto trilobado (se separa en 3 cocos) monospermos bivalvados o fruto carnoso e indehisciente; semillas muchas veces con carándula y endosperma abundante.

Se han registrado 200 géneros y 700 especies distribuidas en regiones tropicales y climas templados, a esta familia pertenecen plantas de importancia económica (caucho, mandioca higuierilla, yuca). Las semillas se han utilizado como purgantes y poseen tóxicos venenoso. Se ubica en montaña y pie de monte.

Pertenece a esta familia 1 de los restos identificados, la *Acalypha*, una hierba, arbusto o a veces árboles sin látex, monoicos en ocasiones dio estrellada; hojas alternas estipuladas, peciopedadas casi siempre ovadas y margen aserrado. Flores dispuestas en espigas o epicastros a veces en la base. Fruto perianto calicino, cada coco se abre en 2 valvas, 1 semilla por lóbulo, semillas subglobosas, oscuras, ornamentadas con carúncula vistosa. Existen 400 especies en regiones tropicales y subtropicales.

Nombre Común: “Hierba del cáncer “o “Hierba del pastor”. Su uso es medicinal popular problemas cutáneos, úlceras, cáncer y contrarresta el efecto de las picaduras. Se cultivan como especies ornamentales y otras son malezas.

Género *Acalypha* sp Rzedowsky (1985)

Hierbas u arbustos con hojas alternas. No tiene un uso específico. Algunas son cultivadas y otras corresponden a malezas tropicales y subtropicales.

Género *Euphorbia*

Es ornamental comúnmente llamada Noche Buena.

Género *Tragia*

Género de regiones tropicales y subtropicales. Esta compuesto por 288 especies.

Familia Brassica L. Antes Familia Cruciferae (Rzedowski 2001)

Descripción General

Las **Brassicaceae**, antiguamente llamadas **Cruciferae** ó **cruciferas**, son plantas de flor, herbáceas raramente subarborescentes. Existen unas 3000 especies, repartidas por todo el mundo, aunque más abundantes en las regiones templadas y frías. Estas hierbas anuales o perennes, glabras o poco pubescentes tienen hojas basales pinnatifidas, caulinas dentadas o enteras. Flores en racimos largos y semillas en hilera en cada lóculo. Se han registrado 100 especies.

Usos

Especie al parecer introducida con variantes de usos económicos comestibles denominada verduras de invierno principalmente la “mostaza”, “nabo” y diferentes clases de “col”. Otras son malezas. *Brassica* y sus especies cultivares, que se encuentra distribuida por todo el mundo y tienen un crecimiento, anual, bienal y perenne. Tienen un alto contenido de ácido erucico, lo que las convierte en poco adecuadas para consumir en grandes dosis, todos los miembros son comestibles.



Familia Solanaceae (Aguilar S, R)
(Excepto *Cestrum*, *Datura*, *Lycianthes*, *Physalis* y *Solanum*)

Corresponden a plantas leñosas o herbáceas, erectas, decumbentes o trepadoras, hojas alternas simples o compuestas, flores solitarias dispuestas en cimas racimos o panículas. Fruto en forma de baya o capsula semillas generalmente numerosas y de tamaño menor. Se distribuyen unas 1800 especies en zonas calidas templadas.

Usos

Su importancia es económica de tipo comestible en su mayoría: el chile (*Capsicum spp.*), “papa” (*Solanum tuberosum*) y “jitomate” (*S. lycopersizum L.*); ornamentales como la “petunia” (*Petunia spp*), el “Huele de Noche” (*Cestrum nocturnum*) y la “Copa de oro” (*Solandra spp*), además de medicinales como la belladona (*Atropa belladonna L.*) y tóxicas o venenosas como (*Datura spp*) comúnmente nombrado como “toloache”.

Género *Solanaceae Phisallis L.* (García, Felicidad 2001)

Plantas anuales o perennes, herbáceas raramente arbustivas de 10 cm. a 3 m. de alto. Tallos ramificados. Hojas peciopedaladas alternas. Flores pedunculadas generalmente solas dispuestas en falsos racimos, semillas casi orbiculares a reniformes más o menos punteadas a irregularmente reticuladas. Existen unas 90 especies en áreas tropicales de América y unas 70 en México, 14 de ellas tienen frutos comestibles (**p.philadelphica**, p. peruviana, p. grisea, p. alkenkil.).

p.philadelphica Planta annual.

Familia Gramineae (Ahora Poaceae)

Antes Poaceae Herrera (2001); Rzedowski (2001)

Plantas herbáceas, anuales o perennes. En ocasiones se presenta leñosa, tallos por lo general cilíndricos o mas o menos comprimidos a menudo huecos, pero hojas alternas. Concentradas en la base de la planta. Flores organizadas en espiguillas constituyen la estructura básica de la inflorescencia en esta familia y que a su vez se agrupan en espigas, racimos o panículas, con excepciones presenta fruto de tipo granular con una sola semilla. Familia de 100 géneros y 1000 especies con una amplia distribución.

Usos

En términos económicos es la base alimenticia en muchos lugares el maíz, arroz, trigo, sorgo, avena, centeno, cebada, caña de azúcar y otras de tipo silvestre son cultivado como el pastizal y zacate (con fines forrajeros).

Género *cf Avena*



Avena es un género de plantas de la familia de las poáceas, utilizada como alimento y como forraje para los animales. Es una planta herbácea anual, perteneciente a la familia de las gramíneas. Las especies más cultivadas son *Avena sativa* y *Avena byzantina*, en ese orden.

Descripción

Su tallo es grueso y recto con poca resistencia al vuelco, su longitud puede variar de 50 cm. a un metro y medio. Sus hojas son planas y alargadas, con un limbo estrecho y largo de color verde oscuro. Sus flores se presentan en espigas de dos o tres de ellas.

Género *Eleusine* Género de plantas de la familia de las Poaceas.

Género *Paspalum* es un género de plantas de la familia de las Poaceas.

Familia *Amaranthaceae*

Esta Familia pertenece al orden de las *Caryophyllales* y comprende alrededor de 160 géneros y 2.400 especies. La mayoría de ellas son hierbas o subarbustos con unos cuantos árboles y trepadoras. Es una familia representativa, y su hábitat se encuentra en regiones tropicales y subtropicales. La mayor parte de las especies se dan en el África tropical y Norte América, sin embargo, alguna de sus especies son originarias de las regiones templadas.

Descripción

Las hojas son simples, opuestas o alternas, con márgenes enteros o toscamente dentados. En la mayoría de los casos estas pueden agruparse en la parte basal como terminal de otras hojas. Las flores son solitarias o agrupadas en racimos, espiguillas o panícula, El fruto puede ser un utrículo, nuez o una cápsula circuncisa, raramente es una baya.

Usos

Son populares plantas ornamentales de jardín, en especial las especies de *Alternanthera*, *Amaranthus*, *Celosia* e *Iresine*. Algunos de sus miembros incluyen los *Amaranthus* y *Salsola*. Muchas de las especies son halófitas, vegetando en suelos salinos. Se incluyen a *Chenopodiaceae* dentro de *Amaranthaceae* como subfamilia. Especies bien conocidas de esta subfamilia son *Beta vulgaris* (remolacha), *Chenopodium*, quinoa y *Spinacia oleracea* (espinaca). Las principales diferencias entre *Amaranthaceae* y *Chenopodiaceae* son pétalos membranosos y estambres a menudo unidos en forma de anillo.

Familia Asteraceae o Asteraceas

Asteraceae o **Asteráceas**, (**Compositae Tubuliflorae**) antes llamadas **Compositae** o **Compuestas**, hay desde plantas herbáceas o leñosas sólo en la base, en las zonas tropicales son anuales o perennes, que se caracterizan por agrupar las flores en una inflorescencia compuesta o, rodeadas de una o varias filas. Es grupo bastante heterogéneo respecto a la morfología en su representación en todos los tipos de ambientes distintos hay desde plantas herbáceas o leñosas sólo en la base, en la región mediterránea, a especies con estructura arbustiva o suculenta, en las zonas tropicales.

Descripción

Las flores son pequeñas, hermafrodita. Fruto en aquenio, a menudo coronado por el cáliz. Se caracterizan por tener hojas alternas, opuestas o en forma de arroz, de formas muy variadas.

Usos

Las **Asteraceae** son una familia de gran importancia desde el punto de vista económico, incluyendo plantas comestibles y ornamentales. Entre las primeras recordamos sobre todo la alcachofa (*Cynara scolymus*), de la cual se utilizan las brácteas florales y el receptáculo; y el girasol (*Helianthus annuus*), cultivado por sus semillas oleaginosas. Entre las especies ornamentales podemos citar: *Senecio*, *Aster*, *Zinnia*, *Dahlia*, *Ageratum*, *Chrysanthemum*, *Argyranthemum*, *Gerbera*, *Tagetes*, *Calendula*, etc., de las que han sido seleccionadas artificialmente numerosas variedades para cultivar. Y medicinales son: *Achillea millefolium*, *Artemisia vulgaris*, *Matricaria chamomilla*, *Centaurea cyanus*, y otras muchas especies de uso local.

Género *Eupatorium cannabinum*

Esta especie (carabina) se da en Europa. Asia, América y Norte de África. Su presencia es común en hábitat lugares húmedos, orillas de los ríos y otros lugares encharcados o pantanosos.

Nombre Común: Se le denomina popularmente canabina y eupatorio.

Descripción

Es una planta florida de 50-300 cms. de altura, raíces leñosas, tallos altos, rojizos, ramosos y velludos. Hojas opuestas, lanceoladas y dentadas. Las hojas extremas tienen largos peciolo, mientras que las que salen del tallo son cortas. Las flores son de color rosa claro.

Usos

Tienen principios amargos que como tisana se utiliza como colerético para descargar el hígado, posee propiedades diuréticas, laxantes y de control de fiebres. Es diurético, laxante y febrífugo.

Familia Papaveraceae

Es una familia de Angiospermas. Consta de 44 géneros con unas 770 especies, presentando una distribución por las zonas templadas del planeta (sobre todo el hemisferio norte), estando prácticamente ausente de áreas netamente tropicales. Hierbas anuales, bienales o perennes, raramente arbustos perennifolios o arbolitos, con látex lechoso o acuoso. Hojas alternas, raramente opuestas o verticiladas, Semillas 1-muchas, pequeñas, con o sin arilo.

Las Papaveroideae son características de zonas frescas y boscosas, formando parte del sotobosque. Secundariamente se ha adaptado a hábitats árticos y alpinos, y a zonas áridas mediterráneas.

Usos

Numerosas especies utilizadas en jardinería. Sólo dos especies tienen interés económico por la producción de opio y sus derivados, por el contenido de alcaloides isoquinolínicos.

Familia Cucurbitaceae

Las cucurbitáceas (*Cucurbitaceae*) son una familia de plantas herbáceas, de las cuales varias tienen importancia etnobotánica; incluye los zapallos (*Cucurbita*), el melón (*Cucumis melo*), el pepino (*Cucumis sativus*), la sandía (*Citrullus lanatus*) y la calabaza vinatera o porongo (*Lagenaria siceraria*).

Descripción

Son hierbas rastreras o trepadora; muestran hojas alternas y los frutos son muy variables; casi siempre bayas o bayas modificadas, a veces se presentan como cápsulas. Esta integrada por aproximadamente 4000 especies, agrupadas en unos 115 géneros, que se encuentran por todo el mundo pero preferentemente en las regiones templadas y frías. Son propias en general de sitios húmedos. Algunas especies conocidas de la familia son las totoras y el papiro.

Familia Cyperaceae

Hierbas anuales o perennes con tallos delgados y macizos, además de vaina encerrada (Sánchez 1980). Se utiliza en cestería.

Género *Cyperus*

Compuesto por unas 600 especies distribuidas por todos los continentes, tanto en regiones tropicales como templadas. Son plantas anuales o perennes acuáticas que crecen en aguas tranquilas de hasta 0,5 m de profundidad. Las especies varían mucho en tamaño, desde las pequeñas de tan sólo 5 cm. hasta las que alcanzan 5 m de alto. Los tallos pueden ser circulares, y normalmente sin hojas en prácticamente toda la longitud del tallo. La semilla es un pequeño grano. Algunas de la especies tienen un cierto valor comercial y otras son cultivadas como ornamentales.

Familia Chenopodium

Se da en parcelas, llanuras o chinampas compite con plantas cultivadas, se presenta un uso medicinal y alimenticio. Ordinariamente se le llama quelite cenizo o hediondilla. Las **Chenopodioideae** son una subfamilia de las amarantáceas, considerada hasta época reciente como una familia (las *Chenopodiaceae*). Incluye unas 1400 especies repartidas en un centenar de géneros.

Las quenopodioideas son por lo general plantas herbáceas (salvo algunos arbustos y trepadoras), y son relativamente comunes en todas las regiones del orbe.

Género *Chenopodium*

Son representantes el epazote y la quinua; de cerca de 150 especies, conocidas genéricamente como Cenizos, y Quinoas. Contiene muchas plantas de menor a moderada importancia como cultivos alimentarios, tanto hoja comestibles y pseudo-cereales, incluyendo a Quinoa, *Chenopodium pallidicaule* Kañiwa, *Chenopodium album* (Fat Hen), *Chenopodium bonus-henricus* (Good King Henry: Buen Rey Ricardo), y *Chenopodium ambrosioides* (paico, té jesuita,

epazote). Los cenizos se usan como plantas comestibles para larvas de algunas especies de Lepidoptera; ver Lista de Lepidópteros que se alimentan de *Chenopodium*.

Familia Fabaceae

Las **fabáceas** (en latín, **fabaceae**, de *faba*, "haba") son una familia de árboles, arbustos y hierbas perennes o anuales, antes llamadas **leguminosas**, y luego **papilionáceas**, por la forma de su flor, que recuerda una mariposa ("mariposa" en latín es "papilio").

Descripción General

Los árboles son más frecuentes en las regiones tropicales, mientras que, las hierbas y los arbustos, dominan en las extratropicales. 630 géneros y casi 18.000 especies.

Importancia

Usos

Aplicaciones en la jardinería y ornamentación, como alimento, obtención de principios con interés medicinal y en droguería, extracción de aceites y grasas, etc.

Familia Lamiaceae (antes llamada Labiadas)

Es una familia de unos 210 géneros y alrededor de 3.500 especies. Entre sus representantes destacan la menta, el orégano, el tomillo o el romero.

Descripción

Son hierbas perennes, algunos subarbustos y raramente árboles o trepadoras, que contienen aceites esenciales en todas las partes de la planta. Los tallos son generalmente cuadrangulares con hojas aovadas, opuestas.

Usos: destaca su empleo en alimentación (alubias: *Phaseolus sp. pl.*; lentejas: *Lens culinaris*, etc.), alimentación para animales (alfalfa: *Medicago sativa*; tréboles: *Trifolium sp. pl.*), también como oleaginosas (soja: *Glycine max*; cacahuete: *Arachis hypogea*) y como ornamentales (*Spartium junceum*, *Robinia pseudacacia*, etc.).

Familia Malvaceae

Malvaceae es una familia de plantas herbáceas o leñosas arbustos (más frecuentes en países tropicales).

Descripción

Hojas alternas y flores grandes. Frutos capsulares, su distribución es amplia en las regiones cálidas y templadas.

Familia Nyctaginaceae

Familia de plantas que engloba alrededor de 350 especies repartidas en 38 géneros.

Descripción General

Se caracterizan por tener unas hojas de bordes lisos opuestas a los tallos. Las flores no tienen pétalos.

Familia Passifloraceae

Género *Passiflora*

Con más de 500 especies, *Passiflora* es el más importante género de la familia *Passifloraceae*. Son plantas herbáceas o leñosas, generalmente trepadoras. Los frutos de varias especies son comestibles. Hay especies con flores ornamentales, y también especies con propiedades medicinales.



Familia Polygonaceae

Género *Rumex*

Es un género de la familia *Polygonaceae*, familia a la que, junto con el género *Polygonum*, proporciona el 90% de especies. Incluye a unas 50 especies.

Descripción

Planta un poco tuberosa de la que salen abundantes raíces delgadas. El tallo de esta planta puede llegar a crecer hasta un metro de altura, suele tener un color rojizo en la base. Las hojas inferiores están sujetas por un delgado rabillo. Se da en los prados y lugares herbosos, en las vegas y las orillas de los ríos.

Uso

Su empleo es como condimento de alimentos purificar sangre. Analgésico.

Familia Rosaceae

Rosaceae, castellanizado como *Rosáceas*, es una familia de plantas (y árboles) del orden *Rosales*, subclase *Rosidae*, clase *Magnoliopsida*. La familia *Rosaceae* incluye la mayor parte de las especies de frutas de consumo masivo: manzana, pera, membrillo, melocotón (durazno), ciruela, cereza, frutilla, almendra, fresa, zarzamora, frambuesa, etc. También incluye muchas especies ornamentales, principalmente, las rosas. La familia de las rosáceas tiene unos 100 géneros, en los que se reparten alrededor de 3000 especies, distribución mundial, originarias sobre todo de las regiones templadas y subtropicales del hemisferio boreal.

Descripción

La característica común más importante es la presencia de un receptáculo floral. Tallos leñosos, semileñosos, hojas simples o compuestas, casi siempre alternas, con borde aserrado o dentado característico. Presencia frecuente de modificaciones: espinas, estípulas y aguijones, frutos muy variables; semillas pequeñas.

Familia Caryophyllaceae

Silene es un género de plantas de flor de la familia Caryophyllaceae. Están relacionadas con el género *Lychnis*.

Descripción

Las *Silene* son plantas de hojas opuestas, lampiñas o vellosas, las flores están en manojos. Las especies de *Silene* son la base de alimentación de las larvas de algunas especies de Lepidoptera.

Familia Zea Mays

Zea mays es una gramínea anual, es una planta monoica. Si bien la planta es anual, su rápido crecimiento le permite alcanzar hasta los 2,5 m de altura, con un tallo erguido, las hojas toman una forma alargada.

Uso: El uso principal del *Zea mays* es alimentario.

Proveniencia y Contextos

Las especies recolectadas e identificadas en el proyecto arrojaron:

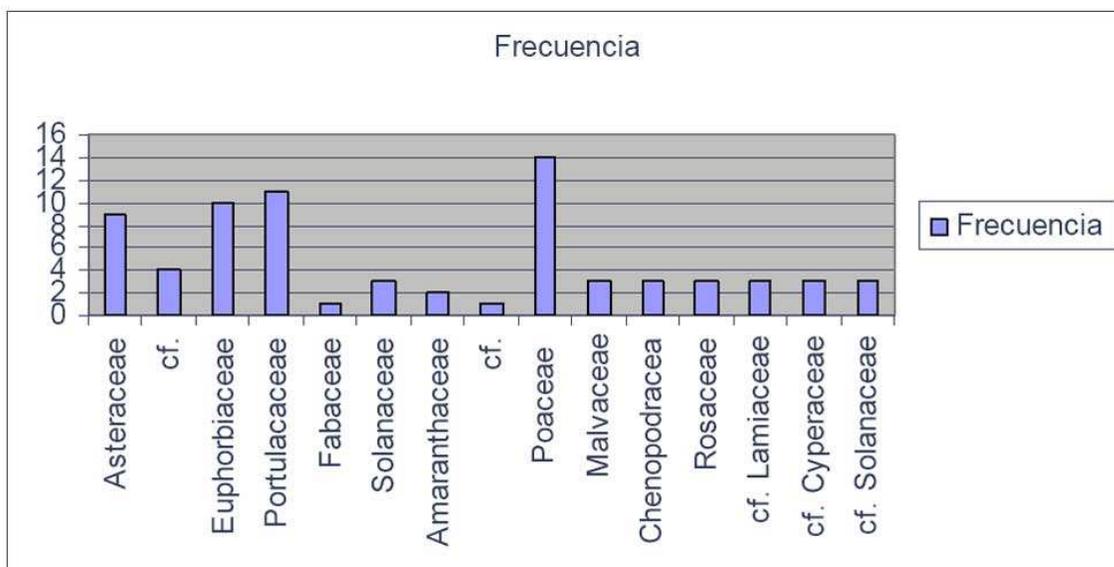
Una presencia de 72 macrorestos *Acalypha A (Euphorbiaceae)*, una especie de entornos alterados y modificados, en donde se desarrolla vegetación secundaria como la maleza, esta en sectores S2E9, a esto le sigue *Croton (Euphorbiaceae)* una gramínea de terrenos expuestos a la ganadería (n=46), le siguen en frecuencia el *Euphorbia (Euphorbiaceae)* (n=24) en S2E9 y S3E7 de nuestros cuadrantes, de utilidad medicinal, y las especies *Cyperus (Cyperaceae)* de uso en cordelería por las características de sus fibras. La Especie en particular *Croton (Euphorbiaceae)* ha tenido un recurrente uso medicinal.

Es importante destacar la presencia de *Brassicaceae* (n=4) en S1E7 y *Poaceae* (n=7), dentro del área N1E1, ambas de usos comestibles, la primera de ellas son tuberculares y las *poaceae* están dentro de los alimentos forrajeros.

Cabe destacar ciertas especies no por su frecuencia sino más bien por su presencia en ciertos contextos. La operación 35 un basurero con alta frecuencia de *Brassica* (12%), y los contextos del basurero del palacio del sitio de Chinikiha con especies como *cf Solanaceae, Euphorbiaceae, Poaceae, Asteraceae* y *Amaranthaceae*. de tipo comestible, a excepción de las *euphorbias*.

Del universo de especies identificadas en ambas temporadas (1997, y las muestras extraídas el 2006), 14 Familias en alguno de sus géneros tienen específicamente usos alimentarios, otras 6 un uso del tipo ornamental y 8 presentan especies tienen en general propiedades medicinales. (ver [Tabla III](#)). Con respecto a las frecuencias de aparición de ciertas especies los más altos porcentajes son de especies asociadas a áreas afectadas o perturbadas en este caso coincidentemente con el uso ganadero de la zona.

Algunas como la Familia *Papaveraceae* son indicadores biológicos de alteración, además de la Familia *Poaceae* y la Familia *Asteraceae*, en nuestro caso no son los que presentan las frecuencias más altas pero si una presencia significativa (34%).



Especie	Familia	Género y Especie	Usos				
			Alimenticio	Medicinal	Ornamental	Forrajeras	No Especificado
Amaranthaceae			X				
Asteraceae			X		X		
Asteraceae		<i>Eupatorium</i>		X			
Asteraceae		<i>Aquienium</i>	X				
Asteraceae		<i>Tithonia tubiformis</i>				X	
cf. Brassicaceae			X				
Caryophyllaceae		<i>Silene</i>					X
cf. Cucurbitaceae			X				
Cyperaceae					X		
Chenopodraceae		<i>Chenopodium</i>	X	X			
cf. Euphorbiaceae				X			
Euphorbiaceae		<i>Euphorbia</i>			X		
Euphorbiaceae		cf. <i>Acalypha</i>					X
Euphorbiaceae		<i>Croton</i>					X
Euphorbiaceae		<i>Tragia</i>					X
Fabaceae			X	X	X		
Fabaceae		<i>Aeschynomene</i>					X
Fabaceae		<i>Desmodium</i>					X
cf. Lamiaceae			X				
N.I (Lamiaceae)		cf. <i>Scutellaria</i>					X
Malvaceae		<i>Malva</i>	X	X			X
Malvaceae		<i>Mirandaceltis</i>					X
Nyctaginaceae		<i>Abronia</i>					X
Papaveraceae sp.		<i>Argemone</i>		X			
Passiflora Sp.			X	X	X		
Poaceae			X			X	
Poaceae		cf. <i>Avena</i>	X			X	
Poaceae		cf. <i>Paspalum</i>	X				
Poaceae		cf. <i>Poa</i>	X				
Poaceae		<i>Eleusine</i>				X	
Poaceae		<i>Fimbristyllis</i>					X
Polygonaceae		<i>Rumex</i>	X	X			
Portulacaceae		<i>Portulaca</i>					X
Especie	Familia	Género y Especie	Usos				
			Alimenticio	Medicinal	Ornamental	Forrajeras	No Especificado
Rosaceae			X		X		
Solanaceae		<i>Solanum</i>	X				
cf. Solanaceae			X				
Solanaceae		cf. <i>Physalis</i>	X				
<i>Zea mays</i>			X				

Los materiales casi en un 87% se presentaron completos, sin carbonización u otra exposición a temperatura o algún tratamiento.

Lista de Figuras

- [Figura 1.](#) Plano de Chinikihá por Grave Tirado (1993).
- [Figura 2.](#) Plano de Chinikihá 2006.
- [Figura 3.](#) acercamiento del plano de Chinikihá en donde se muestran las estaciones de la poligonal (puntos azules), los puntos tomados en estructuras (triángulos rojos y naranjas), y en algunos de los pozos excavados (cuadrados rosas).
- [Figura 4.](#) Reconstrucción del sitio de Chinikihá.
- [Figura 5.](#) Ubicación de operaciones 1-13.
- [Figura 6.](#) Cala I. Sección A, B, y C.
- [Figura 7.](#) Operación 1 (Pozo Norte). Perfil Oeste.
- [Figura 8.](#) Operación 1 (Pozo Norte). Perfil Sur.
- [Figura 9.](#) Operación 1 (Pozo Norte). Perfiles.
- [Figura 10.](#) Operación 1 (Pozo Norte). Perfil Norte.
- [Figura 11.](#) Operación 1 (Pozo Sur). Perfil Este.
- [Figura 12.](#) Operación 1 (Pozo Sur). Perfil Sur.
- [Figura 13.](#) Operación 1 (Pozo Sur). Perfiles.
- [Figura 14.](#) Operación 2. Perfil Este.
- [Figura 15.](#) Operación 2. Perfiles y Planta.
- [Figura 16.](#) Operación 3. Perfiles y Planta.
- [Figura 17.](#) Operación 4. Perfil Sur.
- [Figura 18.](#) Operación 4. Perfil Sur.
- [Figura 19.](#) Detalle Operación 5. Perfiles Sur y Oeste.
- [Figura 20.](#) Operación 5. Perfiles.
- [Figura 21.](#) Primera etapa de Excavación. Entierro 1. Operación 6.
- [Figura 22.](#) Planta Entierro 1. Operación 6. Capa III.
- [Figura 23.](#) Acercamiento Planta Entierro 1. Operación 6.
- [Figura 24.](#) Operación 8. Perfil Norte.
- [Figura 25.](#) Juego de Pelota. Perfiles Este, Oeste y Sur.
- [Figura 26.](#) Operación 10. Perfil Este.
- [Figura 27.](#) Operación 10. Perfil Este.
- [Figura 28.](#) Operación 13. Esquina Palacio.
- [Figura 29.](#) San Juan Chancalaito.
- [Figura 30.](#) "Entrada" al sitio de San Juan Chancalaito.
- [Figura 31.](#) Ejido Chacamax.
- [Figura 32.](#) Posibles rutas.
- [Figura 33.](#) Corte Sac beh, tramo Nututún-Palenque.
- [Figura 34.](#) Localización del sitio Chinikihá en el estado de Chiapas, México.
- [Figura 35.](#) Esquema con los perfiles del pozo Sur de la Operación 1 (Liendo *et al.* 2005).
- [Figura 36.](#) Acercamiento al plano del sitio Chinikihá, donde se aprecia la ubicación de las Operaciones 1, 2, 3 y 12.
- [Figura 37.](#) Porcentaje de material faunístico recuperado por Operación.
- [Figura 38.](#) Operaciones con material faunístico asociado al Palacio de Chinikihá.
- [Figura 39.](#) Variación en el tamaño de calcáneos. Obsérvese el segundo hueso de izquierda a derecha, el cual representa un individuo juvenil, al igual que el de la extrema derecha (se puede apreciar

[Figura 40.](#)

que aún no está fusionado completamente en el extremo distal). El quinto espécimen de izq. a derecha pertenece a un individuo viejo y este hueso calcáneo presenta una ligera osteoartritis. Ejemplo de dos huesos calcáneos en cuyos extremos distales se pueden apreciar depresiones o cavidades producidas por colmillos de carnívoro.

Referencias Citadas

- Binford, Lewis
1981 *Bones: Ancient Men and Modern Myths*. Academic Press, Nueva York.
- Bass, William
1995 *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual, Fourth Edition*. Columbia, Missouri: Missouri Archaeological Society.
- Buikstra, Jane y D. Ubelaker (Ed.)
1994 *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Proceedings of a Seminar at The Field Museum of Natural History. Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44: Arkansas Archaeological Survey, Arkansas.
- Calderón de Rzedowski, G. & Jerzy Rzedowski
2001 Flora fanerogámica del Valle de México. 2001 CONABIO. I. Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío.
- Carr, H. Soraya
1996 *The Managed Mosaic: Ancient Maya Agriculture and Resource Use*. University of Utah Press, Salt Lake City.
- Chase, A. F.
1992 Elites and the Changing Organization of Classic Maya Society. En *Mesoamerican Elites: An archaeological Assessment*, editado por D. Z. Chase y A. F. Chase, pp. 30-49. University of Oklahoma Press, Norman.
- Chase, Arlen F., Diane Z. Chase y Christine D. White
2001 El Paisaje Urbano Maya: La Integración de los Espacios Construidos y la Estructura Social en Caracol, Belice. En *Reconstruyendo la ciudad Maya: El urbanismo en las Sociedades Antiguas*, editado por Andrés Ciudad Ruiz, Ma. Josefa Iglesias Ponce de León y Ma. del Carmen Martínez Martínez, pp. 95-123. Publicaciones de la SEEM. 6. Sociedad Española de Estudios Mayas, Madrid.
- Emery, Kitty
2001 Informe zooarqueológico 2000: Utilización de animales por la élite de Piedras Negras. Proyecto Arqueológico Piedras negras:

Informe preliminar No. 4, cuarta Temporada, 2000. Editado por H. Escobedo y S. D. Houston, pp. 559-566. Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

2003 The noble beast: status and differential access to animals in the Maya world. *World Archaeology* 34(3):498-515.

Emery, Kitty F., Lori E. Wright y Henry Schwarcz
2000 Isotopic Análisis of Ancient Deer Bone: Biotic Stability in Collapse Period Maya Land-use. *Journal of Archaeological Science* 27:537-550.

Ervynck, Antón, Wim Van neer, Heide Hüster-Plogmann y Jörg Schibler
2003 Beyond Affluence: The Zooarchaeology of Luxury. *World Archaeology* 34(3): 428-441.

Espinosa, F. J. y J. Sarukhán
1997 Manual de Malezas del Valle de México. Claves, descripciones e ilustraciones. Universidad Nacional Autónoma de México y Fondo de Cultura Económica, México, D. F.

Hamblin, N.
1984 *Animal Use by the Cozumel Maya*. University of Arizona Press, Tucson.

Hendon, Julia A.
1991 Status and Power in Classic Maya Society: An Archaeological Study. *American Antropologist* 93:894-918.

Lamont, EE.
Taxonomy of Eupatorium Section Verticillata (Asteraceae); New York Botanical Garden Press.,

Liendo Stuardo, Rodrigo, Keiko Teranishi Castillo, Atasta Flores Esquivel, Flavio Silva y Esteban Mirón

2005 Proyecto Arqueológico Chinikihá: Primer Informe de los Trabajos de Mapeo y Topografía realizados en el Sitio Arqueológico de Chinikihá durante el mes de Noviembre de 2005. Informe parcial presentado al Consejo de Arqueología, INAH, México, D. F.

Martínez, M.
1979 Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas. Fondo de Cultura Económica, México, D.F.

Masson, Marilyn A.
1999 Animal Resource Manipulation in Ritual and Domestic Contexts at Postclassic Maya Communities. *World Archaeology* 31(1): 93-120.

- Olsen, Stanley J.
1982 *An Osteology of Some Maya Mammals*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, vol. 73. Harvard University, Cambridge, MA.
- Ortner, Donald y W. G.J. Putschar
1985 *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Smithsonian Contributions to Anthropology, Number 28. Washington: Smithsonian Institution Press.
- Pohl, Mary
1981 Ritual Continuity and Change in Mesoamerica: Reconstructing the Ancient Maya Cuch Rite. *American Antiquity* 46:513-529.
- 1985a The Privileges of Maya Elites: Prehistoric Vertebrate Fauna from Seibal. En *Prehistoric Lowland Mayas Environment and Subsistence Economy*, editado por Mary Pohl, pp. 133-143. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, vol. 77. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- 1985b Osteological Evidence for Subsistence and Status. En *Prehistoric Lowland Mayas Environment and Subsistence Economy*, editado por Mary Pohl, pp. 109-113. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, vol. 77. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Polaco, Oscar J.
2001 Excavated Fauna. En *Classic Period Mixtequilla, Veracruz, México: Diachronic Inferences from Residential Investigations*, por Barbara L. Stark, pp. 233-247. Ims Monographs 12, Institute for Mesoamerican Studies, SUNY, Albany.
- Polaco, Oscar, Adrián Méndez-B e Hilda Heredia-C.
1988 Hueso Modificado: Estudio Tafonómico Contemporáneo. *TRACE* 14:73-81. CEMCA, México, D. F.
- Romero, Javier
1951 Las mutilaciones dentarias prehispánicas de América, en: *El arte de las mutilaciones dentarias, Enciclopedia Mexicana de Arte*, No. 14, Ediciones Mexicanas, México.
- Rzedowski, G. C. de, J. Rzedowski y colaboradores
2001 Flora fanerogámica del Valle de México. 2a ed. Instituto de Ecología y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Sharer, Robert J.

- 1994 *The Ancient Maya*. Fifth Edition. Stanford University Press, Stanford, CA.
- Teeter, Wendy G.
2004 Animal Utilization in a Growing City. En *Maya Zooarchaeology*, editado por Kitty Emery, pp. 177- 191. Cotsen Institute of Archeology Monograph 51, University of California, Los Angeles.
- Teeter, Wendy G. y Arlen F. Chase
2004 Adding Flesh to Bones: Using Zooarchaeology Research to Answer the Big-Picture Questions. *Archaeofauna* 13:155-172.
- Ubelaker, Douglas
 Human skeletal remains, excavation, analysis, interpretation, Taraxacum, Washington.
- Villegas y De Gante, M.
1979 Malezas de la Cuenca de México. Instituto de Ecología. Museo de Historia Natural de la Ciudad de México.
- Villaseñor Ríos, J. L. y F. J. Espinosa García
1998 Catálogo de malezas de México. Universidad Nacional Autónoma de México, Consejo Nacional Consultivo Fitosanitario y Fondo de Cultura Económica, México, D.F.
- White, T. y P. Folkens
2005 *The human bone manual*, Academic Press, San Francisco.
- Wing, Elizabeth
1981 A Comparison of Olmec and Maya Foodways. En *The Olmec and Their Neighbors*, pp. 20-28, editado por Elizabeth Benson. Dumbarton Oaks, Washington, D. C.
- Wing, E. S. y S. J. Scudder
1991 The Exploitation of Animals. En *Cuello: An Early Maya Community*, editado por Norman Hammond, pp. 84-97. Cambridge University Press, Cambridge.
- Zúñiga Arellano, Belem
2000 Identificación y Análisis de Restos Animales Recuperados en las Excavaciones Efectuadas en Palenque, Chiapas 1991-1994. Proyecto Arqueológico Palenque. Manuscrito en los archivos del INAH. México, D. F.