

INFORME

a

Consejo de Arqueología

Instituto Nacional de Antropología e Historia

El Proyecto

**UNA INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA
DE LOS SITIOS CERROS CON TRINCHERAS DEL
ARCÁICO TARDÍO
EN CHIHUAHUA, MÉXICO**

Las Investigaciones de Campo de 1997

por

**Robert J. Hard, Ph.D.
Center for Archaeological Research
The University of Texas at San Antonio
San Antonio, Texas 78249-0658
U.S.A.**

y

**John R. Roney, M.A.
Bureau of Land Management
United States Department of the Interior
435 Montaño, N.E.
Albuquerque, New Mexico 87107
U.S.A.**

31 de marzo de 1997

Índice

Lista de Figuras	ii
Lista de Tablas	ii
Introducción	1
Métodos de Investigación	1
Resultados	10
Implicaciones	34
Obras Citadas	36

Figuras

1. Mapa del Área - Cerro Juanaqueña	2
2. Foto Aéreo del Cerro Juanaqueña - Puntos de Indicación Marcan una Tirada de 400 m de Terrazas	2
3. Plano del Cerro Juanaqueña - Áreas de Investigación	4
4. Detalle del Sureste del Cerro Juanaqueña	6
5. Área Delineado con más Intensidad - Noreste del Sitio.....	7
6. Plano de la Terraza, T1 y Círculo de Piedra, R1a	11
7. Sección del Pendiente de T1 y R1a, Vista al Norte.....	12
8. Perfil del R1a, Vista al Sureste	12
9. Plano de la Terraza, T6.....	13
10. Sección del Pendiente de T6, Vista al Norte	14
11. Perfil del T6, Vista al Norte	14
12. Plano del Círculo de Piedra, R28	17
13. Sección del Pendiente del R28, Vista al Norte	18
14. Perfil del R28, Vista al Norte	18
15. Plano de la Terraza, T167	19
16. Sección del Pendiente de T167, Vista al Norte	20
17. Perfil de T167, Vista al Sur	21
18. Plano de la Terraza, T222	22
19. Sección del Pendiente de T222, Vista al Sur, Sureste	23
20. Perfil de T222, Vista al Noreste	23
21. Plano del Círculo de Piedra, R250	25
22. Sección del Pendiente del R250, Vista al Sur	26
23. Perfil del R250, Vista al Este	26
24. Plano de la Terraza, T537	28
25. Sección del Pendiente de T537, Vista al Norte	28
26. Perfil de T537, Vista al Sur	29
27. Puntas de Proyectil del Período Arcáico Tardío	30

Tablas

1. Cuatro Fechas (AMS 14 C) de Cerro Juanaqueña	30
---	----

Introducción

Los llamados “Cerros de Trincheras” son una de las más impresionantes formaciones prehistóricas, producto de la actividad humana, encontradas en el noroeste de México y suroeste de los Estados Unidos. Estos sitios arqueológicos consisten de extensos complejos de terrazas localizados en las cimas y laderas de cerros y pequeñas montañas aisladas. Los mejores ejemplos documentados se encuentran en el norte de Sonora y el sur de Arizona.

Para algunos de estos sitios se han sugerido fechas de antiguedad que datan del 800 años d.C., aunque se cree que la mayoría hayan sido construidos entre los años 1000 y 1350 d.C. Existen varias interpretaciones sobre cerros de trincheras que, aunque diferentes, no son mutuamente excluyentes (e.g. Downum et al. 1994; Downum 1986; McGuire & McNiff 1990; Sauer & Brand 1931; Wilcox 1979). Algunos de estos terrenos podrían haber sido utilizados para la agricultura de tipo especializado, lo cual concuerda con la intensa producción agrícola del período prehistórico tardío. Las pocas excavaciones realizadas en cerros de trincheras han revelado repetidamente evidencia de su ocupación residencial, lo cual hace pensar que estos sitios fueron utilizados como fuertes o lugares de refugio durante períodos de guerrilla o guerra organizada. La escala y magnitud del más grande sitio de cerros de trincheras del período prehistórico tardío, indica que éste fue un importante centro poblacional, político y religioso (McGuire & McNiff 1990; McGuire et al. 1993).

Cada una de estas interpretaciones es posible, dado el tipo de sociedades con alto numero de población, relativamente sedentarias y dependientes de la agricultura que han sido encontradas en el noroeste de México y el suroeste de los Estados Unidos durante el período prehistórico tardío. Sin embargo, las excavaciones realizadas en 1997 revelan que por lo menos el Cerro de Juanaqueña, de dimensiones considerables, se encontraba en uso desde hace 1000 años a.C. Existe evidencia de la cultivación de maíz y calabaza, y que se extienden desde el centro de México hasta el suroeste de los Estados Unidos durante esta época. Lister (1958) encontró depósitos de maíz en la Cueva Golondrina, que indica su existencia en el noroeste de México antes del período cerámico.

Además, Roney (1996 a, b) ha localizado dos sitios adicionales en cerros de trincheras que datan del período arcálico tardío. Se cree que los grupos de habitantes en el noroeste de México y el suroeste de los Estados Unidos vivían en pequeños asentamientos muy dispersos y altamente móviles, y que sus economías de subsistencia estaban orientadas más hacia la caza y la recolección que a la agricultura. El surgimiento de un cerro de trincheras completamente desarrollado durante este período incipiente es algo que resulta totalmente inesperado y que contradice las creencias acerca de este período.

Cerro Juanaqueña está ubicado al norte de Chihuahua (ver figura 1). El sitio de interés fue construido en las cimas y pendientes de un cerro de basalto de 140 metros de altura, el cual se proyecta por encima de la ribera del Río Casas Grandes (ver figura 2). Las construcciones en el área cubren ocho hectáreas, incluyendo ocho kilómetros de muros de piedra apilada y de tierra y piedra compactada, así como 100 círculos de piedra. El cerro carece de las formas rocosas verticales comunmente encontradas en los cerros de trincheras en Sonora y Arizona. Sin embargo, es muy similar a estos en aspectos como el tamaño, la escala de sus construcciones, la morfología, y la presencia de material arcilloso como lo son sus círculos de piedra. Cerro Juanaqueña se asemeja además a muchos cerros de trincheras de la época prehistórica tardía en cuanto a su evidente uso de carácter residencial.

Métodos de Investigación

Fondo

Varias excavaciones de prueba fueron realizadas en 1997 en cuatro terrazas y tres círculos de piedra. El trabajo de campo fue llevado a cabo entre el 2 y el 28 de junio de 1997 en el Cerro Juanaqueña, bajo permiso emitido por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), y con la concurrencia de Nazario L. Prieto Orvaños, Presidente Municipal de Janos, y Lorenzo Barajas, Presidente del Ejido de Janos. El trabajo fue dirigido por el Dr. Robert J. Hard y John R. Roney, con la colaboración de Rudi Benskin, Art MacWilliams, Bruce Moses, Jennifer Nisengard,

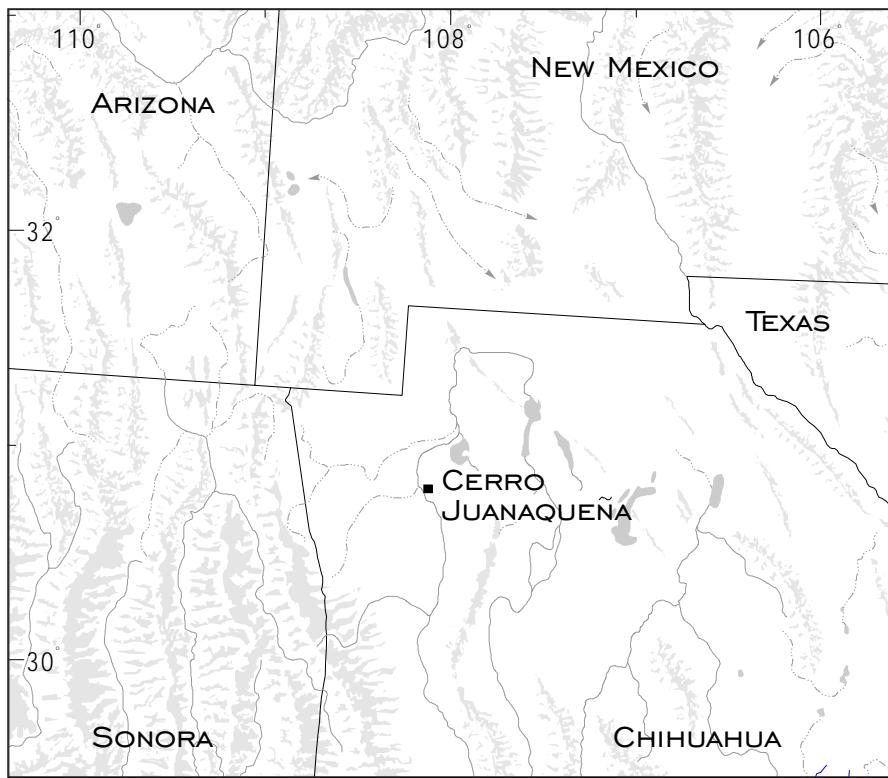


Figura 1. Mapa del Área - Cerro Juanaqueña



Figura 2. Foto Aéreo del Cerro Juanaqueña - Puntos de Indicación Marcan una Tirada de 400 m de Terrazas

Gerry Raymond, Kari Schmidt, Cindy Tennis, y José E. Zapata. Nuestro equipo fue asistido por los señores Martín Lucero, Casimiro Lucero, y Lorenzo Hernández, vecinos de Janos y Oaxaca. Así mismo, el Dr. Lee Nordt participó en el trabajo de campo durante la semana del 16 de junio de 1997, realizando estudios geomorfológicos. Este estudio fue auspiciado por la *National Science Foundation* (Fundación Nacional para la Ciencia). Las excavaciones se realizaron en siete diferentes sitios del Cerro Juanaqueña. Los objetivos primordiales fueron obtener muestras de carbón para el fechado de radiocarbón, restos botánicos para datos acerca de los medios de subsistencia utilizados, así como la localización de restos de estructuras primitivas.

Procedimientos de Excavación

Para este proyecto se utilizó una versión modificada del sistema de indagación de origen llamado Nivel/Locus (LeBlanc 1976). Las formas e instrucciones usadas durante la temporada de 1997 se anexan en el Apéndice 1. Cerro Juanaqueña se identifica con el número de sitio asignado por el Reconocimiento Regional de Paquimé, 95-366. Dentro del sitio, cada una de las terrazas, paredes, y círculos de piedra que aparecían en el mapa de cinta y brújula fueron numeradas en secuencia. Los números de las terrazas se marcaron con la letra "T", las paredes con la letra "W" y los círculos de piedra con la letra "R". Por ejemplo, "T135" es un número arbitrario que identifica de manera única a una terraza en particular en el sitio.

En ocasiones se usaron subíndices para identificar nuevos descubrimientos. Así, T135a y T135b representan dos estructuras distintas. Un total de 574 estructuras fueron numeradas, incluyendo 468 terrazas y 106 círculos de piedra. Otros tipos de estructuras o formaciones como hornos, fosos, madrigueras de roedores, etc., que fueron identificados durante las excavaciones se designaron como "subformaciones." El mapa maestro del lugar muestra todas estas formaciones numeradas.

La ubicación de todas estas estructuras se muestra en la figura 3. Cada ubicación se seleccionó juiciosamente, de acuerdo a los objetivos de la

excavación. Para identificar depósitos basureros, por ejemplo, se buscaron áreas de suelos más oscuro, áreas donde existiera carbón en cuevas de roedores, o bien áreas donde existieran pequeños fragmentos de huesos, especialmente en mantos de hormigueros. Además se intentó seleccionar estructuras que estuvieran relativamente intactas, sin erosión o deflación por los vientos. Se intentó así mismo conservar un balance entre la selección de estructuras en diversas partes del sitio, por un lado, y la proximidad entre éstas para propósitos organizacionales, por otro lado.

Cuando una formación prominente era seleccionada para prueba, se trataba como una unidad independiente identificada con su propio número. Antes de excavar, cada formación se describía en detalle. Una linea de base se trazó a lo largo de la formación, perpendicular a la cuesta del cerro. Utilizando un nivel de cuerda y linea, se hacía un bosquejo a lo largo de la línea de base, así como un plano detallado, incluyendo cualquier tipo de artefacto encontrado en la superficie.

A continuación se planeaban las excavaciones correspondientes usando estacas y cuerdas. Cada excavación era generalmente de un metro cuadrado con orientación a la línea de base previamente establecida. Sin embargo, el sistema Nivel/Locus permite que cada pozo de excavación varie en su tamaño y forma. Los pozos de excavación fueron numerados en secuencia, de acuerdo al nivel de profundidad, comenzando con la ubicada más arriba. Normalmente se utilizaron niveles de 10 cm, pero esta medida varió de acuerdo a las necesidades requeridas por la naturaleza del terreno u otras condiciones. Las profundidades fueron medidas a partir de puntos de datum arbitrarios adyacentes a cada pozo de excavación, usando un nivel de cuerda y linea. Las relaciones espaciales entre los diferentes puntos de datum y los pozos de excavación fueron establecidos utilizando el instrumento *EDM* o medición electrónica de distancia (ver la sección sobre Delinición del Cerro).

En ocasiones se encontraron varios indicios culturales o naturales, tales como boquetes de postes y madrigueras de roedores, los cuales se excavaron separadamente dentro de cada nivel para después ser

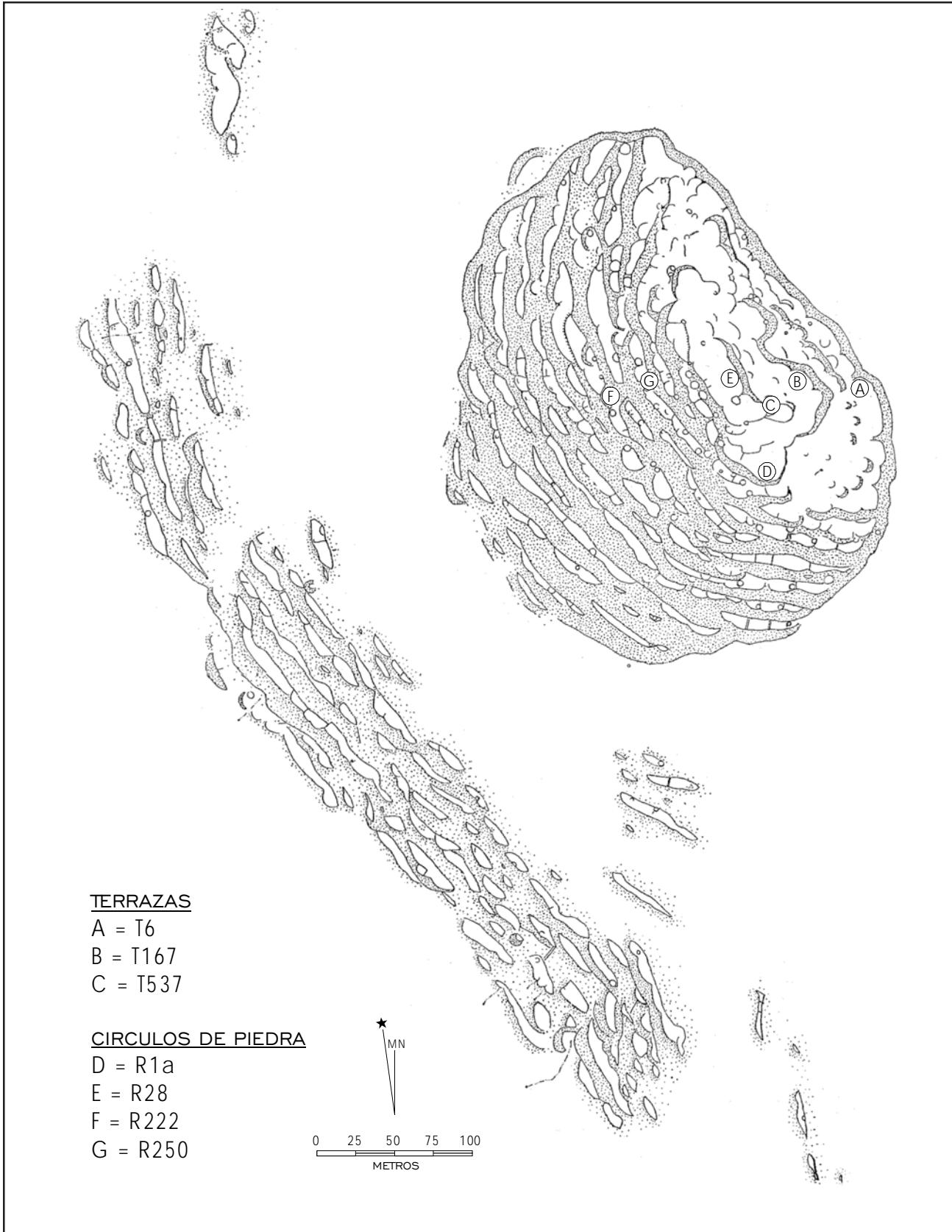


Figura 3. Plano del Cerro Juanaqueña - Áreas de Investigación

identificados como “subformaciones” etiquetadas con letras.

Al concluir la exploración de cada nivel, se trazó un plano del suelo y se llenó una forma de Pozo-Nivel, la cual incluye información sobre la profundidad y el volumen del nivel, la naturaleza de los sedimentos extraídos, y la evidencia arqueológica y muestras recolectadas (ver apéndice 1). A medida que eran recolectadas, las evidencias arqueológicas y muestras recibieron un “Número de Bolsa”. Dichos números siguen una secuencia para cada estructura. Los excavadores mantuvieron una lista progresiva de números de bolsa, sus contenidos y proveniencias en el Resumen de Estructuras (ver apéndice 1).

Después de concluir las excavaciones hechas en cada terraza y círculo, los trabajadores que realizaban las excavaciones resumieron los resultados y prepararon diagramas estratigráficos descriptivos. Esta información, junto con el plano y bosquejos preparados antes de cada excavación, y la lista de especímenes arqueológicos y muestras encontradas constituyen el Resumen de Estructuras.

Cada excavación se realizó a mano, utilizando paletas de albañil y escobillas. Las zanjas y pozos de prueba se excavaron hasta los mantos rocosos para todas las estructuras, usando niveles arbitrarios que eran por lo general 10 cm de hondo. Sin embargo, estas pruebas indicaron que la mayoría del sedimento está compuesto de relleno artificial colocado por detrás de las paredes de terracería como espacio nivelador. Aunque este material contenía valiosos depósitos basureros, ricos en carbón y hueso animal, no es probable que arroje evidencia de actividades culturales *in situ*. En muchos casos, las superficies que datan de la ocupación prehistórica del lugar se encuentran solo a uno o dos centímetros bajo la superficie actual. Por esta razón, para varias de las formaciones se removieron solo unos cuantos centímetros de tierra y así dejar al descubierto el área de interés.

Los excavadores tomaron varias muestras grandes de tierra para flotación, ya que uno de los objetivos principales era el recuperar material vegetal carbonizado apropiado para el fechado de radiocarbón AMS así como semillas carbonizadas

para los datos de medios de subsistencia. Varias muestras de polen fueron tomadas directamente de diferentes superficies durante las excavaciones, así como a partir de muestras estratigráficas una vez concluidas las excavaciones. Las muestras de radiocarbón fueron tomadas *in situ* cada vez que resultaba posible. El relleno extraído fue colado usando una tela de malla de un octavo de una pulgada y todo hueso animal y artefactos, incluyendo los sedimentos de origen lítico, fueron recuperados. Unicamente las muestras de carbón de madera potencialmente fechables fueron recuperadas de las cribas. Sin embargo, el maíz y toda otra planta fueron recuperados en su totalidad.

Lee Nordt también extrajo muestras para análisis petrográfico con microscopio geológico. Dichas muestras fueron removidas en forma de cubos intactos del material proveniente de las Terrazas 167, 537, y 6.

Delineación del Cerro

El mapa de cinta y brújula utilizado para el proyecto de 1997 fue elaborado por John Roney durante los proyectos de 1995 y 1996 realizados por Paul Minnis y Michael Whalen. Dicho mapa consistió de una representación esquemática de los hallazgos culturales sobreponiendo a la información topográfica extrapolada a partir del Cuadrángulo de Janos a escala de 1:50,000 (H12b59). Este mapa permitió enumerar cada hallazgo, evaluar la escala del sitio, localizar colecciones de artefactos, y organizar los esfuerzos de excavación. Sin embargo, este mapa no daba información adecuada sobre el volumen de las construcciones encontradas, ni de la relación de éstas con la topografía del lugar. Además incluía errores de escala de magnitud desconocida. Por esta razón se elaboraron nuevos mapas usando un instrumento de medición electrónica de distancia (*Sokkia EDM*). Este proceso comenzó con el establecimiento de 10 puntos de control, algunos de ellos localizados en el sitio y otros en lugares adyacentes. Dichas ubicaciones, marcadas con estacas color naranja, sirvieron como estaciones de base para el perfeccionamiento de los mapas (ver figura 4 y figura 5).

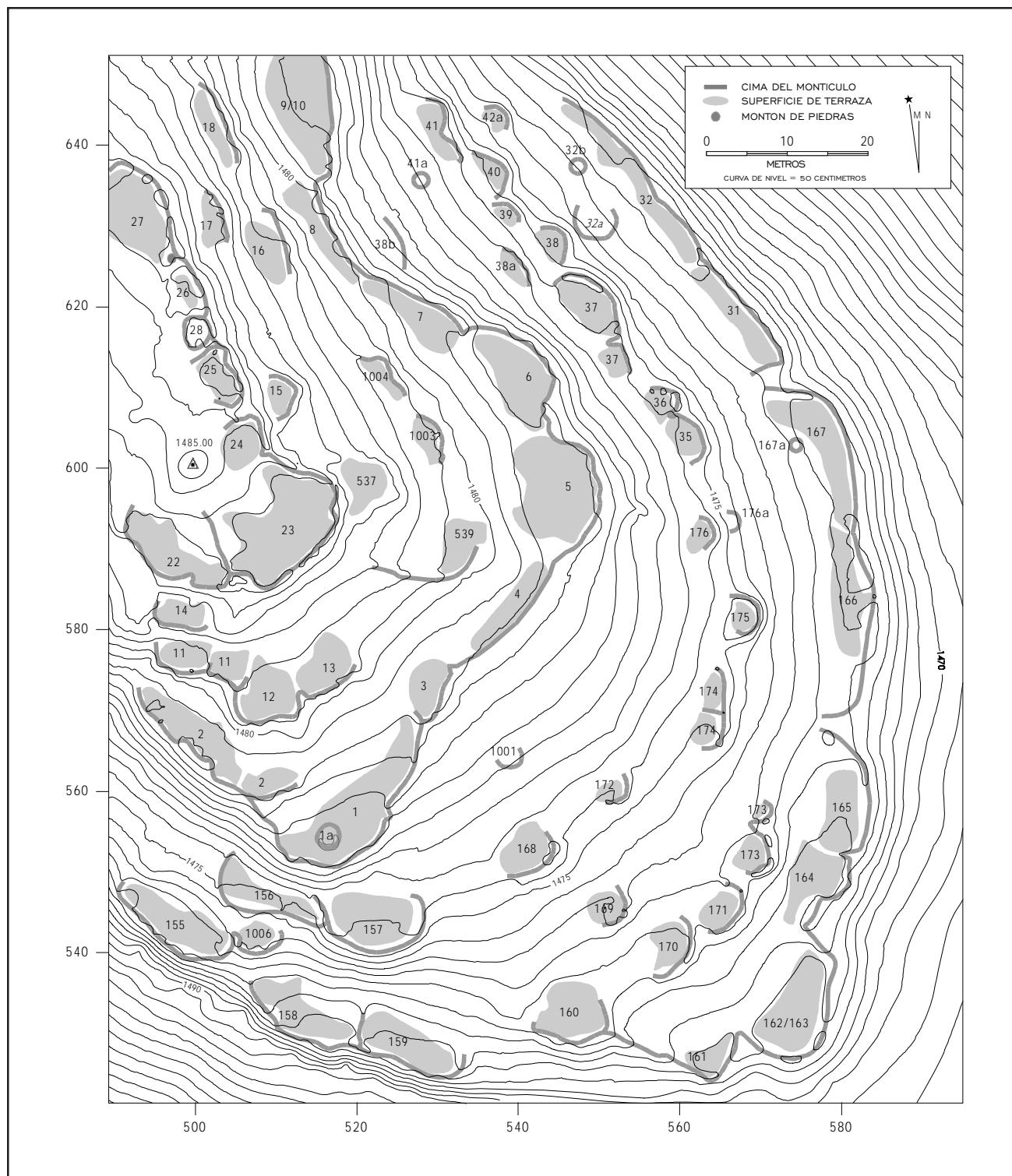


Figura 4. Detalle del Sureste del Cerro Juanaqueña

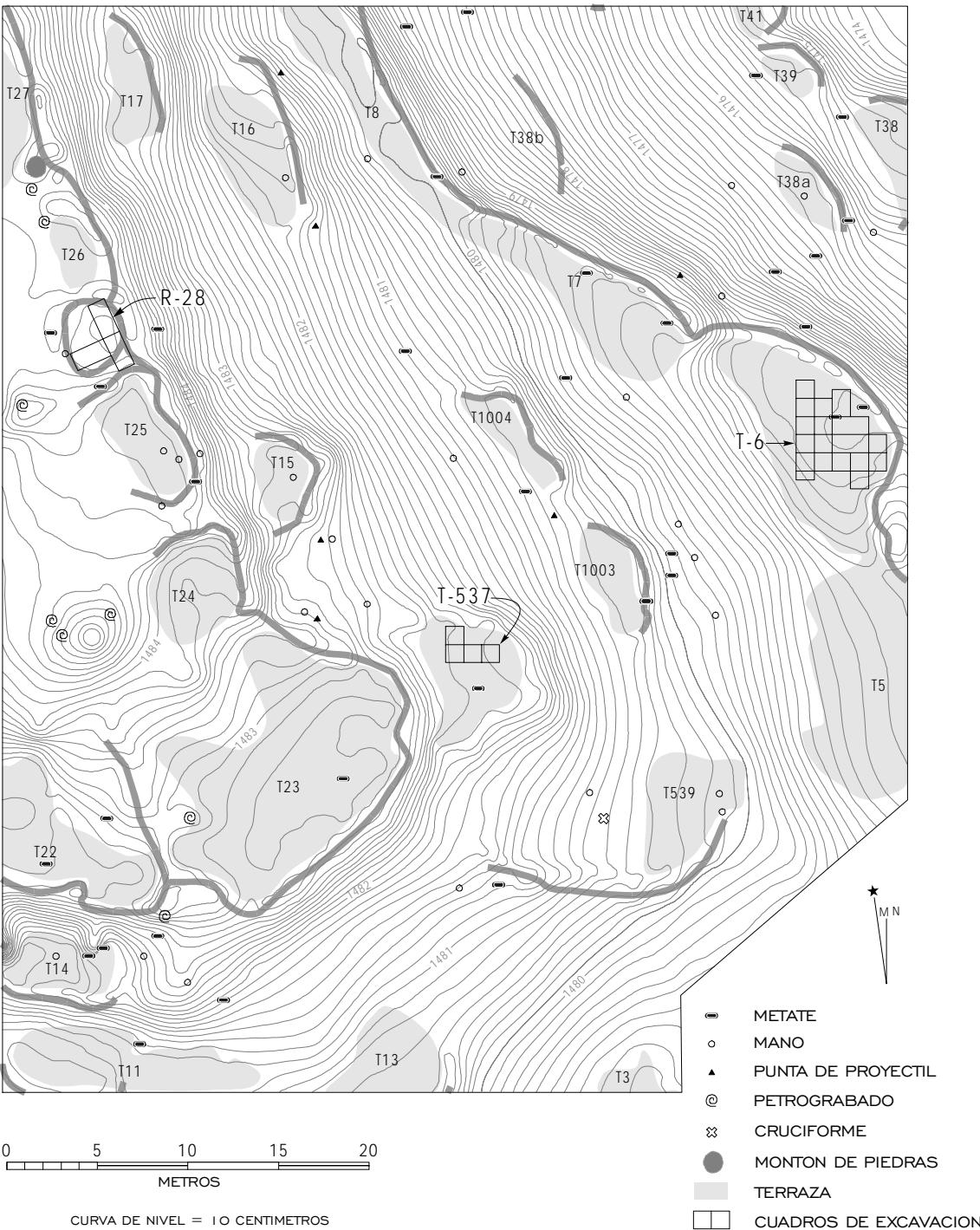


Figura 5. Área Delineado con más Intensidad - Noreste del Sitio

Los puntos previamente establecidos durante 1995 y 1996 fueron sujetos a medición electrónica de distancia. De esta manera se logró estimar la magnitud del error de la primera medición. Al mismo tiempo, se midió electrónicamente la distancia de puntos adicionales en el sitio y adyacentes a la pendiente del cerro para generar un mapa topográfico más exacto.

La segunda fase consistió en detallar una porción de 130 m (N-S) por 120 m (E-O) del sitio, localizada en el cuadrante sureste. Esta área incluía aproximadamente 60 terrazas (ver figura 4). Para tal efecto se midieron puntos localizados en intervalos de uno a 10 metros, sobre superficies superiores de terrazas, perímetros superiores e inferiores, y pendientes de terrazas. Hallazgos superficie como herramientas manuales, puntas de proyectil, tazones de piedra, y utensilios para molienda fueron incluidos en el mapa, así como los pozos de excavación. Bruce Moses diseñó dichos mapas a partir de los datos obtenidos por *EDM* y utilizando los programas de cómputo *Surfer* y *Corel Draw* en el Centro para la Investigación Arqueológica de la Universidad de Texas en San Antonio (*UTSA-CAR*).

Colección de Materiales Superficie

Las investigaciones previamente realizadas en el Cerro Juanaqueña hacen constar un número de artefactos de diagnóstico inusuales encontrados sobre el superficie del sitio. Dichos hallazgos han creado especulaciones acerca de la antiguedad del lugar y de la naturaleza de su ocupación.

Por esta razón se invirtió cierto tiempo estudiando la superficie del sitio, buscando artefactos diagnósticos. También se encontraron otros artefactos durante la elaboración de mapas y a medida que los investigadores pasaban de una excavación a otra. La ubicación de todo artefacto de interés se marcó con cinta de ingeniería color naranja para ser localizados fácilmente. Aproximadamente una vez por semana, uno o dos miembros de la cuadrilla revisaba cuidadosamente el sitio, recogiendo todo artefacto marcado para así indicar su ubicación exacta en los mapas. Dicha distribución se encuentra parcialmente en función a los sitios donde las cuadrillas de

excavación se encontraban más activas. Por ejemplo, resultó más probable hallar artefactos diagnósticos en aquellas áreas en las que la cuadrilla pasaban más tiempo. Además, el hecho de encontrar un artefacto en un determinado punto del lugar incrementaba el tiempo dedicado al mismo. No obstante, también se invirtió tiempo en áreas donde no se había hallado ningún artefacto con anterioridad. Como resultado se puede decir que existen ciertas áreas donde estos artefactos son más comunes de encontrar que en otras. Dicha hipótesis puede ser investigada en futuros estudios, dado que se documentó toda proveniencia de los artefactos encontrados.

Los artefactos se numeraron en secuencia, comenzando con el número 63. Los números del 1 al 63 se refieren a artefactos que fueron hallados durante el Reconocimiento Regional de Paquimé, o bien aquellos que fueron numerados mas no integrados a colecciones. En ocasiones se encontraron dos artefactos en la misma ubicación, para los cuales se utilizaron subíndices. Así, 10a y 10b representan dos artefactos distintos. Una vez en el laboratorio, estos artefactos fueron dibujados y etiquetados con un número de identificación.

Investigaciones Geomorfológicas

El Cerro Juanaqueña se localiza junto a la llanura del Río Casas Grandes. Su ubicación es un factor importante para entender su ocupación a finales de la Era Arcáica. En 1997, Lee Nordt de la Universidad de Baylor, trazó tres terrenos aluviales a través de la fotografía aérea. En seguida se excavaron una serie de zanjas para localizar cualquier superficie contemporánea al Cerro Juanaqueña y así entender mejor la historia geomorfológica de la llanura. Dicho esfuerzo permitió identificar cuatro unidades estratigráficas. La más antigua formó una superficie estable durante la época que el Cerro estaba siendo ocupado, aproximadamente 3000 años antes el presente (AP), basado en pruebas de carbono 14. Esta superficie es preservada a dos metros bajo la superficie que actualmente cubre el lado opuesto (el lado oeste) del río del Cerro Juanaqueña. Aún no se han localizado depósitos contemporáneos en el lado este del río, lo que hace suponer que muy probablemente se

encuentren a profundidades mayores de tres metros, que es más del mayor alcance del retroexcavador utilizado. Tales descubrimientos indican que varios importantes procesos de agregación e incisión al terreno de llanura han ocurrido durante varios miles de años.

Procedimientos de Laboratorio

Al final de cada jornada, el contenido de bolsas con artefactos líticos, incluyendo desecho lítico, se lavaban y secaban para después ser retornados a sus respectivas bolsas. Los números de cada bolsa se verificaban con los registrados. Cada tipo de colección (lítica, hueso, muestras de flotación, muestras de radiocarbón, etc.) se depositaba en una caja distinta. Cada artefacto fue catalogado y estos datos fueron primero vaciados en formas que después se transfirieron a un banco de datos *Excel*.

Las puntas de proyectil fueron dibujadas por Bruce Moses y/o John Roney. Art MacWilliams también contribuyó con características de las puntas de proyectil usando un banco de datos por separado. John Roney y Art MacWilliams construyeron un mapa con todos los hallazgos de superficie. A medida que el proyecto se acercaba a su fin, todas las colecciones se prepararon para ser conservados por el INAH. Los artefactos se clasificaron de acuerdo al lugar del que provenían, verificando siempre su número de catálogo. Se solicitaron en calidad de préstamo un grupo de muestras de radiocarbón, polen, fauna, sedimento, y botánicas para ser llevadas a los Estados Unidos para su análisis. Dicha petición fue aprobada y las muestras mencionadas se prepararon para su exportación temporal. Los artefactos fueron llevados a INAH en Casas Grandes para su conservación.

Procedimientos de Flotación

Las muestras para flotación fueron procesadas periódicamente utilizando un embudo especialmente construido en Janos y de acuerdo a nuestras especificaciones. El aparto consistía básicamente de un gran embudo y una cubeta de 10 litros suspendida por encima del embudo, y luego se le liga una bolsa

(de tela de seda) al embudo. Las muestras de flotación eran luego puestas lentamente dentro del agua y agitadas con extremo cuidado para que el material orgánico ligero flotara hacia la superficie y así caer dentro del embudo. La bolsa de malla en la boca del embudo capturaba la materia orgánica, dejando pasar solo los sedimentos más finos. Cuando ya no había más material orgánico que flotara, la bolsa conteniendo la porción de material orgánico ligero se ataba y colgaba en tendederos a la sombra para su secado. La porción más pesada de la muestra, la cual permanecía en la cubeta, se lavaba a través de una malla de un octavo de una pulgada. Los materiales retenidos por la malla fueron inspeccionados, las lascas y huesos separados, y el resto desecharo. Todas las cantidades de hueso o carbón fueron así mismo procesadas a través de una criba de malla más fina, colocada bajo la malla de un octavo de pulgada. Los materiales que quedaron sobre la fina malla fueron enjuagados, luego secados y guardados para posteriormente ser clasificados ya sea como lascas o bien pequeños pedazos de hueso. Para propósitos de análisis, este material se nombró “La Porción Pesada” de la muestra de flotación.

Lavados de Polen

Los llamados lavados de polen fueron tomados de unos cuantos artefactos de piedra como manos, metates, machucador, y un tazón de piedra que fueron encontrados en un contexto particularmente bueno. Estas piezas fueron envueltas en plástico (tipo *Saran*) inmediatamente después de ser extraídas para minimizar cualquier contaminación por polen nuevo. La preparación comenzó por lavar una cubeta de plástico, un contenedor de plástico de medio litro, un cepillo de dientes, y un pequeño embudo con agua destilada para eliminar todo contaminante.

Luego se procedió a rociar cada especímen con una solución del 10 porciento de ácido mercúrico y agua destilada con suficiente fuerza como para despegar la tierra y granos adheridos. En ocasiones se utilizó un cepillo dental para facilitar el proceso. Todo el ácido del lavado se colectaba en una cubeta para ser después transferido a un contenedor de plástico limpio a través de un embudo. Al juntar de 20 a 50 mililitros del

resultado, se sellaba y etiquetaba el contenedor. Estos procedimientos se llevaron a cabo en días con poco viento para así minimizar la contaminación por polen.

Estudios Complementarios

Documentación de Grabados en las Rocas

Aproximadamente 30 petrograbados fueron fotografiados y trazados en el mapa del Cerro Juanaqueña. Otro grupo de petrograbados localizado aproximadamente a un kilómetro al suroeste del lugar en las faldas de un cerro cercano también fue fotografiado.

Reconocimiento de Otros Sitios

A parte del trabajo realizado en el Cerro Juanaqueña, tres nuevos cerros de trincheras fueron visitados. Para dos de ellos se delinearon mapas, mientras que para el tercero solo se tomaron notas del lugar. La elaboración sobre los hechos se encuentra en la sección Registro de Nuevos Sitios. Los tres sitios son: Cerro de Tascate; Cerro Prieto de Santa Bárbara; y el tercero fue El Mirador o Cerro La Noria.

Resultados

Excavaciones

Descripción del Círculo de Piedra, R1a

El R1a es un círculo de piedra localizado en la terraza T1 (ver figura 6). Dicha formación es de hecho un arco, de no más de 100 piedras que forman lo que serían 200 grados de un círculo. Tal formación se seleccionó para prueba debido a su aparente buena conservación. Al principio se pensó que contendría un piso intacto o bien otros indicadores de su original construcción o función. Sin embargo, dos excavaciones de un metro cuadrado hasta los mantos de roca (ver figura 7) realizadas en forma transversal revelaron resultados negativos en el sentido que no se

encontró piso, boquetes de poste, hornos, o cualquier otro indicador de habitación.

En ambas pozos de excavación, los primeros dos centímetros de superficie era una capa polvosa con guijarros que parecía provenir de deslaves. Bajo esta superficie se encontró otra un poco más compacta en ambas excavaciones. Los sedimentos contenían más cieno que la capa de encima. No se encontraron boquetes de postes, manchas o agujeros de horno u otros indicadores de que tal compacto represente una superficie viviente. Solo un metate roto así como varias protuberancias rocosas se encontraron en la superficie. A pesar de ello, esta fue la superficie más peculiar encontrada dentro del R1a, misma que se supone fue una superficie de uso prehistórico. Los sedimentos debajo de esta superficie son cieno color moreno mezclado con huesos, material lítico, y grava de forma angular proveniente de rocas del lugar. Los sedimentos muestran además bastante actividad de roedores. Esta excavación era aproximadamente 60 cm de grueso y descansaba sobre un manto rocoso. A pesar de que no se pudieron delinear los distintos estratos, se hallaron menos artefactos y una mayor acumulación de material carbonizado en los niveles más bajos. Por este motivo se cree que los niveles inferiores de tal depósito sean más antiguos que el R1a.

El círculo de piedra parece haber sido construido sobre una superficie escabrosa y desnivelada la cual incluía una buena parte de manto rocoso (ver figura 8). Los depósitos luego deben haberse acumulado o bien haber sido colocados, dando como resultado una formación más compacta. Posteriormente se acumularon unos cuantos centímetros de sedimento suelto. La formación no muestra características de haber sido una estructura de tipo residencial. Es posible que haya sido un lugar de almacenaje, aunque existe poca evidencia acerca de su verdadero uso.

Descripción de la Terraza, T6

La T6 es una terraza de 23 m de largo localizada en la pendiente este, la cual es menos inclinada, de la parte central del Cerro Juanaqueña. La pared de la terraza forma un arco dentro de una fila más larga de arcos,

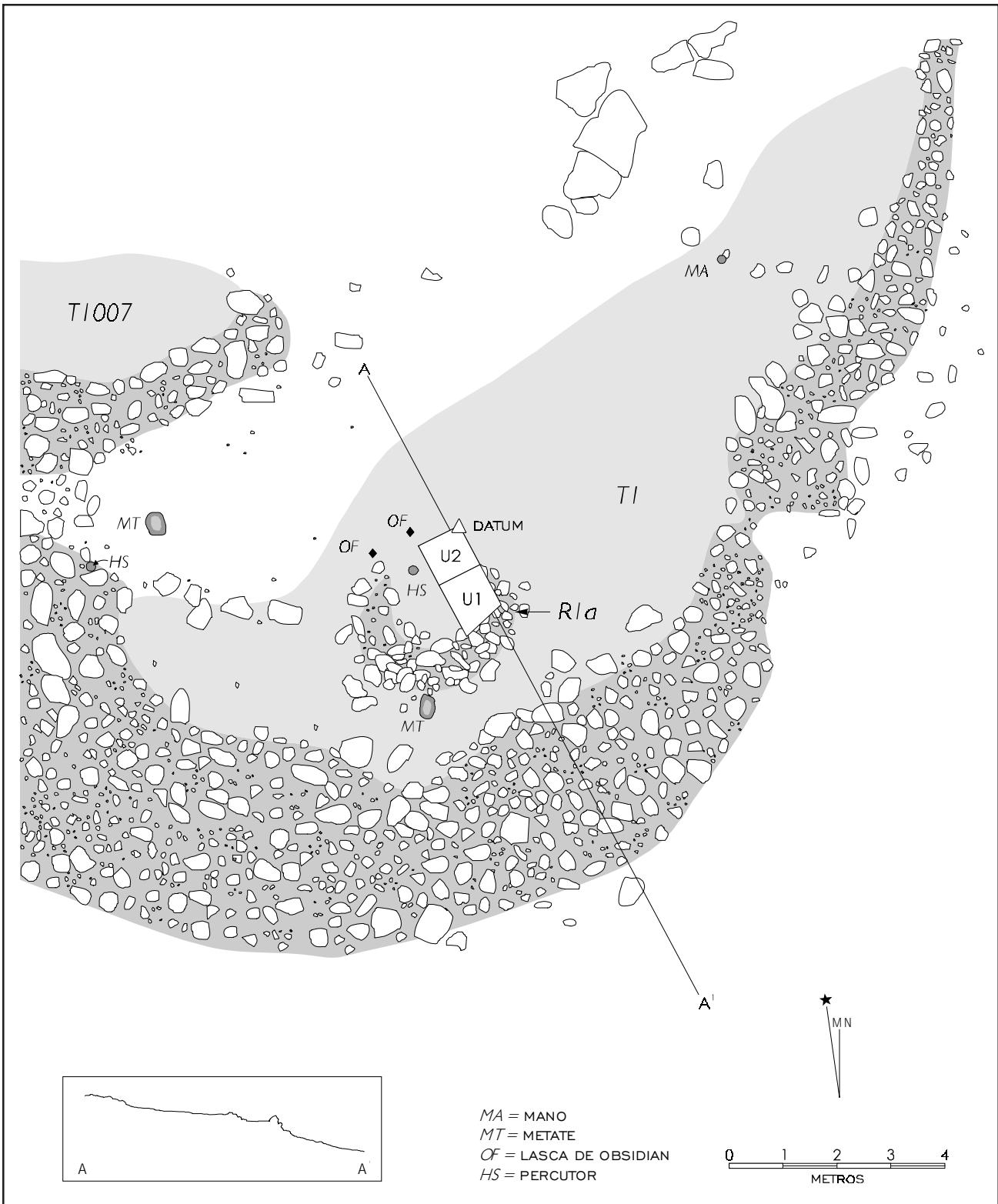


Figura 6. Plano de la Terraza, T1 y Círculo de Piedra, R1a

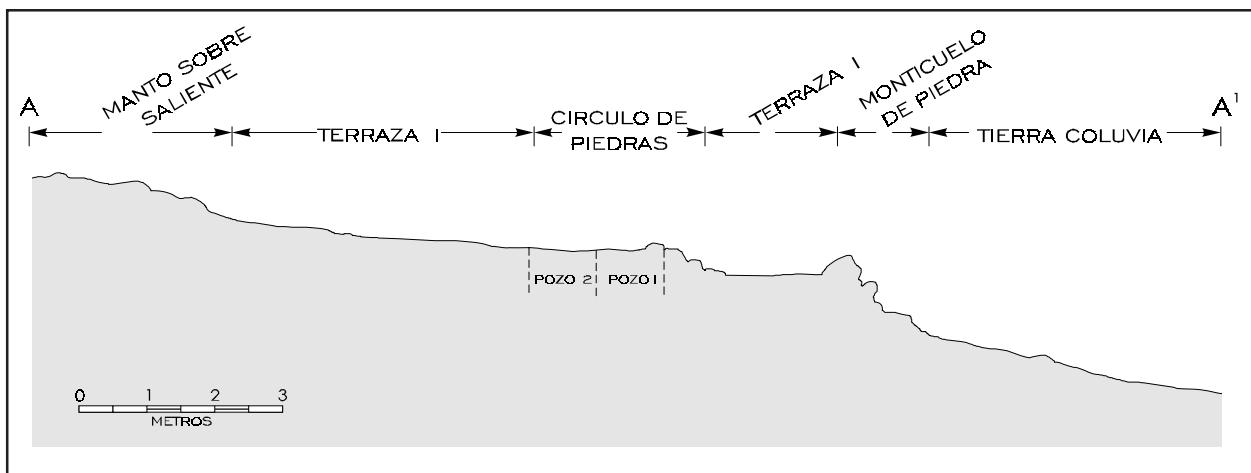


Figura 7. Sección del Pendiente de T1 y R1a, Vista al Norte

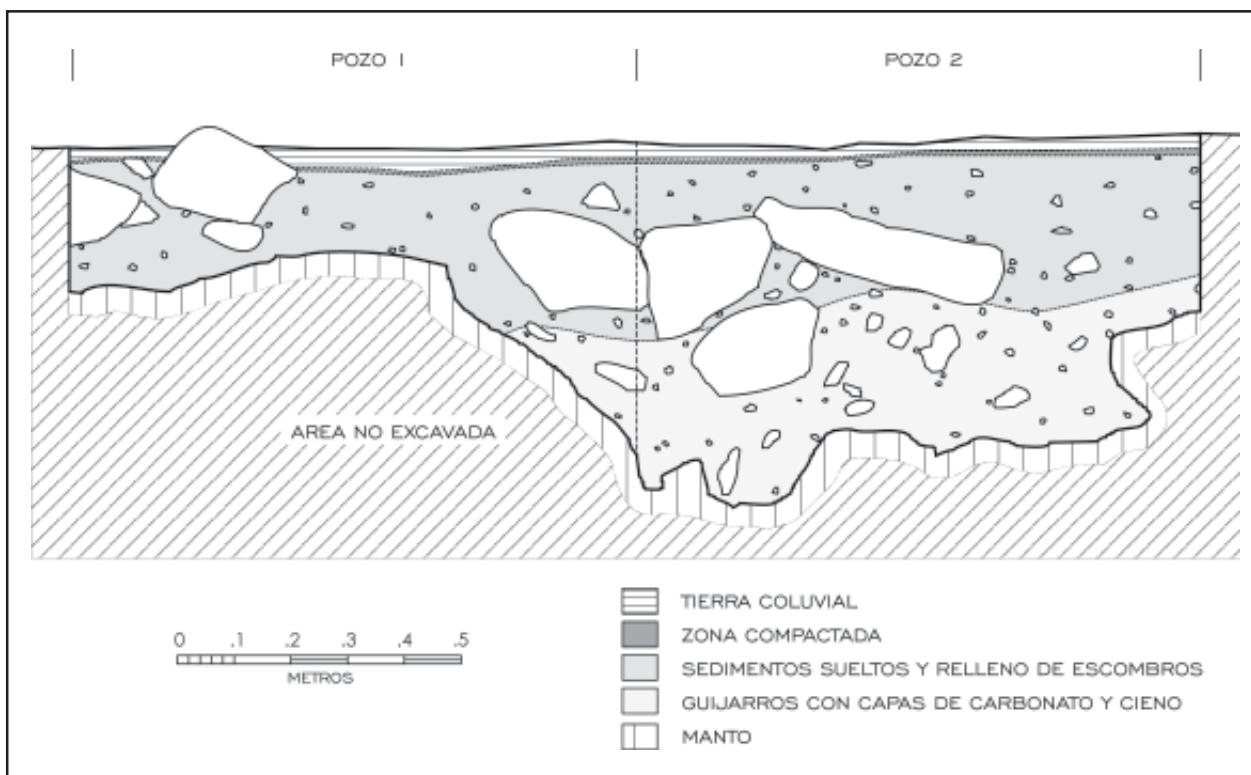


Figura 8. Perfil del R1a, Vista al Sureste

los cuales definen una pared más o menos continua de aproximadamente 180 m de longitud que serpentea a lo largo del lado noroeste del sitio. La superficie artificial nivelada de la Terraza 6 mide aproximadamente 70 metros cuadrados, rodeada por la pared de la terraza al noreste y por la pendiente

rocosa al suroeste y pendiente arriba. Los desechos de roedores en esta terraza eran particularmente de color más oscuro, lo cual sugirió la presencia de depósitos basureros. Por esta razón se seleccionó esta terraza para excavaciones de prueba (ver figura 9 y figura 10).

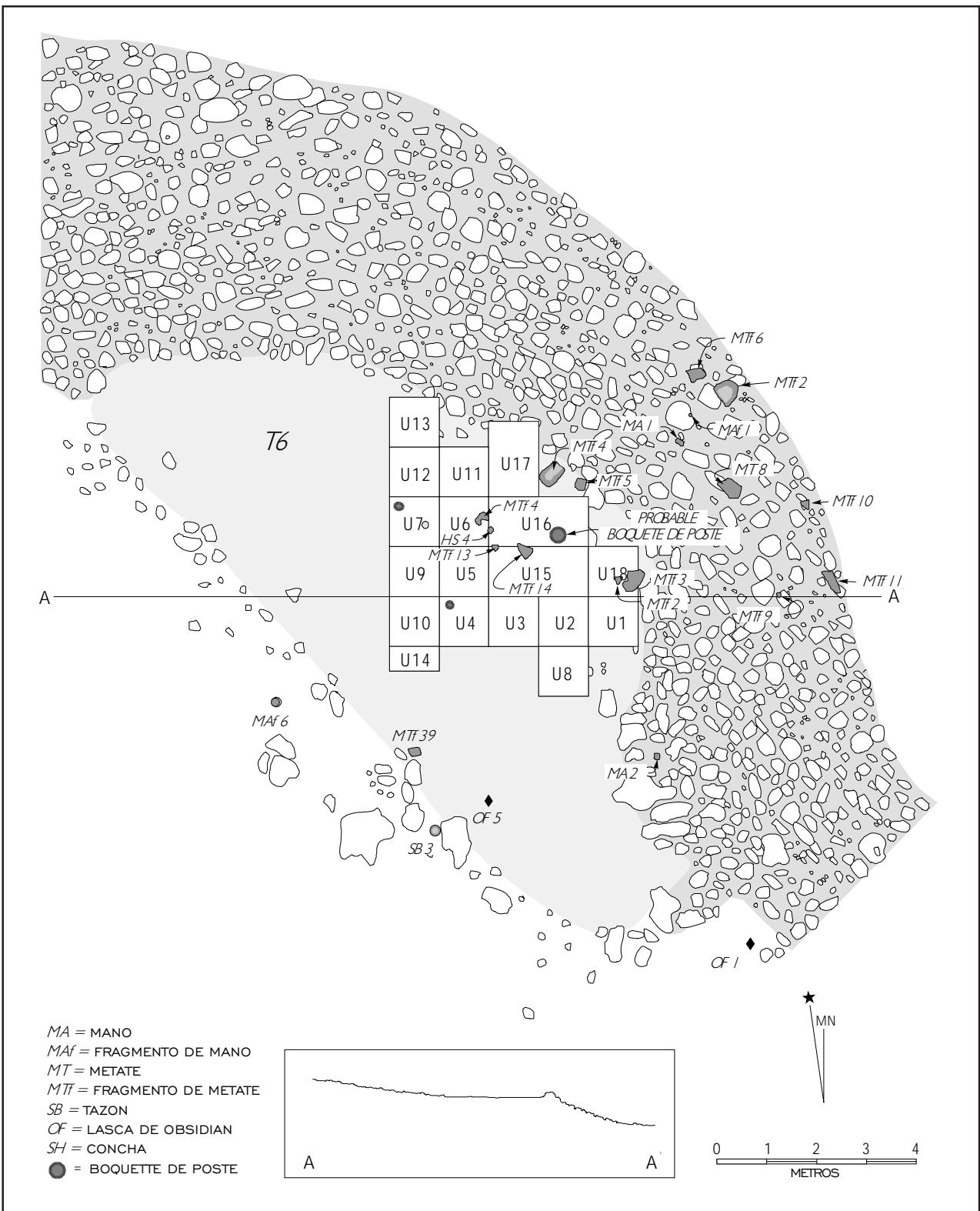


Figura 9. Plano de la Terraza, T6

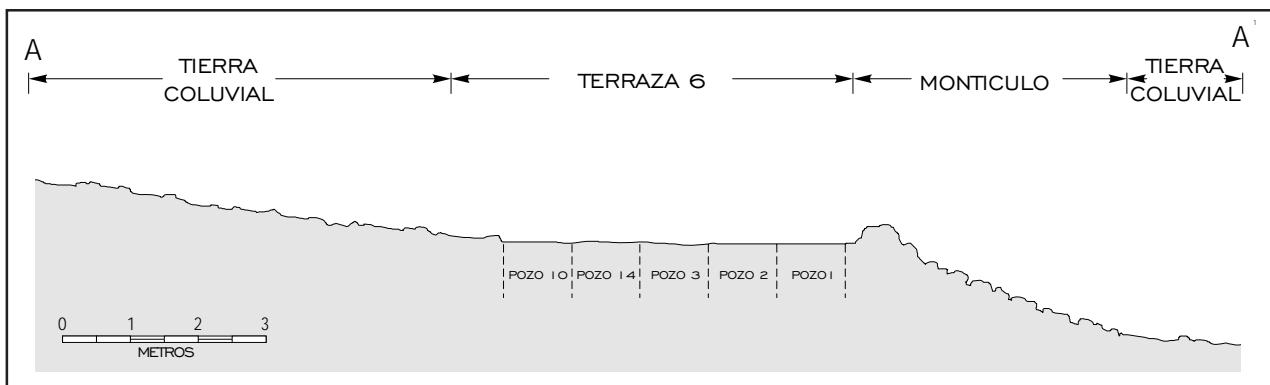


Figura 10. Sección del Pendiente de T6, Vista al Norte

Al excavar una zanja de tres metros de longitud en el relleno detrás de la pared se logró descubrir un perfil estratigráfico. Una de estas zanjas era de un metro de ancho, mientras que las dos restantes eran de medio metro. Se encontraron mantos rocosos a profundidades de 28 a 72 cm por debajo de la superficie actual. Para explorar en detalle esta superficie se removieron los primeros centímetros de tierra de un área adicional de 15.5 m² en la Terraza 6. Finalmente, se excavó un pozo de unos cuantos centímetros de profundidad, esperando así entender mejor su naturaleza.

Estas excavaciones resultaron muy productivas. Por lo menos dos capas compactas parecen mostrar rastros de haber estado ocupadas. Dos boquetes de poste y

uno más con posibilidades de haberlo sido, un hoyo, y una pieza de un embadurnado quemado son indicios de arquitectura. Varios artefactos fueron además relacionados con la superficie. Más aún, el relleno bajo estas superficies contenía depósitos basureros en los que se encontraron fragmentos de hueso, artefactos, y restos incinerados de plantas.

La capa superior de la terraza consistía de terreno muy suelto, mezclado con pedacería de origen moderno. Dicha superficie cubre una capa de tierra café compacta de diez centímetros de espesor. Dentro de este nivel se lograron definir por lo menos dos superficies compactas (ver figura 11). La superficie B se llegó a trazar continuamente a través de un número de cuadros

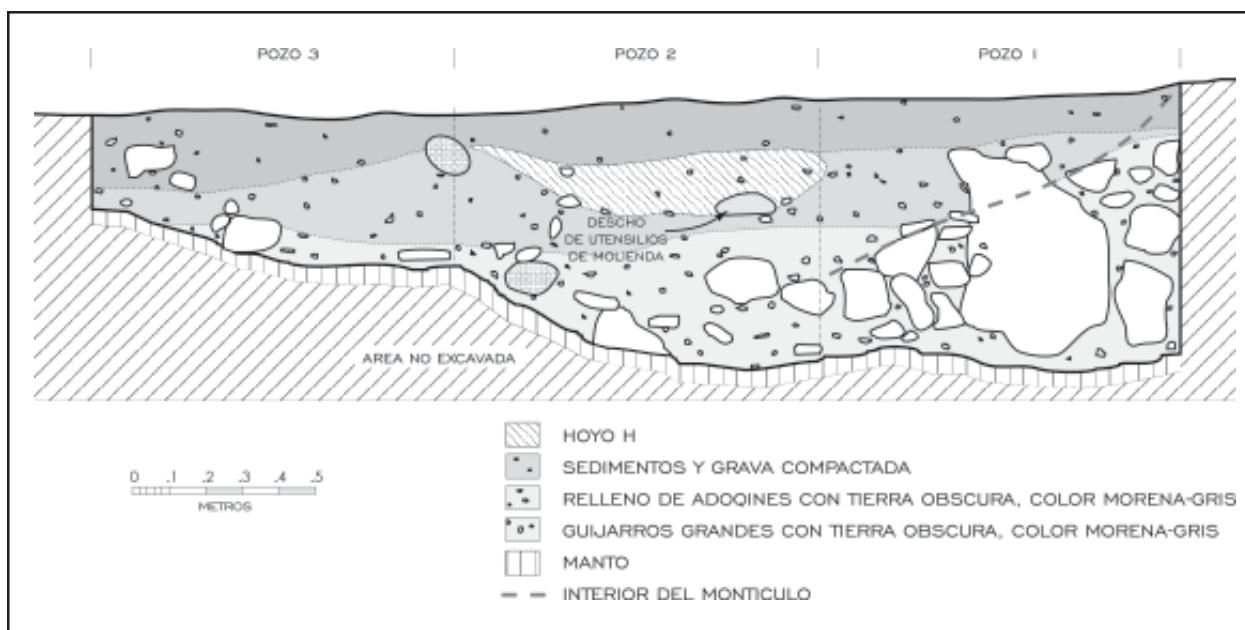


Figura 11. Perfil del T6, Vista al Norte

de excavación. La superficie G, localizada seis centímetros bajo la superficie A, se puso al descubierto solo en un pozo de excavación.

La estratografía en la zanja muestraba una tierra compacta, color morena que cobija una capa de color morena grisaseo oscuro la cual tenía un grosor de 20 cm. Esta tierra consistía de un cieno fino más suelto y con más piedras que el del estrato anterior. Bajo éste se encontraba una capa de 40 cm. de espesor de un café gris aún más oscuro consistente de un sedimento téreo muy fino mezclado con algo de arena y muchas piedras, la cual descansaba en el manto rocoso. Este relleno era principalmente de basurero con altas concentraciones de hueso animal y artefactos.

Se invirtió una cantidad considerable de tiempo en la definición de las dos capas inmediatas a la superficie. La superficie B se descubrió primero durante las excavaciones. Esta era una superficie muy firme y compacta a cuatro o cinco centímetros bajo el terreno actual. La superficie no estaba preparada, pero se siguió a través de cuidadosas excavaciones. Los sedimentos que la cubrían tendieron a brotar, dejando al descubierto una superficie intacta. En ciertos lugares, esta superficie mostraba manchas de carbón y otros restos orgánicos, lo que se interpretó como un indicio de actividad cultural asociada a la ocupación prehistórica del sitio. Se logró descubrir un área de aproximadamente 17 metros cuadrados de esta superficie en la Terraza 6. Se encontraron numerosas rupturas sobre todo cerca del borde de la terraza y a lo largo de la zona en contacto con la pendiente natural del cerro. Sin embargo en la porción central de la terraza se encontraba bien preservada.

En la superficie B se encontraron dos boquetes de poste mas un tercer orificio con características similares. El primero de ellos, nombrado con la letra D, era un orificio circular de 17 cm de diámetro y 7 cm de profundidad que se encontraba en la porción suroeste de la Terraza 6 en Pozo 4 (de excavación). Estaba rodeado por nueve piedras pequeñas (2-9 cm de diámetro). El sedimento en el fondo era más suave que la tierra de las paredes. El segundo foso, identificado con la letra E, era de 21 cm de diámetro y 10 de profundidad, localizado en el Pozo 7. Cinco piedras habían sido colocadas en el borde. Al

comenzar a excavar este orificio no se sabía si era en realidad un boquete de poste. Sin embargo, su similitud con el boquete E hizo pensar que si lo era. Un tercer orificio, nombrado con la letra F, fue encontrado en el Pozo 16, mismo que puede haber sido otro boquete de poste. Este último consistía de 14 pequeñas piedras acomodadas en forma de dona con un diámetro de 15 cm. La falta de profundidad hace dudar que éste haya sido un boquete de poste. Localizado 4 cm más abajo que los otros dos boquetes, este tercer orificio se asoció con la superficie subyacente G.

Los tres orificios forman tres esquinas de un rectángulo de 2.3 m por 2.8 m. El cuarto orificio faltante nunca logró ser encontrado. Sin embargo, ya que la definición del boquete F es un tanto incierta, el significado de este conjunto de agujeros es únicamente especulativo. Además, la superficie G sobre la cual descansa el tercer orificio podría ser anterior cronológicamente a la superficie B, misma que se asocia a los otros dos boquetes. Dichos agujeros bien podrían ser los restos de una enramada.

En el Pozo 16 se encontró la superficie G, bien definida, seis centímetro bajo la superficie A, y 10 cm bajo el suelo actual. Una gran cantidad de material lítico y óseo se logró relacionar a esta superficie, así como un metate que descansaba en el piso. Todo indica que la superficie G fue otra superficie ocupada. Sin embargo, el tiempo disponible no permitió una investigación más a fondo de la misma. Una porción de la Forma Prominente H se logró definir en esta superficie. Tenía forma de cazo, con 107 cm de diámetro en la boca y 19 cm de profundidad. No se realizaron excavaciones a falta de tiempo.

Interpretación de T6

La pared de la terraza fue construida apilando guijarros hasta formar una valla de un metro de alto, detrás de la cual había aproximadamente 40 cm de una tierra oscura de basurero mezclada con adoquines (pequeños pedazos de piedra). No se sabe si esta provenga de la acumulación primaria de la actividad cultural, o si se trata de un relleno artificial; es decir, basurero desarrollado en otra parte y después redepositado detrás de dicha pared. Un fragmento de

un embadurnado quemado encontrado cerca de esta superficie sugiere la existencia de determinadas estructuras en este punto. Después de los depósitos basureros, 20 cm de tierra y adoquines con un menor contenido de origen cultural fueron depositados, formando una superficie relativamente nivelada de aproximadamente 60 cm encima del manto rocoso. Sus habitantes excavaron el Hoyo H en los depósitos detrás de la pared. La función de dicho hoyo se desconoce, aunque se cree que haya sido de carácter cultural. La progresión de los depósitos continuó cambiando, tornándose de un color más claro y casi sin piedras en los 10 cm superiores. Estos sedimentos incluyen una sucesión de superficies compactas definibles, ninguna de las cuales están preparadas ni tienen continuidad a distancia debido a su naturaleza efímera. Sin embargo, dos superficies relativamente bien definidas fueron identificadas dentro de esta zona. La primera (superficie G) se puso al descubierto solo en un pozo de excavación. La otra (superficie B) se descubrió a lo largo de toda un área, e incluía dos boquetes de poste. Sobre la superficie de un tercer posible boquete de poste se encontraron algunos artefactos. Esta última se cree que haya sido una superficie prehistórica de tipo ocupacional.

Descripción del Círculo de Piedra, R28

El R28 era una formación subrectangular de adoquines apilados de 3.5 por 4.5 metros, localizada cerca de la cima del Cerro Juanaqueña (ver figura 12 y figura 13). Su borde hacia el oriente era la pared de la terraza más alta, y sus otros tres lados estaban igualmente bien definidos. Esta formación, localizada en una ubicación única cerca a la cima del cerro era más grande que la mayoría de los otros círculos de piedra, y tenía una forma más rectangular. Por esta razón se interpretó como una estructura residencial y así fue seleccionada para excavación.

Debido a que el terreno de la superficie actual estaba muy cercano al manto rocoso, las excavaciones no fueron muy profundas (ver figura 14). Así, se comenzaron a excavar pozos de uno por dos metros en el cuadrante sureste de la formación. Se encontró una superficie compacta a los dos o cuatro centímetros bajo la superficie actual, y los sedimentos superiores

fueron removidos de dos pozos de excavación adicionales de uno por dos metros para así dejar al descubierto esta superficie. Finalmente, la mitad norte del pozo de excavación original (un área de 1 por 1 metro) se excavó hasta llegar al manto rocoso, el cual se encontraba a 25-50 cm de profundidad.

Los primeros dos centímetros eran solo tierra suelta no consolidada, bajo la cual se encontró un estrato de 10 cm de grueso consistente de sedimentos compactos con grava y piedras disperso a través de este nivel. La porción superior de este depósito incluía varias áreas compactas definibles, las cuales pudieron ser excavadas en continuidad sobre un área de más de un metro, mas sin embargo ninguna de estas pudo ser seguida consistentemente a través de la formación.

Bajo esta se encuentra un estrato de 20 a 40 cm de grosor el cual consistía de una matriz suave y suelta de color café con piedras y grava de tamaño mediano, así como bloques de basalto más grandes. Dicho estrato se extendía hasta el manto rocoso, localizado a profundidades de 30 a 50 cm bajo la superficie actual.

Varias áreas compactas fueron encontradas en la parte superior de esta formación, incluyendo un artefacto lítico cruciforme. No obstante, ninguna de estas formas pudo ser seguida continuamente. Un total de seis metros cuadrados de superficie compacta se puso al descubierto. Las superficies tendían a romperse cerca de las rocas grandes adyacentes a los bordes de la formación. No se encontraron hoyos de poste, ni hornos, ni pisos preparados. El perfil estratigráfico de esta formación es consistente con los encontrados en otros círculos de piedra y terrazas en el Cerro Juanaqueña.

Descripción de la Terraza, T167

La T167 es un área de 16 metros de longitud la cual es parte de una macroformación de 400 metros de largo circundando el sitio al norte, este, y sur. La pared de la terraza es una valla masiva de adoquines y piedras de basalto, aproximadamente 1.2 metros por encima del manto rocoso en su punto más alto y aproximadamente 6 metros de ancho en su base. La

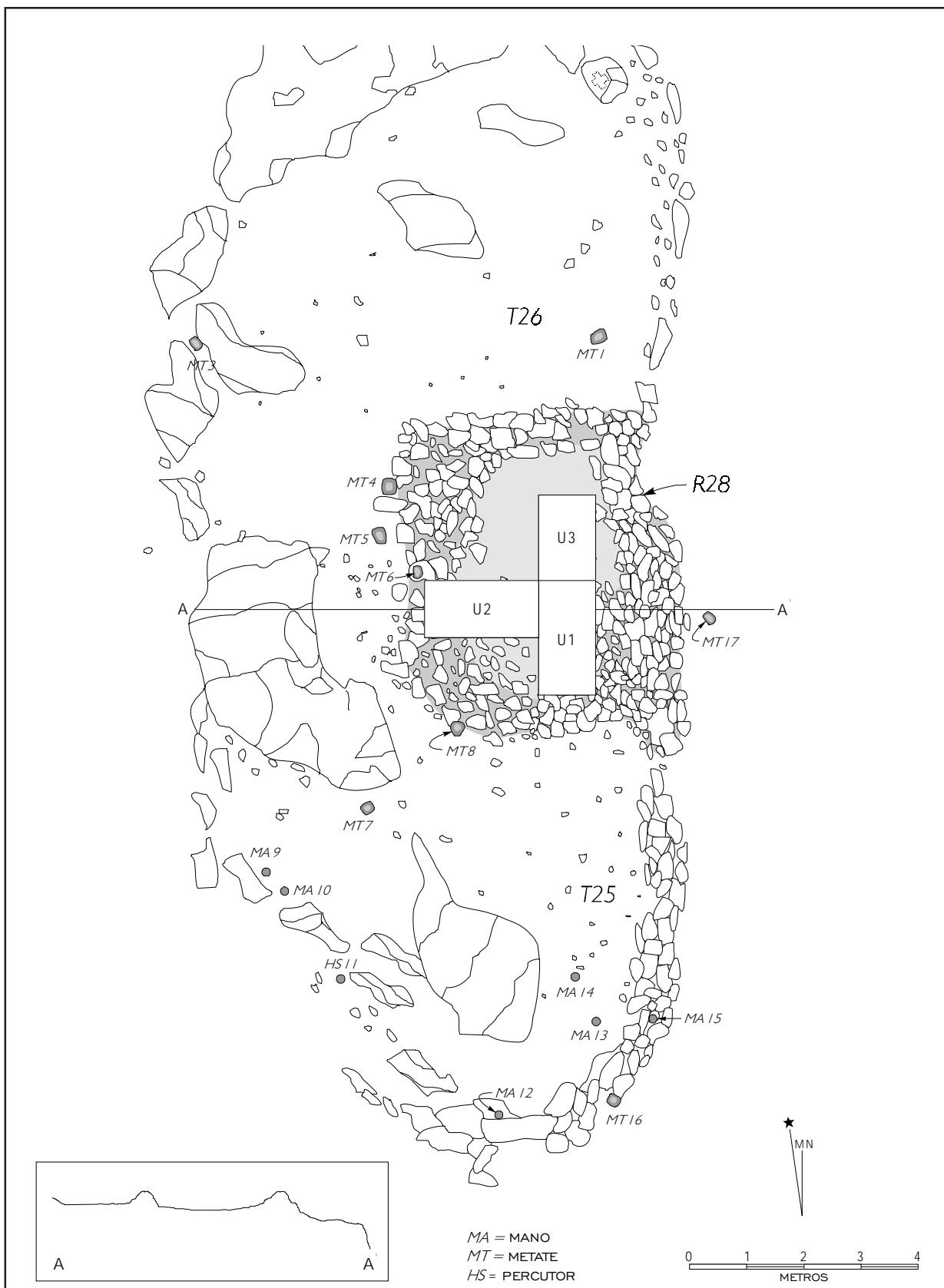


Figura 12. Plano del Círculo de Piedra, R28

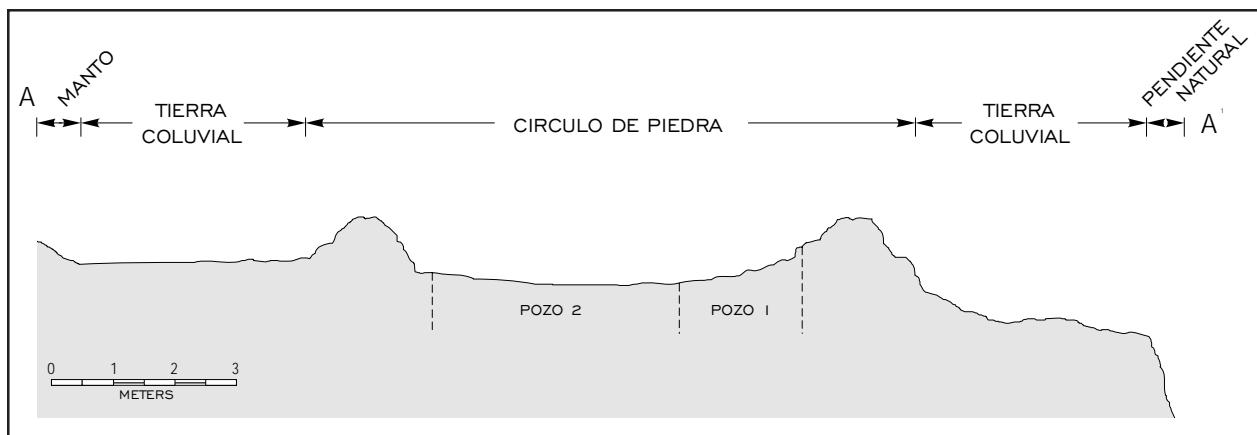


Figura 13. Sección del Pendiente del R28, Vista al Norte

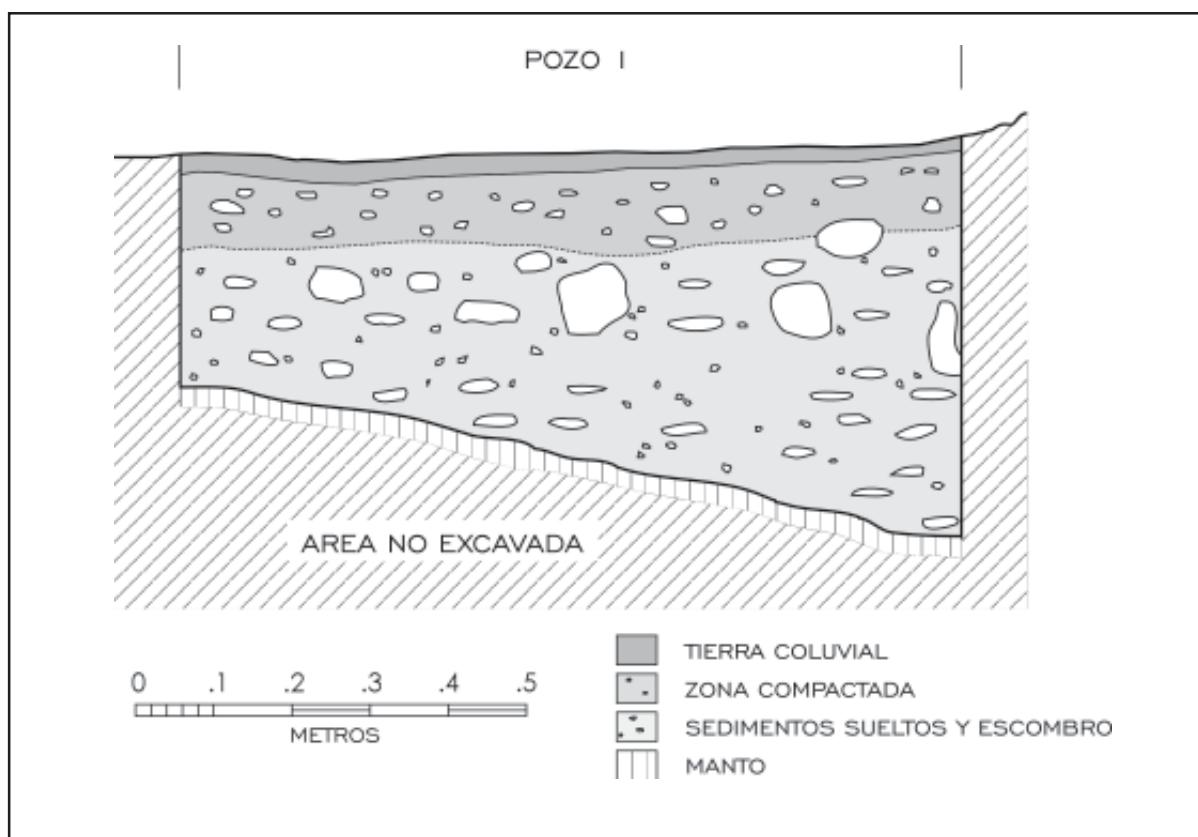


Figura 14. Perfil del R28, Vista al Norte

terraza nivelada artificialmente detrás de esta formación tiene 2-5 metros de ancho y cubre un área de aproximadamente 50 metros cuadrados (ver figura 15 y figura 16). Se estimó que el relleno de la terraza y las piedras de la valla contenían 96 metros cúbicos de relleno y piedra. Esta formación en particular fue seleccionada para prueba ya que estaba bien

conservada, su superficie era lo suficientemente grande como para haber sido usada como un sitio habitacional o como plataforma para una estructura, y era un buen ejemplo de una terraza grande. El propósito de las excavaciones de prueba fue encontrar estructuras u otras estructuras que revelaran detalles de construcción así como la estratigrafía.



Figura 15. Plano de la Terraza, T167

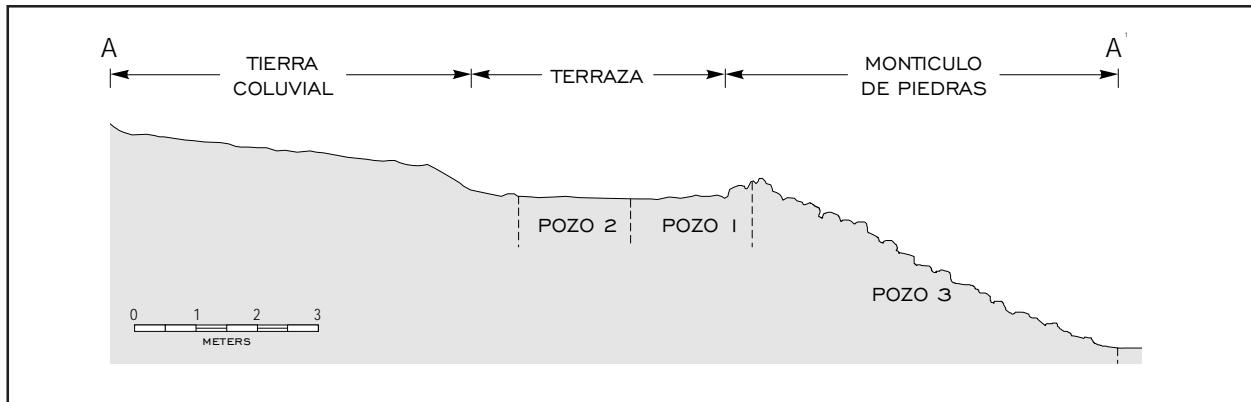


Figura 16. Sección del Pendiente de T167, Vista al Norte

Las excavaciones se hicieron en forma de una larga zanja que descubría una sección transversal de la terraza y su pared. En la terraza en si, la zanja consistió de dos pozos de excavación, cada una de un metro de ancho y dos metros de largo. La parte de la zanja que cortaba a través de la pared se excavó como un solo pozo, o zanja, de un metro de ancho y diez metros de longitud.

Los primeros centímetros de sedimento sobre la pendiente de la valla es gravilla de deslave (Zona 1). Los depósitos detrás de la pared de la terraza contienen 30 cm de marga ligeramente dura y arenosa de color café mezclada con grava suelta (Zona 2). Bajo esta se encuentra un relleno intermedio, el cual consiste de una matriz compacta de barro arenoso con piedras de basalto y grava mezclados consistentemente y con ligeras laminaduras (Zona 3). Aproximadamente 40 cm debajo de la superficie actual, el depósito detrás de la terraza se torna en una marga de barro arenoso menos compacta y con más piedras de basalto, excediendo el 50 porciento del nivel (Zona 4). Este depósito se extendió hasta el manto rocoso a una profundidad de 40 a 80 cm. La valla (Zona 5) consiste de por lo menos 65 porciento de piedras y adoquines con marga de barro arenoso color negro.

La sección transversal excavada a través de la pared de la terraza resultó ser una valla informal (por decir no es construcción de albañilería) de aproximadamente 1.2 metros de altura en su punto máximo y posiblemente seis metros de ancho en su base (ver figura 17). Estaba construida de adoquines de basalto apilados al azar, con rellenos de tierra oscura entre

los espacios. No se logró discernir ninguna estructura o estratigrafía, y se concluyó que las piedras habían sido depositadas en un solo episodio de construcción. En algunos lugares, la tierra en los espacios entre las piedras retenía su morfología original, lo que sugirió que se había filtrado entre estos espacios en forma de lodo viscoso, reteniendo así su estructura “fluída”. Aunque se encontraron artefactos en casi todos los niveles y contextos de esta zanja de prueba, ninguno de los depósitos contenía tierra con ceniza oscura como fue el caso de los depósitos identificados como basureros en otras áreas del sitio.

Entre el material botánico carbonizado encontrado en esta formación se encontraron dos piezas de *Zea mays* de doce hileras (Bolsa 42). Una de éstas fue enviada para su fechado de radiocarbón [NSRL-3972]. Una pipa para fumar hecha de piedra también fue encontrada cerca del manto rocoso en el Pozo 1.

Descripción de la Terraza, T222

La T222 era una terraza inusualmente ancha en forma de “D” en la cara empinada al oeste del Cerro Juanaqueña. Su superficie era de aproximadamente siete metros de ancho y un poco más de siete metros de largo. La porción nivelada y relativamente sin piedras de esta superficie mide aproximadamente 25 metros cuadrados. La pared de la terraza está construida de manera similar a otras paredes del sitio, básicamente en forma de apilamiento de piedras, la cual es probablemente de 1.5 metros de altura en su

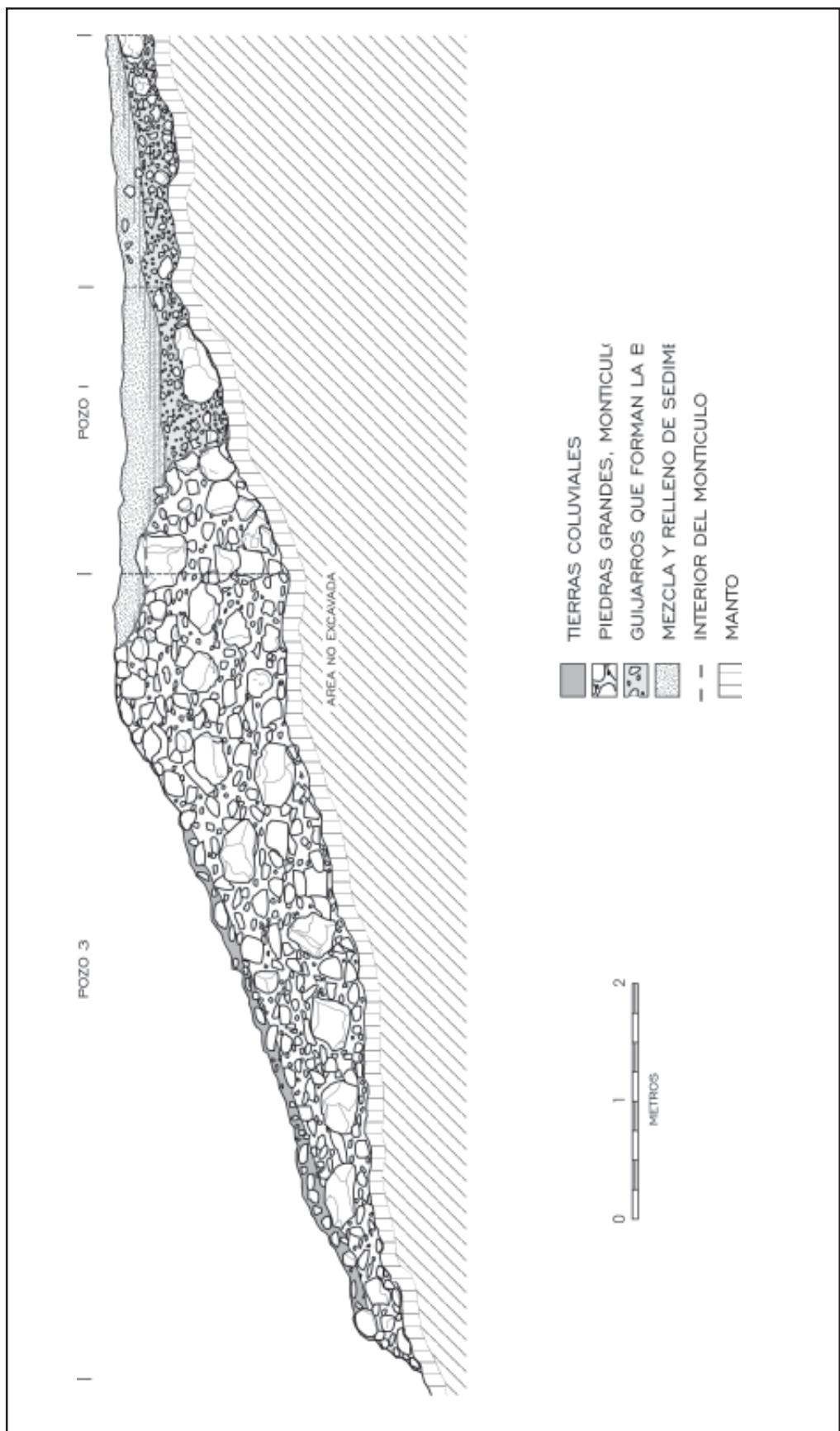


Figura 17. Perfil de T167, Vista al Sur

punto máximo. Ninguna otra formación, incluyendo arcos de piedra, se asoció a esta terraza (ver figura 18 y figura 19).

La terraza se seleccionó para prueba por diferentes razones. Primeramente, estaba localizada en la pendiente oeste del cerro, área que no había sido sometida a prueba. En segundo lugar, era más grande y más redonda que el resto de las terrazas. Esto incrementó la posibilidad de que se tratara de una formación totalmente diferente, quizás una hoya. Finalmente se localizó una estrecha ruptura plana en la pendiente de la pared de la terraza, hacia abajo de la pendiente y enfrente de la terraza. Se pensó que esto podría indicar la superimposición de una terraza

más reciente. De ser así, existía la posibilidad de encontrar una superficie de terraza enterrada, y por consiguiente mejor preservada. Al final no se encontró nada de lo supuesto anteriormente. La Terraza 222 era idéntica en su construcción y estratigrafía a las otras terrazas probadas durante las excavaciones.

Dos pozos de excavación de un metro por un metro (Pozos 2 y 3) en la Terraza 222 fueron excavadas hasta el manto rocoso (ver figura 20). Ambas mostraron las mismas características estratigráficas de otras terrazas que habían sido probadas durante la investigación de 1997, incluyendo una superficie relativamente bien definida a unos pocos centímetros de la superficie actual. Unos cuantos centímetros de relleno superfi-

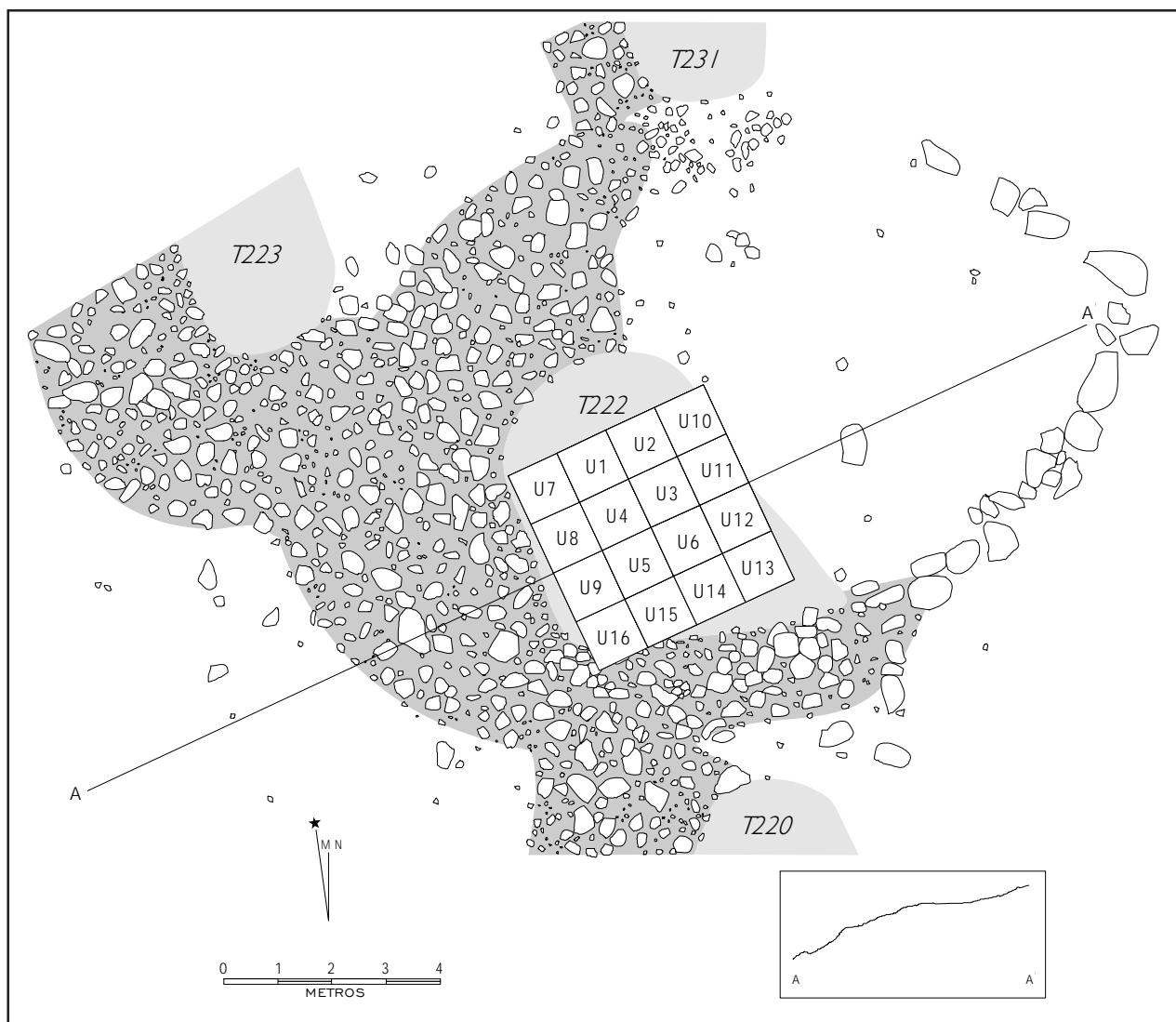


Figura 18. Plano de la Terraza, T222

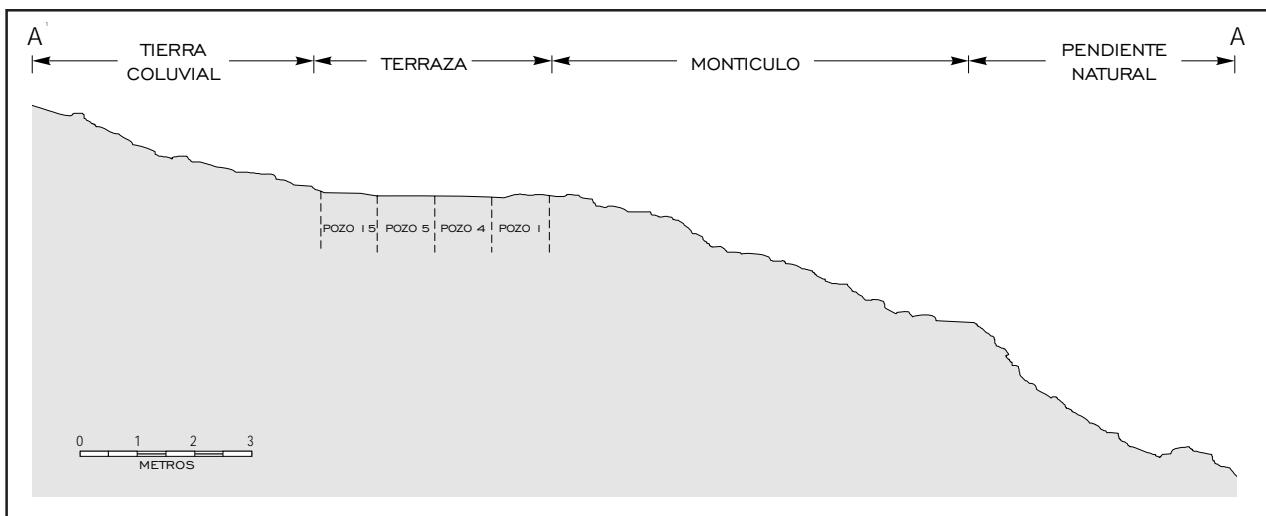


Figura 19. Sección del Pendiente de T222, Vista al Sur, Sureste

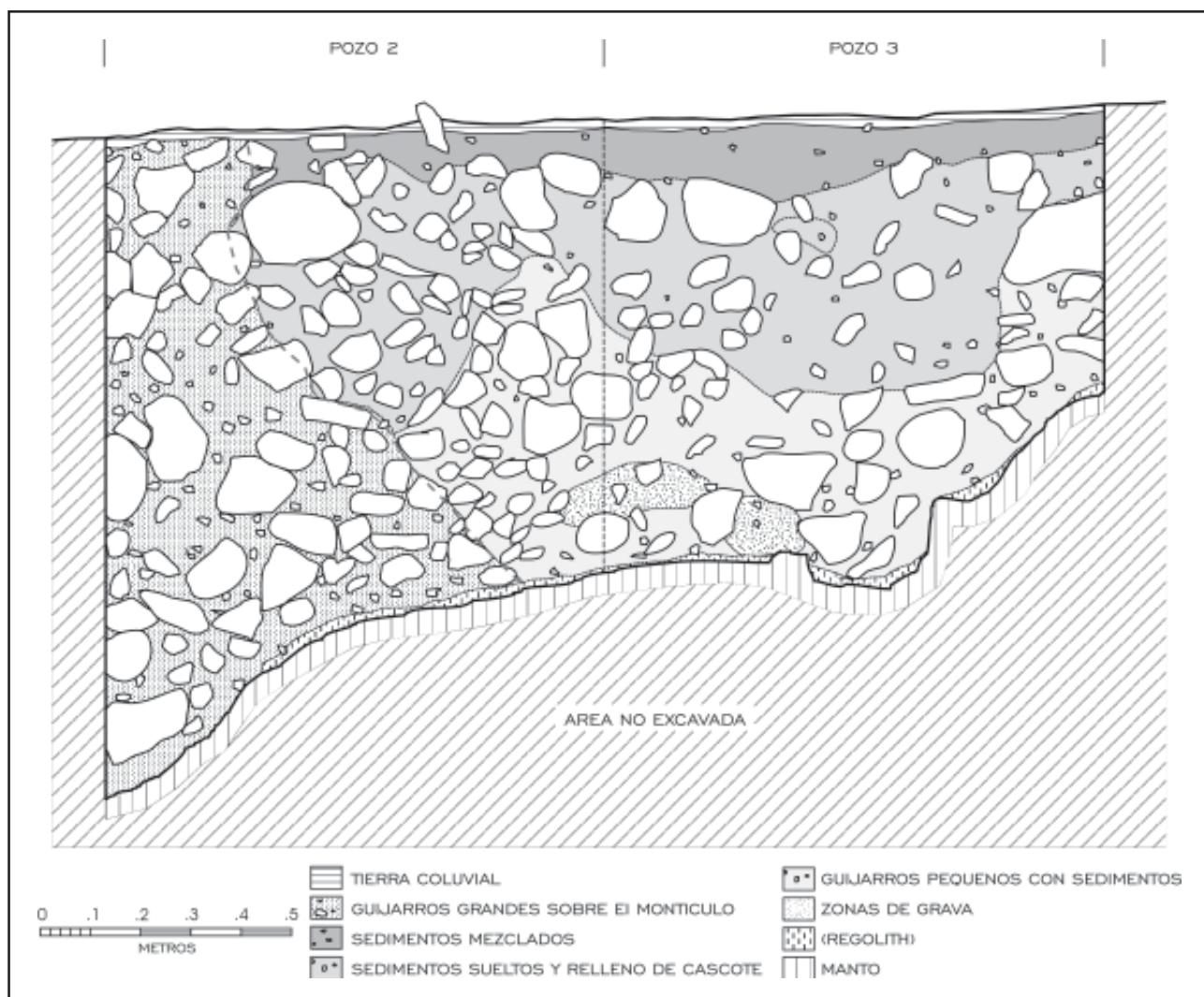


Figura 20. Perfil de T222, Vista al Noreste

cial suelto fueron removidos de 14 pozos de excavación adicionales de un metro por un metro para buscar hornos, boquetes de poste u otras estructuras en la superficie enterrada. Ninguna de estas fue encontrada.

Los primeros dos a cuatro centímetros de cada pozo de excavación consistían de una capa predominantemente suelta, bajo la cual se encontraba un depósito de crecimiento aluvial consistente de sedimentos naturalmente depositados que descansaban sobre el relleno artificial de la terraza. Dichos depósitos consistían de grupos alternados de sedimentos finos y arena. La parte superior de este depósito es ligeramente compacta e interpretada como un suelo de vivienda. Los excavadores notaron que estos depósitos cubrían el relleno de construcción de la terraza (descrito anteriormente), que eran compactos, y que algunos artefactos se encontraban acostados en diversos sitios de este depósito. Tres puntas de dardo del Arcáico Tardío fueron recuperados de estos sedimentos. Estas observaciones indican que este estrato representa el verdadero depósito de la actividad ocupacional sobre la Terraza 222.

Bajo esta se encontró una zona de transición consistente de sedimentos mezclados, los cuales llenaban el espacio entre la pendiente natural del cerro en el lado este de la pared de la terraza localizada en el oeste, inmediatamente después de la construcción. Este estrato consistía principalmente de sedimentos arenosos con unas cuantas piedras.

La pared de la terraza y el relleno artificial detrás de la terraza se extendían hasta el manto rocoso. Ambas formaciones consistían principalmente de adoquines de basalto con terreno polvoso, cienoso, y no estructurado entre las piedras. La pared de la terraza se podía distinguir claramente del relleno de la terraza porque contenía piedras más grandes. En contraste, el relleno detrás de la pared contiene más tierra y las piedras en éste tienden a ser más pequeñas. En algunos lugares los excavadores reconocieron depósitos individuales de relleno de grava apisonada de vaciado individual. Existían así mismo artefactos y algún material botánico carbonizado en el relleno de la terraza, mas no depósitos basureros como los encontrados en otras partes del sitio.

Interpretación de T222

La construcción de la Terraza 222 comenzó con la construcción de una pared de adoquín sobre una empinada pendiente. Algunos de los más grandes piedras de basalto disponibles fueron usadas para su construcción, cuyas dimensiones en su punto máximo se elevan a 1.5 metros por encima de la pendiente del cerro. Esta pared tiene un ángulo de inclinación de aproximadamente 45 grados, creando un hundimiento de 80 cm de profundidad y seis a siete metros de ancho entre la pared y la pendiente del cerro. Este hundimiento fue llenado con piedras más chicas y tierra. Material de origen cultural se incorporó después en este el depósito artificial. Después de que el material relacionado a su construcción fue depositado, quedó una depresión de una profundidad de 10 a 15 cm entre la pared de la terraza y la pendiente del cerro. Tal depresión fue llenada con sedimentos arenosos los cuales se cree que se depositaron naturalmente. Por encima de esta se encuentra una delgada capa de 8 cm de sedimentos naturales algo compactados, la misma que se estima sea el área de ocupación original. Un número de artefactos, incluyendo tres puntas de dardo del período arcálico tardío, fueron recuperados de estos depósitos. No se encontraron hornos, boquetes de poste, u otros elementos artificiales.

Análisis de T222

Dos ejemplos carbonizados de un tipo de semilla desconocida (Bolsa 79 y Bolsa 94), y 17 cópulas también carbonizadas de Zea Mays (Bolsa 100). Una parte de las semillas no identificadas (Bolsa 94, NSRL-3974) y las cópulas de maíz [número de muestra no especificado] fueron enviadas para su fechado.

Descripción del Círculo de Piedra, R250

El R250 tiene un diámetro de aproximadamente 3.5 metros y está localizado sobre una terraza de 11 m de largo por 7 m de ancho (ver figura 21 y figura 22). La Terraza 251 se encuentra en la empinada pendiente de la cara oeste del Cerro Juanaqueña. El R250 fue construido en el lado sur de la T251, adyacente a la pendiente del lado oeste y al márgen de la terraza en

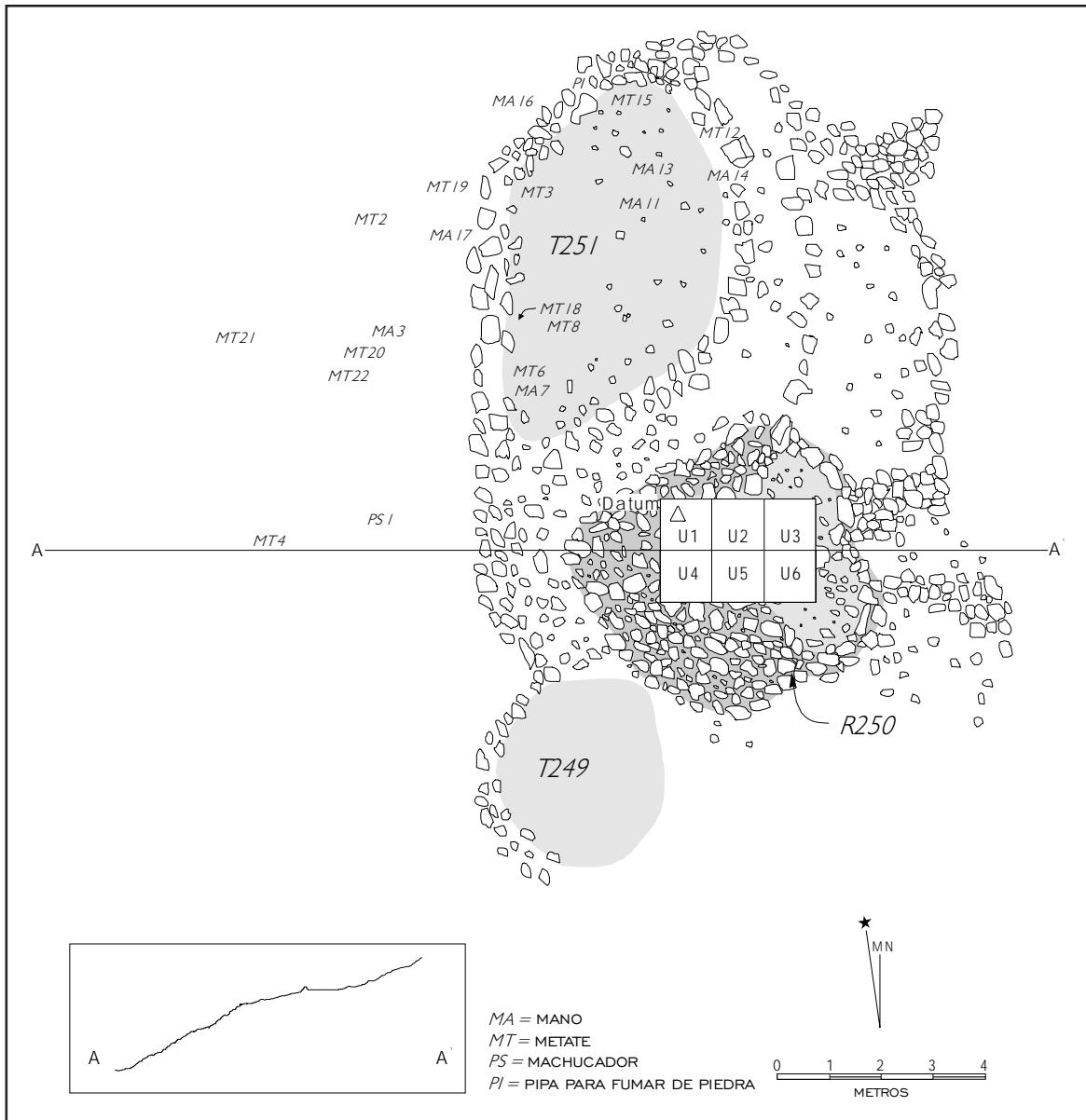


Figura 21. Plano del Círculo de Piedra, R250

el lado sur. El círculo de piedra se caracteriza por un diámetro exterior de 6 metros y tiene forma de un montículo de piedra. Se alza a aproximadamente 30 cm sobre la superficie de la T251. Su interior estaba relativamente libre de piedras, y su circunferencia la definían grandes adoquines.

Esta formación se seleccionó para excavación debido a su aparente buena conservación y a su inusual cantidad de relieve. Se esperaba encontrar evidencia de uso de este círculo, tal como hornos o boquetes de poste.

Las excavaciones se limitaron a cuatro pozos de excavación de un metro por un metro dentro del círculo de piedra. En suma estas excavaciones representaban poco más de la mitad del interior del círculo de piedra. Dos de los pozos fueron excavados hasta el manto rocoso, mientras que las otras solo llegaron a profundidades de 5 a 20 cm bajo la superficie actual.

La estratigrafía del R250 era similar a la hallada en los demás puntos del sitio (ver figura 23). La superficie consiste de una capa de un centímetro a tres centímetros de grueso de sedimento suelto, bajo

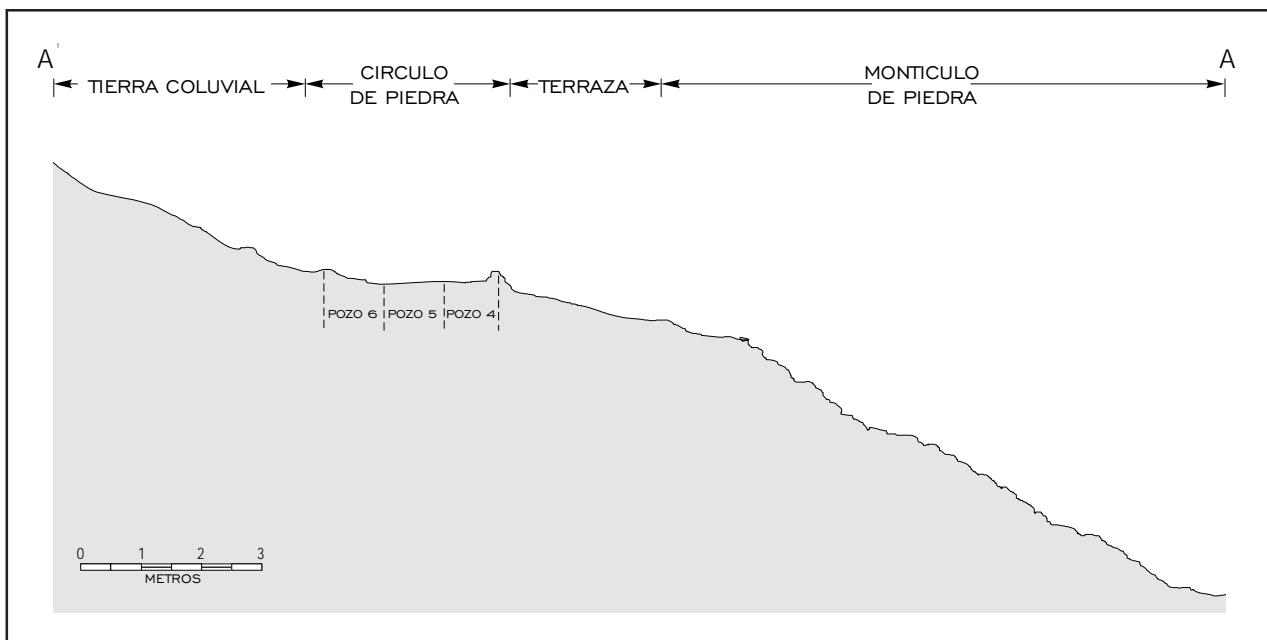


Figura 22. Sección del Pendiente del R250, Vista al Sur

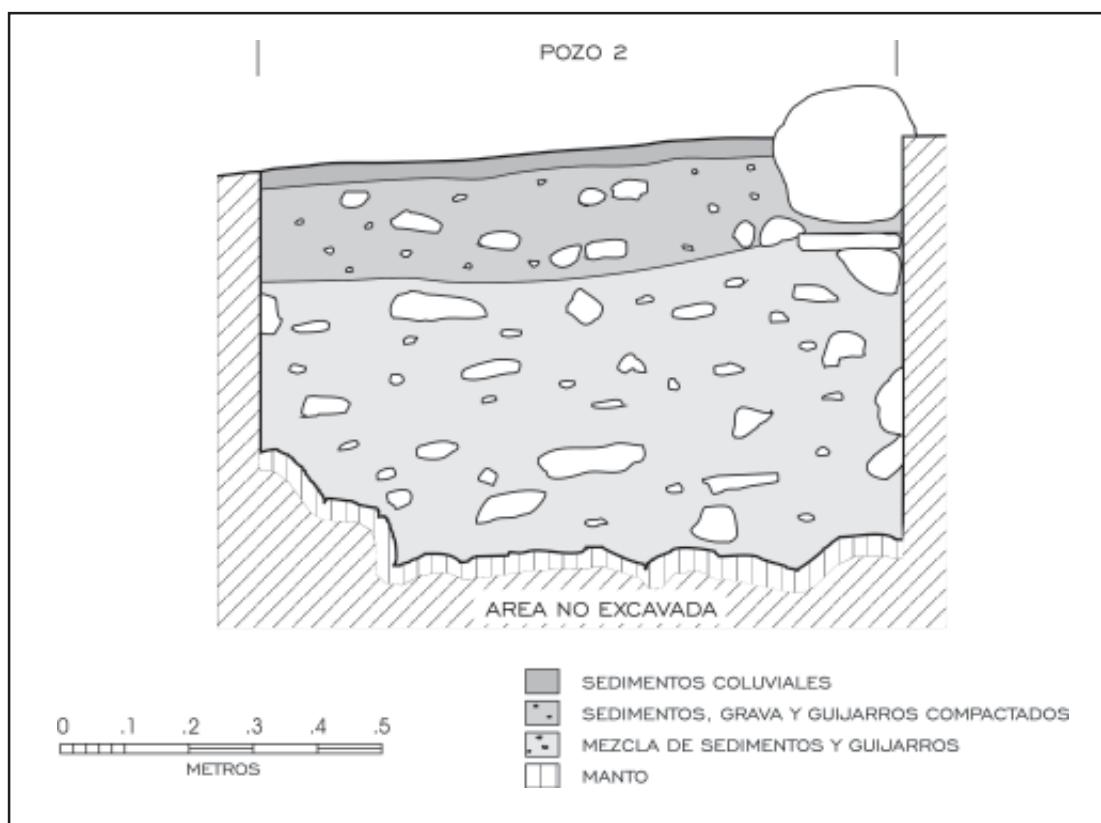


Figura 23. Perfil del R250, Vista al Este

la cual existe un estrato consistente de sedimentos consolidados de aproximadamente 15 cm de espesor y con numerosas piedras, grava, y artefactos enterrados. Esta zona carece por lo general de grandes piedras salientes. Bajo este los sedimentos consistían de una matriz muy suave y suelta conteniendo grandes adoquines. Esta capa de pedacería y sedimentos que miden de unos cuantos centímetros a medio metro, cubre el manto rocoso y se supone que proviene de relleno artificial de origen cultural.

Interpretación del R250

No se encontró indicio alguno de construcción u ocupación dentro del R250. Tampoco se logró distinguir la superficie de la terraza sobre la cual pudo haber sido construído dicho círculo de piedra. Es posible que el anillo haya servido como fundamento para alguna construcción sobre tierra, lo cual es imposible de confirmar dada la evidencia con la que se cuenta.

Descripción de la Terraza, T537

La T537 se localiza sobre la pendiente que da hacia el este cerca de la cima del Cerro Juanaqueña. Se considera una formación inusual en el sentido de que es básicamente cuadrada en lugar de la típica forma larga y curveada. Su longitud es de ocho metros de norte a sur y seis metros de este a oeste (ver figura 24 y figura 25). Debido a su suave pendiente es menos masiva que otras terrazas en el sitio. En su punto máximo la pared de la terraza es de aproximadamente 7 metros por encima del terreno original. El área de espacio nivelado detrás de esta terraza es de aproximadamente 30 metros cuadrados. Existe además un grupo de adoquines de basalto de menor tamaño (10 cm de diámetro o menos) regados a través de la superficie de esta terraza a unos cuantos metros al suroeste de los pozos de prueba. Existen varias estructuras similares cerca de la cima del cerro, y no se sabe si éstas están relacionadas con la construcción de la terraza o si representan formaciones termales.

Esta fue la primera formación seleccionada para prueba debido a la tierra de ceniza, piedra fragmentada,

pedazos de hueso, y una concha encontradas alrededor de una madriguera de roedor. Esta evidencia sugirió la presencia de material botánico carbonizado capaz de ser fechado. De esta manera, se excavaron cuatro pozos de un metro por un metro hasta el manto rocoso en el relleno de la Terraza 537. En casi todas estos pozos de prueba el manto rocoso se encontraba a aproximadamente 60 cm de profundidad, aunque algunos depósitos aislados de tierra llegaban hasta los 80 cm de profundidad (ver figura 26).

Los depósitos en esta formación consistían de una margarita arenosa de color gris más oscuro que en otras partes del sitio. La tierra era más clara cerca de la superficie, haciendo que sea más oscura a niveles más profundos. En los últimos 30 cm los sedimentos eran mucho más oscuros y contenían cantidades substanciales de material lítico y muchos más huesos que en cualquier otro lugar de prueba. Lo oscuro del terreno y la cantidad de artefactos indicaron que se trataba de un depósito basurero. Además se utilizaron más adoquines y piedras para llenar los niveles más bajos. La superficie compacta encontrada en la mayoría de los pozos de prueba no existía en la Terraza 537, la cual contaba con gran actividad de roedores. Una muestra de radiocarbón de esta formación fue enviada en la Bolsa 74, la cual consistía de una mazorca de maíz [NSRL-3975].

Interpretación de T537

La forma rectangular de esta terraza puede ser atribuida a la suave pendiente y a la reducida protruberancia en los contornos naturales del cerro. Resultó más fácil extender dicha terraza en dirección hacia la pendiente; la terraza típica es angosta y se extiende en forma paralela al cerro. Los depósitos basureros oscuros en los niveles inferiores son semejantes a los encontrados en la Terraza 6. Esto puede deberse a que sus ocupantes utilizaron el material de basurero como relleno de construcción. Otra alternativa sería que el sedimento con contenido de basura pudo haberse filtrado a través del relleno de construcción. La primera explicación parece más plausible.

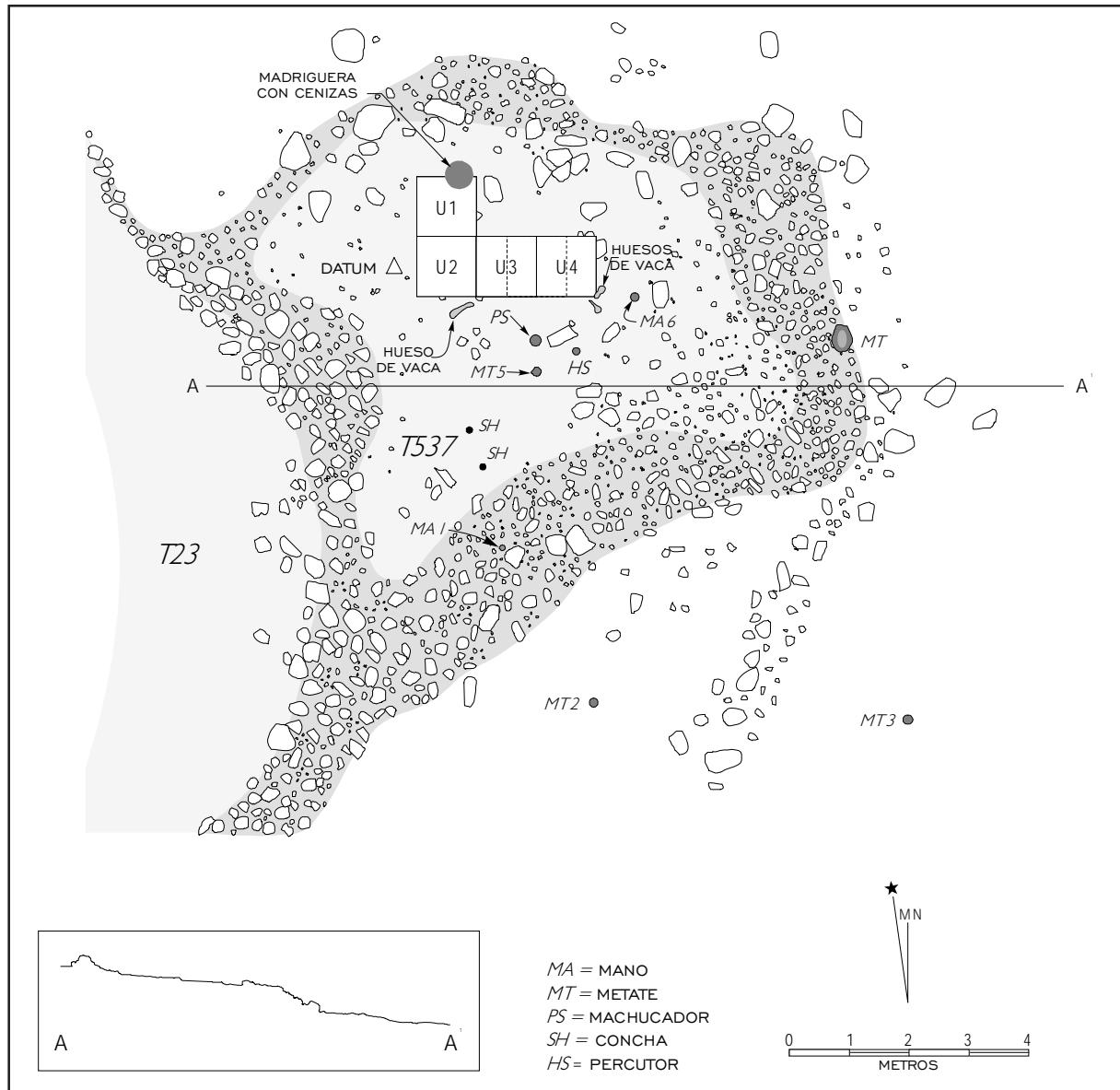
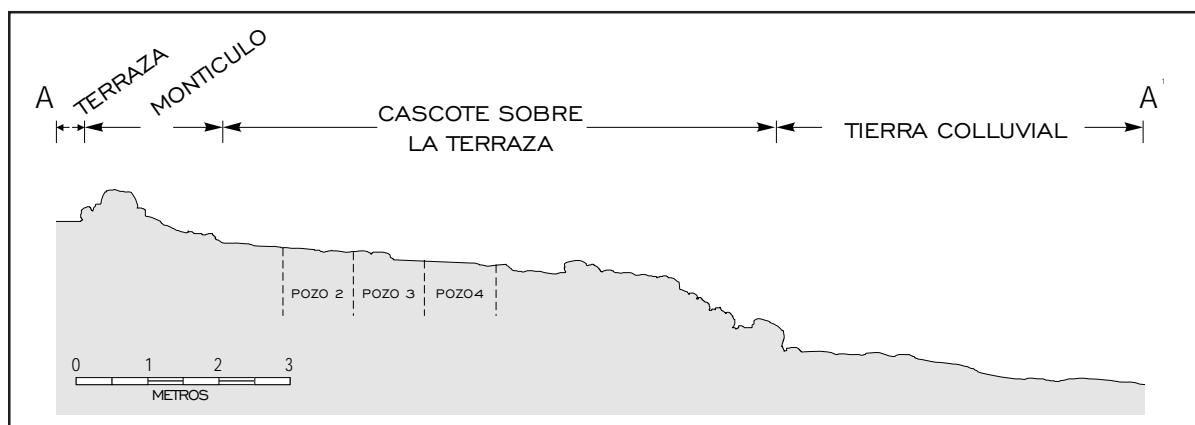


Figura 24. Plano de la Terraza, T537

Figura 25. Sección del Pendiente de T537, Vista al Norte



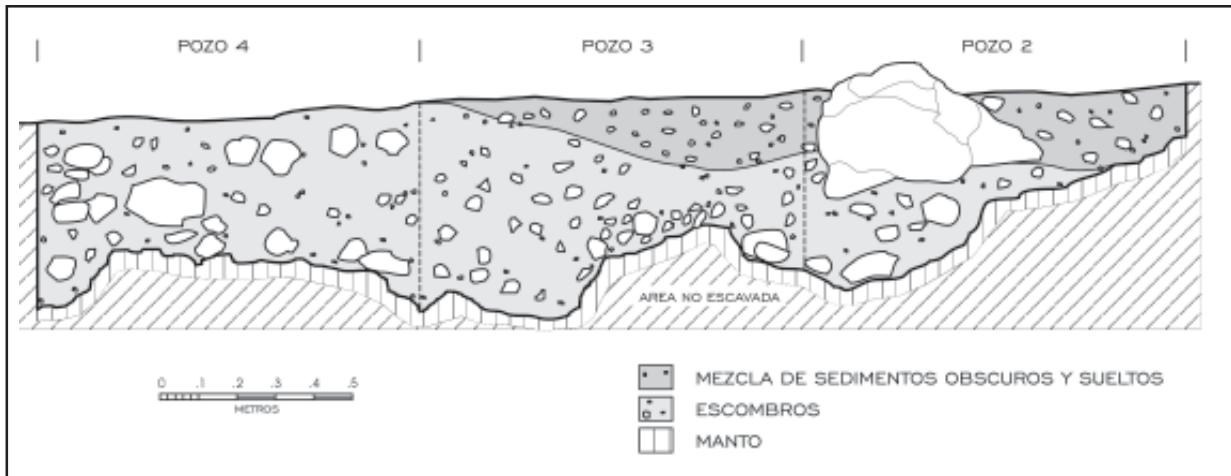


Figura 26. Perfil de T537, Vista al Sur

Relleno de Pozos y Zanjas

En total se excavaron una combinación de 43 pozos y zanjas, en cuatro terrazas y tres círculos de piedra. Del total, 23 se excavaron a una profundidad desatendible de diez centímetros o menos, y los otros 17 se excavaron al manto rocoso. Antes de iniciar dichas excavaciones, una área cercana a distinta prueba se seleccionó para la criba de tierra. El superficie de cada área se cubrió con hojas de plástico para aislar y luego recobrar el desecho que se iba cribando.

Los últimos dos días de la investigación de campo se utilizaron para el relleno de pozos y zanjas. En cada pozo y zanja, antes de llenar, se les colocaba una moneda y/o un bote de aluminio, luego se cubría con hoja(s) de plástico. El mismo desecho de tierra y piedras que se había cribado y aislado en las hojas de plástico se usó para llenar los pozos y zanjas. El proceso se documentó por medio de fotografías y estas fueron archivadas en el Centro para la Investigación Arqueológica de la Universidad de Texas en San Antonio (*UTSA-CAR*).

Resumen de Estructuras

Las cuatro terrazas y los tres círculos de piedra que se probaron rindieron material fechable, así como muestras etnobotánicas, de fauna, líticas, y de polen. Las siete estructuras mostraron una secuencia similar

en su construcción. Los niveles más bajos, de consistencia generalmente suelta, fueron llenados con 50 porciento o más de adoquines y grava. Para dos casos este material de relleno contenía depósitos basureros (T137 y T6) mientras que en otros dos casos los sedimentos eran notablemente más oscuros que en los depósitos superiores. Esto podría deberse a la incorporación del horizonte A cercano dentro de los niveles más bajos del relleno. En varias de estas estructuras (T6, T167, R28, R250) se encontró una zona compacta por encima del material de relleno suelto. Se logró además identificar un suelo de vivienda con boquetes de poste en la T6, mas no se logró identificar otra superficie similar en ninguna otra de las formaciones.

Fechado

Tres terrazas ampliamente separadas arrojaron piezas de maíz carbonizado (*Zea mays L.*) u otros restos de cosechas anuales buenas para el fechado de radiocarbón AMS. Se han obtenido cuatro fechas a partir de este material (ver tabla 1). Estas son las primeras fechas carbono 14 reportadas de maíz encontrado en el noroeste de México. Todas las muestras fueron recuperadas ya sea del interior de la terraza o del relleno detrás de las paredes o vallas. La media agrupada de las tres fechas del maíz son: 3070 años calibrados (cal.) antes del presente (AP), basado en los procedimientos del programa de Wilson y Ward

Tabla 1. Cuatro Fechas (AMS 14C) del Cerro Juanaqueña

Proveniencia*	Material	INSTARR Lab No.	Radiocarbóno años AP	Dendrocalibradas 2σ Rangos de Edad
167-42-3-56	Mazorca de Maíz	3983	2980±50	3330 (3200, 3150) 2970
537-74-4-55	Mazorca de Maíz	3986	2890±50	3200 (2980) 2860
222-100-2-105	17 Cúculos de Maíz	3995	2930±50	3220 (3070) 2890
222-94-3-95	Cucurbita	3985	3310±60	3690 (3550, 3520, 3480) 3380

*Terraza-Bolsa-Pozo-Profundidad bajo superficie en centímetros.

(1978) y de Stuiver y Reimer (1993). La cuarta fecha de una cucurbita silvestre es un dato estadístico extremo de 3520 años calibrados (cal.) AP.

Este valor medio agregado de tres edades de maíz es contemporáneo con 18 de las otras edades radiocarbónicas (2700 AP) de maíz y calabaza del suroeste de los Estados Unidos. Las edades radiocarbónicas de plantas cultivadas del Cerro de Juanaqueña y de otros 10 sitios son estadísticamente iguales con un nivel de confianza del 95 porciento ($T'=23.33$, $\alpha = 31.4$, $n=21$). La media agrupada de las 21 edades es de 2980 años cal. AP (Hard & Roney, 1998). Cinco fechas de maíz más antiguas resultaron significativamente diferentes del grupo de 2980 cal. AP ($p<.05$), cayendo entre 3300 y 3900 años cal. AP (Gilpin, 1994; Seymour, 1996; Smiley, 1994:174).

Estos datos indican que el Cerro Juanaqueña es contemporáneo con casi todas las fechas más antiguas de plantas cultivadas en el suroeste. Además, no existe gradiente de edad de sur a norte entre los primeros sitios de cultivo de maíz. El maíz se extendió desde el norte de México hasta el norte de Arizona y el norte de Nuevo México con tal rapidez que el fechado de radiocarbónico actual no ha podido trazar su desarrollo (Smiley, 1994). Finalmente, las cinco fechas extremas de un cuarto de milenio indican que una investigación más a fondo podría proporcionar datos de un medio cuarto de milenio para el

arrivo del maíz. Es importante notar que la fecha más antigua para la calabaza silvestre del Cerro Juanaqueña es de aproximadamente 3520 cal. AP, fecha que es contemporánea con las cinco fechas extremas.

Puntas de Proyectil

Los artefactos encontrados en el Cerro Juanaqueña pertenecen al Período Arcálico Tardío (3500-1700 años AP). Huckell (1995) ha sugerido que el Período Arcálico Tardío se llame Período Agrícola Temprano para aquellos sitios donde el maíz esté presente. Un total de 254 puntas de proyectil han sido recuperadas del sitio. Todas excepto seis provenían de contextos de superficie. De estas, 235 son puntas de dardo características del Período Arcálico. Las formas que predominan se clasifican como: San Pedro, Hatch, Hueco, En Medio, Shumla, o Diagonal Dentada (ver figura 27). Todas ellas provienen de los años 3500 - 1000 AP, siendo más comunes durante la primera parte de este rango cronológico (MacNeish, 1993:167-190;

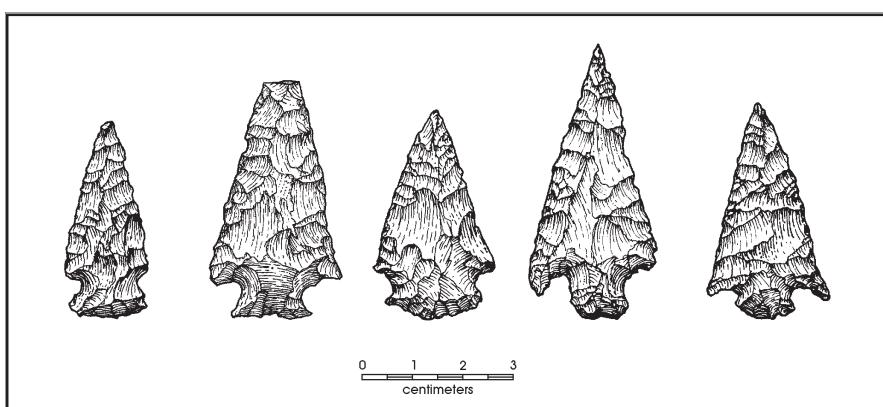


Figura 27. Puntas de Proyectil del Período Arcálico Tardío

Roth & Huckell, 1992). Las exploraciones más limitadas de los sitios de Cerros Los Torres y Cerro Vidal han generado algunos de estos mismos tipos de puntas de proyectil.

Existe un pequeño número de otras puntas encontradas en Cerro Juanaqueña que posiblemente no pertenezcan al período Arcáico Tardío. Cinco son puntas de flecha, las cuales parecen provenir de la actividad posterior al 500 años a.C. Otras 14 son de tamaño mediano entre puntas de dardo y puntas de flecha. Dos especímenes pueden ser clasificadas como puntas Cortaro, un tipo encontrado en el sur de Arizona, el cual podría ser un prototipo de la transición entre los períodos Arcáico Medio y Tardío (5500 - 3500 años AP) (Roth & Huckell, 1992).

Otros Líticos

El hallazgo de densidades significativas de deshecho lítico, promediando 6.5 vestigios por metro cuadrado, representan las etapas de reducción temprana y tardía. Esta presencia de percutores, cascotes, y preformas bifaciales indican que todas las etapas de manufactura lítica ocurrieron en las terrazas (Roney 1996a). Los materiales líticos como el horsteno, calcedonia, y riolita, no se encuentran en el sitio sino que fueron traídos de una ubicación desconocida. La semilitud de las puntas de proyectil con los colores de desecho horsteno sugiere que tales puntas eran manufacturadas en el sitio. Los yacimientos de materia lítica también están presente en el Cerro Los Torres y el Cerro Vidal, representando un arreglo similar de formas y etapas de reducción como las vistas en el Cerro Juanaqueña pero en densidades más bajas.

Otras clases de artefactos corroboran la edad Arcáica Tardío del Cerro Juanaqueña. Estos incluyen metates planos y hondos, manos pequeñas ovaladas y redondas, pipas para fumar de piedra tubulares, tazones o charolas poco profundas, y cruciforme (Ferg, 1997; Gregory, 1997; Mabry & Clark, 1994; Mabry, 1997; Silva, 1997). Un total de 18 manos, 4 metates, 2 pipas para fumar, 8 tazones de piedra, y 4 cruciformes fueron recuperadas tanto de excavaciones como de la superficie.

Utensilios de Molienda

Se estima que 585 metates planos y hondos se encuentran en las pendientes superiores y la cima del sitio. Concavidades ovoides profundas en los metates hondos indican que estos fueron usados intensivamente por décadas para moler alimentos. Estos estimados se basan en una inspección sistemática de superficie del 11.2 porciento de una muestra estratificada de todas las estructuras en la parte superior del cerro. Todos los metates y 77 porciento de las manos están hechos de basalto del propio cerro. La profundidad promedio del desgaste de los metates hondos es de 8.4 ± 1.6 cm (n=26, nivel de confianza de 95%). La alta densidad de roca de suelo y su extenso desgaste confirma que la molienda de alimentos era una actividad primordial en este sitio residencial. Las manos encontradas en el Cerro de Juanaqueña tienen un área de molido promedio de 126.6 ± 16.2 cm² (n=63, nivel de confianza de 95%). Este tamaño pequeño sugiere el procesamiento de semillas indígenas mucho más que el del maíz (Hard 1997).

Artefactos del Posarcálico

Existe muy poca evidencia de actividades posarcáicas. Aparte de las cinco pequeñas puntas de flecha ya mencionadas, se encontraron piezas de alfarería en dos sitios. Uno de estos consiste de pedazos de un solo jarro fechado entre 700 y 1200 años d.C., mientras que el otro grupo ubicado en un área de 10 metros de diámetro consiste de aproximadamente 30 pedazos provenientes de tres jarrones sencillos y un objeto parecido a un sartén de campo del período Histórico. Por lo menos 30 petroglifos del Período Medio (1200 -1400 d.C.) y del Período Histórico y probablemente otros períodos también están presentes en las pendientes superiores de la cima del Cerro Juanaqueña (Gerald, 1990). En el Cerro Vidal no se han encontrado piezas de alfarería y solo siete pequeños guijarros provenientes de un área de tres metros de diámetro han sido recuperados del Cerro Los Torres (Roney, 1996 a, b).

Restos de Fauna

El análisis de 6,847 huesos de las excavaciones de 1997 determinó que 1,067 (15%) eran identificables (Schmidt y Nisendgard, 1998). La liebre (*Lepus sp.*) fue la especie más común representada con 877 elementos (82.2% de las especies identificables). El conejo (*Sylvilagus sp.*) fue la siguiente con 89 elementos (8.2%). El venado mula (*Odocoileus hemionus*) y el antílope de cuernos (*Antilocapra americana*) fueron representados por 40 elementos (3.7%). También había 40 elementos producto de roedores (3.7%). El resto incluía 8 reptiles (incluyendo el caparazón de una tortuga), cuatro huesos de pescado, cuatro carnívoros, y cinco pájaros. A pesar de la ubicación del sitio junto al Río Casas Grandes, aves de agua y otras especies de río están sorpresivamente ausentes. La evidencia acerca de los medios de subsistencia indica que los ocupantes del cerro explotaban especies similares a las de otros grupos contemporáneos en la porción sur del suroeste y el noroeste de México.

Restos Macrobotánicos

Dos fragmentos de mazorca de maíz carbonizados (*Zea mays L.*) se encontraron durante la excavación. También se encontró maíz en dos de los 41 muestras de sedimento para flotación (Adams, 1998). El maíz es una variedad de 12 zurdos que es consistente con el maíz encontrado en otros lugares en el noroeste de México y el suroeste de los Estados Unidos, incluyendo sitios del Arcáico Tardío. La ubicación del Cerro Juanaqueña junto al Río Casas Grandes sugiere que los habitantes practicaban la agricultura de inundación. Otras semillas carbonizadas encontradas incluyen chenopodium (*Chenopodium*) o amaranto (*Amaranthus*), calabaza silvestre (*Cucurbita Digitata* o *C. Foetidissima*), chía (*Salvia sp.*) césped de planicie (*Eragrostis intermedia*), zacates no identificados (*Gramineae*), regaliz silvestre (del tipo *Astragalus nuttalliana*), enea (*Scirpus sp.*), y ‘globe-mallow’ (*Sphaeralcea sp.*). Todas estas son plantas potencialmente cultivables y su presencia aunada con la naturaleza del suelo rocoso implica que estas semillas indígenas eran de suma importancia.

Discusión Acerca las Estructuras

El elemento cultural más prominente en el Cerro Juanaqueña son las 468 terrazas, también conocidas como trincheras (ver figura 3). Estas se concentran en un área de cinco hectáreas sobre la cima y las pendientes superiores del cerro así como en un área de tres hectáreas sobre las pendientes bajas del mismo. Las terrazas tienen por lo general forma de arco con una longitud promedio de 17.8 metros ($SD = 9.98$ m, $N = 468$) y un ancho de 7 metros ($SD = 2.12$ metros, $n = 30$). Sus habitantes prehistóricos las construyeron apilando adoquines de basalto hasta formar vallas de tres a seis metros de ancho en su base y hasta 1.2 metros o más de alto con secciones transversales semiparabólicas (ver figura 3). Los adoquines fueron simplemente montados uno en otro con muy poca organización, aunque ocasionalmente eran ensamblados para darle a la estructura una inclinación más pronunciada. No se han encontrado paredes verticales. Los espacios entre las paredes de las terrazas y las pendientes del cerro contienen pequeñas piedras y tierra.

Por lo menos dos niveles de complejidad organizacional pueden ser detectados en las terrazas, así como alineación de ellas y formaciones macrocirculares. No existe mucha variabilidad entre las terrazas en cuanto a tamaño, forma y construcción. Las alineaciones son de 40 a 120 metros de longitud y fueron construidas a la misma elevación uniendo de tres a siete terrazas. Las terrazas individuales están subdivididas por los lóbulos de las paredes de la terraza o por paredes de cruce perpendicular. Las alineaciones de terrazas se encuentran tanto en las pendientes superiores como en las pendientes inferiores del Cerro Juanaqueña. Las macroformaciones circulares son el tipo más grande de organización. Estas consisten de líneas semicirculares de terrazas formando perímetros. Las macroformaciones múltiples son concéntricas. La macroformación en el Cerro de Juanaqueña es de 400 m de largo y consiste de aproximadamente 25 terrazas individuales colocadas una tras otra formando así el perímetro del lado este del sitio (ver figura 2).

Aproximadamente 106 círculos de piedra se asocian claramente con las terrazas, ya que la mayoría de ellos fueron construidos en las superficies de las terrazas.

Estos varían desde estructuras muy bien definidas que aparentan haber tenido múltiples tiradas de piedra seca, a sutiles arreglos de adoquín. El diámetro promedio es de 2.8 m (n=20, SD=.62). Tres de estas formaciones (R1a, R250, R28) se sometieron a prueba en 1997, mas no se encontraron indicios internos u otros indicadores de su construcción y uso.

El amplio rango de actividades representado por los artefactos asociados con las terrazas del Cerro Juanaqueña indica que una de sus principales funciones era el proporcionar superficies niveladas para su ocupación residencial. En una terraza se puso al descubierto un piso no preparado con boquetes de poste, así como restos quemados de barro que posiblemente indiquen la presencia de una estructura hecha de barro. Las superficies de las terrazas y las pendientes de las vallas contienen grandes metates hondos, metates planos más pequeños, y pedacería de piedra. Los depósitos excavados en estas terrazas contienen tierra de ceniza, hueso animal carbonizado y no carbonizado, fragmentos de piedra de moler, así como enormes cantidades de pedacería de piedra, todo lo cual representa desecho de actividad doméstica.

Costos Laborales

Aunque el material cultural del Cerro Juanaqueña coincide con el encontrado en la región, la construcción en este sitio refleja un nivel de una población más numerosa, una mayor actividad laboral, y un extraordinario nivel de modificación de tierra en relación a otros lugares contemporáneos en el noroeste de México o el suroeste de los Estados Unidos, incluyendo viviendas de piedra, pequeños grupos de covachas y aldeas encontradas en el sureste de Arizona (Mabry & Clark, 1994; Mabry, 1997a, b, Gregory, 1997). De hecho el sitio es más grande que cualquier cerro de trincheras del periodo Preshistórico Tardío (McGuire et al. 1993). Para comprender mejor el aumento en actividad laboral representada por el Cerro Juanaqueña, solo basta ver como sus terrazas fueron construidas.

Con la ayuda de dos trabajadores locales se construyó una terraza de 15 m de largo y 6 m de ancho representando la típica terraza del cerro. La terraza se

formó con una pared de forma creciente con un perímetro exterior de 25.5 m y 3.5 m en su punto más grueso, con una altura máxima de 1 metro construida de piedras apiladas con una capa de sedimentos. La tarea de construir la pared de la terraza y llenar detrás de la misma con adoquines resultó muy fácil. Piedras de basalto abundan en los alrededores y pueden fácilmente ser colocados en posición. Se requirió de 35.1 horas hombre para levantar y apilar aproximadamente 20 metros cúbicos de piedras (ca. 6,500 piedras individuales) y así formar la valla y pedacería de relleno detrás de la misma. La adición de sedimentos finos resultó una tarea más difícil. A pesar de que había suficiente material apropiado para hacer la reproducción de una terraza, el terreno tuvo que ser levantado a mano. Aproximadamente la mitad del sedimento requerido para formar la parte superior fue extraído con varas puntiagudas para así simular herramientas prehistóricas. Los trabajadores después utilizaron picos de metal. Se utilizaron cubetas para cucharear los sedimentos de la superficie en una forma quizás similar al antiguo uso de canastas. Si se hubieran usado las varas puntiagudas para completar la construcción se hubieran requerido 30 horas hombre para escarbar, palear y colocar tres metros cúbicos de sedimento para formar la superficie de la terraza. El total de trabajo necesario para construir una terraza promedio se estima que sea de 65 horas hombre. Existen 468 terrazas en el Cerro Juanaqueña, lo que implica que su construcción requirió de 16 años hombre de trabajo y la transportación de casi 11,000 metros cúbicos o 20,000 toneladas métricas de piedra y tierra (Glover 1989). El número total de formaciones en el cerro indica una escala de mayor actividad laboral para la construcción de un sitio habitacional que resulta desconocido para un período de tiempo como este.

Basado en otros datos experimentales, esta mayor actividad laboral es equivalente a la de un sitio con 63 hoyas grandes con superestructuras abundantes, o bien un pueblo con 140 cuartos de vivienda. Las estimaciones comparativas de trabajo para una hoyo son: 60 días hombre para construir una hoyo de 5 m por 5 m por 1.5 m de profundidad con postes de soporte y techo; o bien 53 días hombre para un jacal de pueblo y construcción de adobe para el primer cuarto de la casa de un pueblo (una habitación y dos cuartos de almacenaje) y 27 días para construir cada cuarto adicional con paredes compartidas (Wilshusen,

1988:599-633). Lo significante es que el Cerro Juanaqueña es anterior a sitios de esta magnitud por no menos de 1500 años. Debido a que el período Arcáico Tardío es cuando los primeros indicadores de la transición de un estilo de vida móvil, de recolección y caza a uno basado en la agricultura sedentaria, la escala del Cerro Juanaqueña resulta particularmente significativa.

Registro de Sitios

Los siguientes tres sitios fueron registrados: El primer nuevo cerro de trincheras registrado es el Cerro de Tascate, el cual se localiza a 16 km al norte de Ascención. El sitio está localizado en un cerro de 60 m de alto que da hacia la rivera del Río Casas Grandes. Dos paredes de terraza paralelas rodean un área de forma oval de aproximadamente 120 m por 80 m localizada en el centro de la cima del cerro. Las terrazas están separadas por 10 metros y se encuentran bien definidas en los lados norte, este y sur. La pendiente suroeste del cerro es una empinada y rocosa protuberancia que carece de terrazas. La más sobresaliente de estas terrazas tiene aproximadamente 220 metros de largo, mientras que la terraza más interior es de 200 metros de largo. Dentro del área definida por estas terrazas se localizan terrazas más pequeñas, dos montículos, varios círculos de piedra de cuatro centímetros de diámetro, y un cercado rectangular de 10 m por 8 m localizado en la cima. Debido a que este sitio consiste principalmente de dos paredes de terraza paralelas, se asemeja al Cerro de la Virgen cerca de Janos, sitio que fue registrado por P. Minnis y M. Whalen como 95-394.

Muy pocos artefactos existían en el sitio. Un cascote y un par de lascas se encontraron en el cuadrante suroeste, y dos o tres guijarros, incluyendo uno muy policromado fueron encontrados dentro de la estructura rectangular en la cima del cerro. Aproximadamente a 200 o 300 m al noroeste del cerro, en una terraza natural justo encima de la rivera, existe un sitio habitacional del período Medio. La construcción original ha sido dañada a causa de la construcción reciente de una casa que ya ha sido abandonada.

El Cerro Prieto de Santa Bárbara, es otro cerro de trincheras encontrado cerca de Parral, en el Municipio de Santa Bárbara. Este sitio se localiza en la cima y las pendientes de un cerro que se eleva a 50 o 60 metros por encima del terreno que lo rodea. Varios precipicios rodean el sitio hacia el norte y el este. La mayoría de las terrazas se concentran en la pendiente menos inclinada del sur, aunque algunos se localizan en las pendientes del oeste. Hay 450 metros de muros de terracería, así como 10 círculos de piedra. Encontramos cerámica de color moreno, liso; dos tepalcates de la época colonial, cuales parecen ser de jarros para aceite de oliva; artefactos líticos; y un depositio basurero.

El Mirador o Cerro La Noria, es el tercer cerro de trincheras que fue visitado. Había sido ya descrito y registrado en 1949 bajo los auspicios del Pueblo de Gila, y se le asignó el número Chih Y-2-1. Este cerro es muy parecido a Cerro Prieto de Santa Bárbara, especialmente en aspectos como el tamaño, ubicación topográfica, y la manera de su construcción. En la cima del cerro encontramos varios círculos de piedra. También encontramos cerámica de color moreno, liso; artefactos líticos; y un lugar con tierra obscura, cual indica la posibilidad de un depositio basurero.

Implicaciones

Hace solo algunos cuantos años se creía que la adopción de la agricultura y la formación de aldeas sedentarias en el noroeste de México y el suroeste de los Estados Unidos era un proceso altamente gradual. Las sociedades del período Arcáico eran pequeños grupos a nivel de bandas con patrones de residencia altamente móviles y dispersos. Durante el período Arcáico Tardío, el cultivo casual de maíz y de otras plantas cultivadas se incorporó a esta forma de vida, sin tener un impacto significativo por más de un milenio antes del desarrollo de sociedades completamente agrícolas (e.g. Haury, 1962; Ford, 1981; Minnis, 1985; MacNeish, 1992; Wills, 1988). Aumentos de población, las aldeas sedentarias, las estructuras sociales más complejas y los sistemas de subsistencia que dependen de la producción agrícola no se desarrollaron sino hasta después de 1500 años AP en algunas áreas e incluso mucho después en otras (Hard 1997; Whalen, 1994).

Una serie de recientes avances hace dudar sobre este escenario, o por lo menos sobre su generalización sobre toda la región. En el sur de Arizona, sitios residenciales más recientes que 3000 años AP, incluyen abundante evidencia de cultivos de maíz (e.g. Huckell et al. 1995). Grandes aldeas ya se habían formado para 2500 años AP. Estas contenían numerosas hoyas, lugares de almacenaje, depósitos de basura, cementerios, y estructuras comunales (Huckell, 1990, 1995; Mabry 1997; Roth, 1996). La dependencia sobre el maíz era claramente creciente, así como el aumento de aldeas y el sedentarismo. Los reportes preliminares sugieren que algo similar ocurría en el norte de Sonora (Sánchez et al. 1996). Combinados con la evidencia del Cerro Juanaqueña, estos datos muestran que la formación de asentamientos humanos en las praderas del desierto de Sonora y el desierto de Chihuahua en la región suroeste y noroeste de México ocurrió simultáneamente con la agricultura incipiente de Mesoamérica a través del norte de México y el suroeste de los Estados Unidos.

Sin embargo, el establecimiento de aldeas no ocurrió sino después de otro milenio o más en las partes central y norte de la región suroeste, como lo demuestran los pocos sitios con cultivos de maíz hasta el 2000 al 1500 años AP. No obstante, aproximadamente en el 2000 años AP, en algunas áreas tales como la Black Mesa en el norte de Arizona y la Cedar Mesa en el sur de Utah, el uso del maíz ya era popular para sus habitantes (Matson, 1991). Sin embargo, en muchas otras partes del suroeste el maíz continuó siendo una porción menor en la dieta de recolección como lo sugiere el modelo tradicional hasta los siglos posteriores a 1500 años AP.

Estas observaciones indican que la transición de grupos móviles de caza y recolección a aldeas agrícolas sedentarias no ocurrió en forma simple y lineal en el noroeste de México y suroeste de los Estados Unidos. El proceso de transición se caracterizó más bien por combinaciones altamente variables de una población más numerosa, dependencia en la agricultura, y grados de sedentarismo. Nuestros descubrimientos en el Cerro Juanaqueña, al ser combinados con datos recientes obtenidos de otros

sitios del período Arcáico Tardío, indican claramente que el arquetipo que describe a cazadores y recolectores altamente móviles con residencia en campos de pequeñas bandas, debe dilatarse para incorporar modelos fuera de serie.

Obras Citadas

- ADAMS, Karen R.
1998 Plant Remains Recovered from Juanaqueña, A Late Archaic (3000 BP) Trincheras Site in Northern Chihuahua. Unpublished manuscript on file at the Center for Archaeological Research, San Antonio. Texas.
- DOWNUM, Christian E.
1986 Between Desert and River: Hohokam Settlement and Land Use in the Los Robles Community. Anthropological Papers of the University of Arizona No 57, University of Arizona Press, Tucson.
- DOWNUM, Christian E., Paul R. FISH, y Suzanne K. FISH
1994 Refining the Role of Cerros de Trincheras in Southern Arizona Settlement. *Kiva* 59:271–296.
- FERG, Alan
1997 Cienega Phase Rare Artifacts: Finding Their Place in Prehistory. *Archaeology in Tucson* Vol. 11, No.3, Newsletter of the Center for Desert Archaeology.
- FORD, Richard I.
1981 Gardening and Farming before A.D. 1000: Patterns of Prehistoric Cultivation North of Mexico. *Journal of Ethnobiology* 1:6–27.
- GASSER, Robert E. y S. M. KWIATKOWSKI
1991 Food for Thought: Recognizing Patterns in Hohokam Subsistence. In Gumerman, G.J. (Ed.), Exploring the Hohokam: Prehistoric Desert Peoples of the American Southwest. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- GERALD, Rex E.
1990 Report on a U. T. El Paso Mini-Grant to Investigate Prehistoric Fortifications in a Primitive State in the Casas Grandes Area of Chihuahua. *The Artifact* 28:59–64.
- GILPIN, D.
1994 Lukachukai and Salina Springs: Late Archaic/Early Prehistoric Basketmaker Habitation Sites in the Chinle Valley, Northeastern Arizona. *Kiva* 60: 203.
- GLOVER, T.J. (Compilador)
1989 Pocket Reference. Sequoia Publishing, Inc., Morrison.
- GREGORY, David A.
1997 New Details of Cienega Phase Architecture. *Archaeology in Tucson* Vol. 11, No.3, Newsletter of the Center for Desert Archaeology.
- HARD, Robert J.
1997 A Comparative Analysis of Agricultural Dependence in the Northern and Southern Jornada Mogollon Regions. In Proceedings of the Ninth Jornada-Mogollon Conference. R. P. Mauldin, J. D. Leach, and S. Ruth, editors. Publication 12, Centro de Investigaciones Arqueológicas.

- HARD, Robert J. y John R. RONEY
1998 A Massive Terraced Village Complex in Chihuahua, Mexico Dated to 3000 Years Before Present. In Science, March 13, 1998.
- HAURY, Emil W.
1962 The Greater American Southwest. In Braidwood, R. and Willey, G. (eds.), Courses toward Urban Life, Viking Fund Publications in Anthropology 32, pp. 106–131.
- HUCKELL, Bruce B.
1990 Late Preceramic Farmer-Foragers in Southern Arizona: A Cultural and Ecological Consideration of the Spread of Agriculture into the Arid Southwestern United States. Unpublished Ph.D. dissertation, Arid Lands Resource Sciences, University of Arizona, Tucson.
- HUCKELL, Bruce B.
1995 Of Marshes and Maize: Preceramic Agricultural Settlements in the Cienega Valley, Southeastern Arizona, Anthropological Papers of the University of Arizona No. 59, The University of Arizona Press, Tucson.
- HUCKELL, Bruce B., Lisa W. HUCKELL y Suzanne K. FISH
1995 Investigations at Milagro, A Late Preceramic Site in the Eastern Tucson Basin, Center for Desert Archaeology Technical Report 94(5). Tucson, Arizona.
- LEBLANC, Steven
1976 Mimbres Archaeological Center: Preliminary Report of the Second Season of Excavation, 1975. In Journal of New Archaeology 1:1-23.
- LISTER, R. H.
1958 Archaeological Excavations in the Northern Sierra Madre Occidental, Chihuahua and Sonora, Mexico. University of Colorado Studies, Series in Anthropology No. 7.
- MABRY, Jonathan B.
1997a Archaeological Investigations of Early Village Sites in the Middle Santa Cruz Valley. Anthropological Papers No. 18, Center for Desert Archaeology, Tucson.
- MABRY, Jonathan B.
1997b Rewriting Prehistory: Recent Discoveries at Cienega Phase Sites in the Santa Cruz Floodplain. Archaeology in Tucson, Newsletter of the Center for Desert Archaeology Vol.11, No.3,
- MABRY, Jonathan B. y Jeffery J. CLARK
1994 Early Village Life on the Santa Cruz River. Archaeology in Tucson 8:1–5.
- MACNEISH, Richard S.
1992 The Origins of Agriculture and Settled Life. University of Oklahoma Press, Norman.
- MACNEISH, Richard S.
1993 Preliminary Investigations of the Archaic in the Region of Las Cruces, New Mexico. Historic and Natural Resources Report Number 9. Fort Bliss, Texas: United States Army Air Defense Artillery Center.

- MATSON, R. G.
- 1991 The Origins of Southwestern Agriculture. University of Arizona Press, Tucson.
- MCGUIRE, Randall H. y John MCNIEFF
- 1990 Cerros de Trincheras and the Cultural Landscape of Northern Sonora Mexico. Paper presented at the Annual Meetings of the Society for American Archaeology, Las Vegas, Nevada.
- MCGUIRE, Randall H., María Elisa VILLAPANDO y James P. HOLMLUND
- 1993 Cerros de Trincheras Mapping Project. Technical Report to the National Geographic Society for Grant #4451-91, Washington D.C.
- MINNIS, Paul E.
- 1985 Domesticating People and Plants in the Greater Southwest. In Ford, R. I. (ed.), Prehistoric Food Production in North America, Museum of Anthropology, University of Michigan Anthropological Papers 75, Ann Arbor, pp. 309–340.
- RONEY, John R.
- 1996a Cerro Juanaqueña: A Late Archaic Cerro de Trincheras in Northwestern Chihuahua. Paper presented at the Conference on the Archaic Prehistory of the North American Southwest, Albuquerque, New Mexico.
- RONEY, John R.
- 1996b Late Archaic Cerros de Trincheras in Northwestern Chihuahua. Paper presented at the 61st Annual Meeting of Society for American Archaeology, New Orleans.
- ROTH, Barbara J. y Bruce B. HUCKELL
- 1992 Cortaro Points and the Archaic of Southern Arizona. *Kiva* 57:291–314.
- ROTH, Barbara J.
- 1996 Regional Land Use in the Late Archaic of the Tucson Basin: A View from the Upper Bajada. In Roth, B. (Ed.) Early Formative Adaptations in the Southern Southwest. Monographs in World Archaeology No.25, Prehistory Press, Madison, Wisconsin.
- SÁNCHEZ, G., J. CARPENTER y María Eliza VILLAPANDO
- 1996 Of Language, Lithics and Lunch: Perspectives on the San Pedro Phase from La Playa, Sonora, Mexico. Paper presented at the Conference on the Archaic Prehistory of the North American Southwest, Albuquerque.
- SAUER, Carl Ortwin y Donald D. BRAND
- 1931 Prehistoric Settlements of Sonora with Special Reference to Cerros De Trincheras. University of California Publications in Geography 5, University of California Press, Berkeley, pp. 67–148.
- SEYMOUR, Deni J.
- 1996 Early Corn and Settlement on the West Mesa. Paper presented at the Conference on the Archaic Prehistory of the North American Southwest, October 24-26, 1996.

- SILVA, R. J.
- 1997 Atlatls to Arrows: Changes in Stone-Tipped Projectiles along the Santa Cruz River. *Archaeology* in Tucson Vol. 11, No. 3, Newsletter of the Center for Desert Archaeology.
- SCHIMDT, Kari y Jennifer NISENGARD
- 1998 Fauna from Cerro Juanaqueña. Paper to be presented at 62 nd Annual Meeting of the Society for American Archaeology Conference, Seattle, March 27, 1998.
- SMILEY, F. E.
- 1994 Atlatls to Arrows: Changes in Stone-Tipped Projectiles Along the Santa Cruz River. In *Archaeology* in Tucson, Vol. 11, No. 3, Newsletter of the Center for Desert Archaeology, Tucson.
- STUIVER, M. y P. J. REIMER
- 1993 Extended C14 Data Base and Revised CALIB 3.0 C14 Age Calibration Program. *Radiocarbon* 35.
- WHALEN, Michael E.
- 1994 Moving Out of the Archaic on the Edge of the Southwest. *American Antiquity* 59:622-638.
- WILCOX, David R.
- 1979 Warfare implications of Dry-Laid Masonry Walls on Tumamoc Hill. *Kiva* 45:15-38.
- WILHUSEN, R. H.
- 1988 Architectural trends in prehistoric Anasazi sites during A.D. 600 to 1200. In Blinman, E., Phagan, C.J., Wilhusen, R.H.(compilers), Dolores Archaeological Program: Supporting Studies: Additive and Reductive Technologies. United States Department of the Interior, Bureau of Reclamation, pp.559-633.
- WILLS, Wirt H.
- 1988 Early Prehistoric Agriculture in the American Southwest. School of American Research Press, Santa Fe.
- WILSON, S. R. y G. K. WARD
- 1978 Procedures for Comparing and Combining Radiocarbon Age Determinations: A Critique. *Archaeometry* 20(1):19-31.