

Informe al Consejo de Arqueología
Instituto Nacional de Antropología e Historia

Una Investigación Arqueológica de los Sitios de Cultivo de Maíz Temprano
en Chihuahua, México

A. C. MacWilliams

Department of Archaeology, University of Calgary
Calgary, Alberta, Canada. T2N 1N4

Robert J. Hard

Department of Anthropology, University of Texas at San Antonio,
San Antonio Texas. 78249

John R. Roney

Bureau of Land Management,
435 Montaño N.E.
Albuquerque, New Mexico. 87107

Karen R. Adams

Crow Canyon Archaeological Center,
Cortez, Colorado. 81321

William Merrill

Smithsonian Institution,
Washington, D.C. 20013

Mayo 2006.



Traducido y Editado por
José E. Zapata y Chayo Zaldívar Flores

Identificación de Sitios de Cultivo de Maíz Temprano en Chihuahua, México

Informe del 2003

Informe al Consejo de Arqueología
Instituto Nacional de Antropología e Historia

Una Investigación Arqueológica de los Sitios de Cultivo de Maíz Temprano
en Chihuahua, México

A. C. MacWilliams

Department of Archaeology, University of Calgary
Calgary, Alberta, Canada. T2N 1N4

Robert J. Hard

Department of Anthropology, University of Texas at San Antonio,
San Antonio Texas. 78249

John R. Roney

Bureau of Land Management,
435 Montaño N.E.
Albuquerque, New Mexico. 87107

Karen R. Adams

Crow Canyon Archaeological Center,
Cortez, Colorado. 81321

William Merrill

Smithsonian Institution,
Washington, D.C. 20013

Mayo 2006.

Traducido y Editado por
José E. Zapata y Chayo Zaldívar Flores

Indice

Lista de Figuras	v
Lista de Cuadros	vii
Agradecimientos	viii
Capítulo 1	1
Resumen del Proyecto	1
Contexto de la Investigación	1
Ordenación del Informe	1
Metas de la Investigación	2
Capítulo 2	4
Área del Proyecto	4
Previas Investigaciones del Proyecto	4
Introducción a la Investigación 2003	5
Métodos de Reconocimiento y Resultados 2003	5
Introducción a las Excavaciones 2003	5
Métodos de Excavación 2003	6
Resultados del Reconocimiento y Excavaciones 2003	6
Namiquipa Sub-Área (1)	6
<i>Descripción del Sitio</i>	7
C43-01 (Cueva de Águila)	7
<i>Excavaciones</i>	7
<i>Resultados</i>	8
<i>Interpretación y Discusión</i>	8
C43-02 (Cerro de Rancherías)	9
<i>Descripción del Sitio</i>	9
Santa Isabel (General Trias) Sub-Área (2)	9
C75-01 (Cuevas de los Indios)	10
<i>Descripción del Sitio</i>	10
<i>Excavaciones</i>	11
<i>Resultados</i>	12
<i>Interpretación y Discusión</i>	12
Santa Rosalía de las Cuevas Sub-Área (3)	13
C85-02	13
<i>Descripción del Sitio</i>	13
Santa María de las Cuevas Sub-Área (4)	14
A15-03 (Cueva de los Corrales)	14
<i>Descripción del Sitio</i>	14
<i>Excavaciones</i>	15
<i>Resultados</i>	15
<i>Interpretación y Discusión</i>	16
A15-06 (Los Pilares)	16
<i>Descripción del Sitio</i>	16
<i>Excavaciones</i>	17
<i>Resultados</i>	18
<i>Interpretación y Discusión</i>	18
A15-07 (Los Pilares Sur)	19

<i>Descripción del Sitio</i>	19
<i>Descripción del Sitio</i>	21
<i>Excavaciones</i>	21
<i>Resultados</i>	22
<i>Interpretación y Discusión</i>	22
A47-02	23
<i>Descripción del Sitio</i>	23
<i>Excavaciones</i>	23
<i>Resultados</i>	24
<i>Interpretación y Discusión</i>	24
<i>Descripción del Sitio</i>	25
A47-04	25
<i>Descripción del Sitio</i>	25
A47-05 (Sitio Pienso).....	26
<i>Descripción del Sitio</i>	26
<i>Excavaciones</i>	27
<i>Resultados</i>	28
<i>Interpretación y Discusión</i>	28
Hidalgo del Parral Sub-Área (7)	29
A48-01 (La Mesita del Rancho el Terrero).....	29
<i>Descripción del Sitio</i>	29
A57-01 (Cerro Prieto de Santa Bárbara).....	30
<i>Descripción del Sitio</i>	30
<i>Excavaciones</i>	30
<i>Resultados</i>	31
<i>Interpretación y Discusión</i>	31
A57-02	32
<i>Descripción del Sitio</i>	32
A58-01 (Cerro Talamantes)	33
<i>Descripción del Sitio</i>	33
<i>Excavaciones</i>	34
<i>Resultados</i>	34
<i>Interpretación y Discusión</i>	34
A68-01 (Cerro Maynez I).....	35
<i>Descripción del Sitio</i>	35
<i>Excavaciones</i>	35
<i>Resultados</i>	35
<i>Interpretación y Discusión</i>	36
A68-02 (Cerro Maynez II)	37
<i>Descripción del Sitio</i>	37
San Pablo Balleza Sub-Area (8).....	38
A56-01 (Sitio Caballero).....	38
<i>Descripción del Sitio</i>	38
<i>Excavaciones</i>	39
<i>Resultados</i>	39
<i>Interpretación y Discusión</i>	40

A56-02	40
<i>Descripción del Sitio</i>	40
Norogachi Sub-Área (9)	40
A33-02 (Ganochi)	41
<i>Descripción del Sitio</i>	41
<i>Excavaciones</i>	42
<i>Resultados</i>	42
<i>Interpretación y Discusión</i>	43
A33-04 (Chocami)	43
<i>Descripción del Sitio</i>	43
A33-05	44
<i>Descripción del Sitio</i>	44
A33-06	45
<i>Descripción del Sitio</i>	45
A33-07	45
<i>Descripción del Sitio</i>	45
A43-01 (Batosegachi)	46
<i>Descripción del Sitio</i>	46
A43-02	46
<i>Descripción del Sitio</i>	46
Rejogochi Sub-Área (10)	47
A32-02 (Soueweari)	48
<i>Descripción del Sitio</i>	48
<i>Excavación</i>	48
<i>Resultados</i>	49
<i>Interpretación y Discusión</i>	50
A32-02	51
<i>Descripción del Sitio</i>	51
A32-04	52
<i>Descripción del Sitio</i>	52
A32-05	53
<i>Descripción del Sitio</i>	53
A32-06	55
<i>Descripción del Sitio</i>	55
Discusión Sobre los Resultados de Recorridos y Excavaciones	56
Capítulo 3	59
Análisis	59
Cronología Radiocarbono	59
Piedra Labrada	60
Puntas de Proyectil	61
Piedra para Moler	65
Cerámica	67
Artefactos Indefinibles	69
Restos de Fauna	70
<i>Introducción</i>	70
Resultados Arqueobotánicos	73

Agricultura Tarahumara	74
Capítulo 4	76
Discurso Sobre los Resultados	76
Obras Citadas	78

Lista de Figuras

Figura 1.1: Mapa Regional.....	1
Figura 2.1: Mapa del Área del Proyecto Mostrando Sub-Áreas	4
Figura 2.2: C75-01 Excavaciones Totalmente Rellenadas	6
Figura 2.3: Namiquipa Sub-Área	7
Figura 2.4: C43-01 Mapa del Sitio.....	7
Figura 2.5: C43-01 Perfil de la Unidad 1	8
Figura 2.6: C43-02 Mapa del Sitio.....	9
Figura 2.7: Santa Isabel Sub-Área	10
Figura 2.8: Cuevas de C75-01 Vista al Oriente	11
Figura 2.9: C75-01 Mapa del Sitio.....	11
Figura 2.10: C75-01 Perfil del lado Este de Unidades 1 y 2.....	12
Figura 2.11: Santa Rosalía de las Cuevas Sub-Área	13
Figura 2.12: C85-02 Mapa del Sitio.....	14
Figura 2.14: A15-03 Mapa del Sitio	15
Figura 2.15: A15-03 Unidad 7 Perfil del lado Norte	16
Figura 2.16: A15-06 Mapa del Sitio	17
Figura 2.17: A15-06 Perfiles de lados Norte y Este de la Unidad 1	18
Figura 2.18: A15-07 Mapa del Sitio	19
Figura 2.19: Velásquez Sub-Área	20
Figura 2.20: A47-01 Mapa del Sitio	21
Figura 2.21: A47-01 Perfiles del lado Sur de la Unidad 1	22
Figura 2.22: A47-01 Perfiles de lados Oeste y Norte de la Unidad 2	23
Figura 2.23: A47-02 Mapa del Sitio	24
Figura 2.25: A47-03 Mapa del Sitio	25
Figura 2.26: A47-04 Mapa del Sitio	26
Figura 2.27: Vista de A47-05 al lado Noreste.....	27
Figura 2.28: A47-05 Mapa del Sitio	27
Figura 2.29: A47-05 Perfil del lado Norte de la Unidad 1	28
Figura 2.30: Hidalgo del Parral Sub-Área	29
Figura 2.31: A48-01 Mapa del Sitio	30
Figura 2.32: A57-01 Mapa del Sitio	30
Figura 2.33: A57-01 Perfiles de lados Este y Sur de la Unidad 1	32
Figura 2.34: A57-01 Perfiles de lados Oeste y Norte de la Unidad 2	32
Figura 2.35: A57-02 Mapa del Sitio	32
Figura 2.36: A58-01 Mapa de Sitio	33
Figura 2.37: A58-01 Perfiles de lados Norte y Este de la Unidad 1	34
Figura 2.38: A68-01 Mapa del Sitio	35
Figura 2.39: A68-01 Perfiles de lados Oeste y Norte de la Unidad 1	36
Figura 2.40: A68-01 Perfiles de lados Este y Sur de la Unidad 2.....	36
Figura 2.41: A68-01 Perfiles de lados Este y Sur de la Unidad 3.....	37
Figura 2.42: A68-02 Mapa del Sitio	37
Figura 2.43: Balleza Sub-Área.....	38
Figura 2.44: A56-01 Mapa del Sitio	39
Figura 2.45: A56-01, Plano del Rasgo 1	39

Figura 2.46: A56-01 Perfil del lado Este de la Unidad 1	40
Figura 2.47: A56-02 Mapa del Sitio	40
Figura 2.48: Norogachi Sub-Área.....	41
Figura 2.49: Vista de A33-02 al lado Sureste	42
Figura 2.50: A33-02 Mapa del Sitio	42
Figura 2.51: A33-02 Perfiles de lados Este y Sur de la Unidad 1	43
Figura 2.52: A33-04 Mapa del Sitio	44
Figura 2.53: A33-05 Mapa del Sitio	44
Figura 2.54: A33-06 Mapa del Sitio	45
Figura 2.55: A33-07 Mapa de Sitio	45
Figura 2.56: A43-01 Mapa del Sitio	46
Figura 2.57: A43-02 Mapa del Sitio	47
Figura 2.58: Rejogochi Sub-Área	48
Figura 2.59: Vista de A32-02 al lado Sureste	49
Figura 2.60: A32-02 Mapa del Sitio	49
Figura 2.61: A32-02 Perfiles de lados Sur y Oeste de la Unidad 1	50
Figura 2.62: A32-02 Perfiles de lados Sur y Oeste de la Unidad 2	50
Figura 2.63: A32-03 Mapa del Sitio	51
Figura 2.64: Arte Rupestre en A32-03	52
Figura 2.65: A32-04 Mapa del Sitio	53
Figura 2.66: A32-05 Mapa del Sitio	54
Figura 2.67: A32-06 Mapa del Sitio	55
Figura 3.1: Puntas de Proyectil del Paleoindio y Arcaico Temprano	63
Figura 3.3: Puntas de Proyectil Almagre/Gypsum/Langtry del Periodo Arcaico Tardío Medio	63
Figura 3.4: Puntas de Proyectil San José del Periodo Arcaico Tardío Medio	63
Figura 3.2: Puntas de Proyectil Pedernales y Arenosa del Periodo Arcaico Tardío Medio.	63
Figura 3.5: Puntas de Proyectil del Periodo Agrícola del Arcaico Tardío	64
Figura 3.6: Puntas de Proyectil del Periodo Cerámica/Colonial.....	65
Figura 3.7: Muestra Selecta de Puntas de Proyectil sin tipo	65
Figura 3.8: Manos de forma Guijarro en A58-01	67
Figura 3.9: Fragmentos de Metate en A58-01	67
Figura 3.10: Tiesto de Cerámica Común de A33-02	68
Figura 3.11: Tiesto de Mimbres Negro sobre Blanco de C75-01, y Tiesto de Policromo no identificado de A68-02.....	68
Figura 3.12: Tiesto de Policromo no identificado de A33-07.....	69
Figura 3.13: Fragmento de Amazonita de A56-01.....	69
Figura 3.14: Artefactos Organicos de A33-02	69
Figura 3.15: Herramienta de Hueso de A15-03 y A33-02	70

Lista de Cuadros

Cuadro 2.1: Inventario de Lítica por Nivel del Sitio A15-06, Excavación de Unidad 1	19
Cuadro 2.2: Medio Ambiente y Categorías de Sitios Excavados	56
Cuadro 3.1: Fechas de Radiocarbono.....	59
Cuadro 3.2: Tabulación de toda Lasca de Sitios Excavados.....	61
Cuadro 3.3: Frecuencias de Puntas de Proyectil por Categoría General.....	62
Cuadro 3.4: Tipos y Frecuencias de Piedra para Moler	65
Cuadro 3.5: Frecuencias de los Tipos Cerámicos	68
Cuadro 3.6: Frecuencias de Huesos de Animal	71

Agradecimientos

La obra de campo se llevo a cabo durante el 2003, bajo permiso C.A. 401-36/0195 del Consejo de Arqueología, Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). Le agradecemos al Consejo por su ayuda en esta investigación, igualmente a la Antropóloga Elsa Rodríguez García e integrantes del Centro INAH Chihuahua, quienes nos proveyeron mucho apoyo y ayuda. Así como Rafael Cruz Antillón quien nos dio ayuda logística, y Enrique Chacón Soria, Eduardo Gamboa Carrera, Arturo Guevara Sánchez y Francisco Mendiola Galván, quienes compartieron una abundancia de su conocimiento particular sobre las áreas de interés.

Igualmente le agradecemos a los numerosos oficiales, propietarios, guías, y trabajadores que proveyeron su inestimable ayuda en el acceso a sitios, colocación de sitios, y compartimiento de su sensatez del paisaje Chihuahuense:

En Valle de Allende, Sra. Rita Soto Torres; en Namiquipa, Comisarios Juan Ortega y Osvaldo Pérez, Xavier Teña (Presidente del Ejido Namiquipa), Jesús María Delgado (asistente del presidente ejidal de Namiquipa); Justino Montañez de Arroyo Encinas, Namiquipa; en Santa Isabel, Comisario Genaro Mariano Rivera, Ing. Ramón Quintana Avena, y Miguel Borunda; en Santa María de las Cuevas, Comisario Gumaro Loyás, Antonio Chacón y Beatriz Rodríguez; Benito Reyes; en Hidalgo del Parral, Enrique Lucero, Nicéforo Delval, Rafael Olguín, y Amelia Olguín, Saúl Vensor; en Ejido Empalmas Aguilera, Matías Piñeda; en Ejido Piedras Negras, Enrique Lucero; en Villa Matamoros, Oscar y Sergio Maníes; en Norogachi, Carlos Palma, Jesús María Díaz; en Velásquez, Pablo Ramírez, Andrés Olivos, y Comisarios Mariano Mata y Máximo Mata; en San Pablo Balleza, Argelino Carvajal, Soldano Caballero; en Rejogochi, Rafael Pérez Raramuchi y Valencio Moreno; y por su ayuda distinta, le agradecemos también al piloto Sr. Raúl Lozano H. y a la Dra. Felice Wyndham

Los esfuerzos incansables de Ranferi Juárez Silva resultaron muy inestimables a través del proyecto; así como la ayuda de José Zapata, Norma Aguirre R., Rafael Cruz Antillón, y Rudi Roney, quienes también nos dieron la mano en campo.

La Dra. Jane H. Kelley, el Dr. Joe D. Stewart y el Maestro Daniel Zbrover merecen muchas gracias por su información sobre sitios localizados en Namiquipa y por incitarnos a que investiguemos el potencial de esos sitios como sitios agrícolas tempranos. Por asistíendonos en con el análisis de artefactos, nuestros agradecimientos a Silvia Ivet Nava Maldonado y Carlos Cruz Guzmán. Kari Schmidt de la *University of New Mexico* nos proporcionó el análisis de fauna. El Dr. Paul Fish ha proporcionado los aparatos y espacio laboratorio del *Arizona State Museum* en Tucson. Y finalmente le agradecemos a Greta de León de la oficina *México Norte* quien proporciono su ayuda administrativa.

En fin, un agradecimiento muy especial a las siguientes instituciones por su apoyo logístico: El *Department of Anthropology* y *Center for Archaeological Investigations, University of Texas, San Antonio*; el *Bureau of Land Management, Albuquerque Field Office*; y el *Department of Archaeology, University of Calgary; Department of*

Anthropology, National Museum of National History, Smithsonian Institution; Red de Investigación, México-Norte (MNRN); Arizona State Museum, University of Arizona; y Crow Canyon Archaeological Center.

Capítulo 1

Resumen del Proyecto

Los recorridos y las excavaciones de sitios arqueológicos en el meridional de Chihuahua, se llevaron acabo durante el otoño del 2003. El proyecto se hizo para adquirir datos sobre sitios agrícolas tempranos en el meridional de Chihuahua. Este proyecto se realizó bajo permiso C.A. 401-36/0195 del Consejo de Arqueología, Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), y con concesiones otorgadas por la National Geographic Society (Beca 7399-03), National Science Foundation (Beca 0220292), y Smithsonian Institution. El objetivo principal de este proyecto es la investigación del período agrícola temprano en el meridional de Chihuahua.

Un total de 23 sitios fueron registrados durante 2003; en 2002 (MacWilliams et al. 2003) se registraron otros 23 sitios. Así que por total hemos registrado 46 sitios. De este total, 13 sitios fueron parcialmente excavados. Entre los sitios encontramos bastantes artefactos característicos del período Arcaico tardío medio hasta algunos del presente. Artefactos del período Paleoindio y del Arcaico temprano fueron escasos. Considerando el intervalo del tiempo de interés primario--de entre 2000 a 5000 años atrás, los sitios fueron situados en cuencas e igual que en serranías del meridional de Chihuahua, y al poniente en la sierra Tarahumara. Estos sitios se fecharon confiando en la tipología de los artefactos y en 26 fechas de radiocarbono de muestras obtenidas de 13 sitios. Existe una diversa variedad de sitios del período Cerámica en la región. Los análisis de artefactos que van en curso y un número creciente de fechas de radiocarbono verifican la presencia extensa de gente en

el meridional de Chihuahua durante el tiempo crítico en que la agricultura del maíz se desarrolló hacia el norte, principiendo en el sur de México. Las fechas de radiocarbono de muestras de maíz sugieren el uso de esta planta cultivada en el área del sur de Chihuahua no más tarde que hace ca. 3400 años y no más tarde que hace ca. 2300 años en la Sierra Tarahumara.

Contexto de la Investigación

Los objetivos de la temporada del 2003 fueron de identificar sitios en Chihuahua septentrional que puedan proporcionar datos sobre la extensión de la agricultura hacia el norte. Hasta la fecha, la agricultura más temprana del hemisferio occidental ocurre hace 6300 años con el desarrollo del maíz en el sur de México. El sur de Chihuahua es aproximadamente el punto medio donde apareció el cultivo de maíz y el suroeste de los Estados Unidos, en donde la agricultura aparece hace 4000 años y que en última instancia desempeñó un papel vital en el desarrollo de varias sociedades de medio-nivel (figura 1.1). Localizando la evidencia de agricultura temprana en Chihuahua meridional, no solo nos provee mucho sobre la historia local, pero además promete ofrecernos datos sobre cómo la agricultura de maíz se desparramo entre regiones distantes.

Ordenación del Informe

Este informe proporciona información sobre la investigación del 2003, para localizar sitios agrícolas del período temprano en Chihuahua meridional. El informe se presenta en cuatro capítulos. El primer capítulo sirve para explicar la



Figura 1.1: Mapa Regional

investigación del proyecto, un resumen de los trabajos previos en la región, incluyendo trabajos anteriores relacionados con este proyecto, y una breve descripción del ambiente fisiográfico de Chihuahua meridional. Estas secciones proporcionan la base para presentar el diseño de la investigación del proyecto. En el capítulo 2 se presentan los resultados de los recorridos y excavaciones de la temporada de campo 2003. La ordenación de los resultados se presenta por medio de la sub-área del proyecto. Los sitios incluidos en cada sub-área son los que fueron registrados o excavadas durante la temporada de campo 2003. La sub-área (5) Satevó no se discute aquí debido a que no hay datos que divulgar del 2003. Entre el análisis se incluyen fechas de radiocarbono, lítica, cerámica, fauna y restos macrobotánicos, cuales se presentan en el capítulo 3. El capítulo 4 presenta los resultados de algunos estudios sobre la agricultura actual en la región Tarahumara. La última sección del capítulo 4 presenta nuestras conclusiones e incluye una discusión sobre los resultados y lo

significante de estos a las metas de esta investigación.

Metas de la Investigación

Las metas principales de esta investigación están en la investigación de los medios ambientales convenientes para la agricultura temprana, obtener evidencia de agricultura temprana en Chihuahua meridional, e investigar cómo el maíz fue integrado en las economías locales. Se construyó un modelo para identificar áreas de alto

potencial para la agricultura temprana de escala reducida, lo cual se basó en una escala de una superficie de desagüe y en expedientes recientes de precipitación (Hard et al. 2003). El modelo de superficie de desagüe indica que los parámetros modernos son aplicables para localizar sitios del Holoceno medio.

La evidencia más directa para la agricultura temprana viene de fechas radiocarbono de muestras de plantas cultivadas. Probablemente la evidencia menos directa para reconocer agricultura temprana puede presentarse con la investigación de sitios localizados cerca de tierras preferentes para la agricultura de subsistencia, de sitios más grandes o en un aumento en el número de sitios agrícolas en tiempo antes de la agricultura.

También es importante entender la escala, la frecuencia y la distribución de sitios para discutir cómo la agricultura, y en particular el maíz, se pudieron haber integrado en economías locales o aún economías locales creadas a través de cambios de asentamientos. Estas

consecuencias de la agricultura pueden ser reconocidas solamente si también sabemos algo sobre la investigación pre-agrícola y del período Cerámica en Chihuahua meridional. Sobre todo, por esa razón, el registro de sitios de varios períodos tiene valor. Muchos sitios en Chihuahua meridional incluyen componentes de varios períodos incluyendo el intervalo crítico para la agricultura temprana. Esto es invariable cierto de los conocidos cerros de trincheras que incluyen componentes tempranos. La historia local de la cultura y una comprensión mejor del impacto de la agricultura también se complementan por medio de la investigación de todos los componentes de tales sitios.

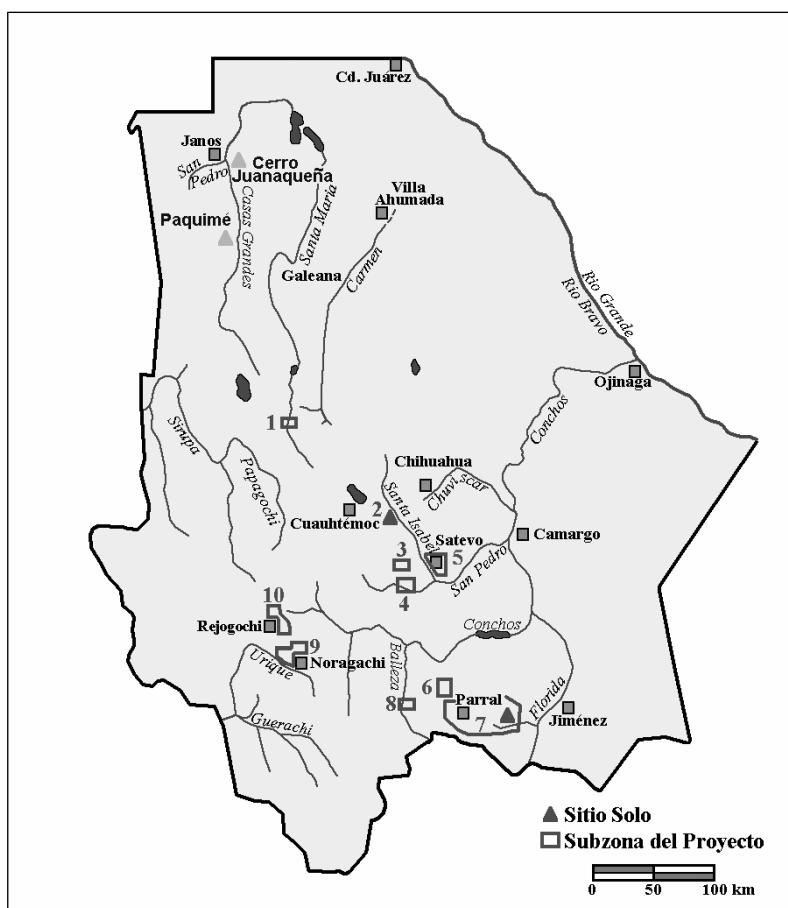
Una extensión importante para intentar de entender los efectos de la agricultura de subsistencia viene por medio de entrevistas de agricultores Tarahumara. En ciertos importantes respetos, la agricultura de subsistencia Tarahumara se organiza en una escala comparable y dentro de parámetros comparables con los de la agricultura de subsistencia temprana. Las estrategias y prácticas del Tarahumara proporcionan un gran conocimiento sobre la utilización del suelo y la toma de decisión.

Capítulo 2

Área del Proyecto

El área del proyecto es grande e incluye las secciones de la provincia de cuencas y serranías de Chihuahua meridional y esa porción de la Sierra Madre occidental conocida mejor como la Sierra Tarahumara. El área del proyecto, de cual se seleccionaron diez sub-áreas para esta investigación, abarca aproximadamente 40,000 km² (figura 2.1). La complejidad topográfica de la cuenca y serranía incluye serranías aisladas que generalmente tienden al noroeste, valles lineares, cuencas con estanques, y hacia al este, campos expansivos de dunas. El relieve neto en el área del proyecto excede 2000 m.

Figura 2.1: Mapa del Área del Proyecto Mostrando Sub-Áreas



La zona oriente de Chihuahua se clasifica como desierto Chihuahuense (Schmidt 1992). Éste paisaje es relativamente árido que hoy proporciona una escasez de pasto, muy limitado, y poca tierra cultivable. El paisaje de cuencas y serranías, área entre Parral y Belleza, es en gran parte compuesto de "pastizal semi-desértico" (Brown 1994:123). Generalmente, este terreno se localiza entre 1100 y 1700 m. Los sistemas de ríos mayores en esta parte de Chihuahua tienen valles con terrazas que probablemente son excelentes para la agricultura de escala reducida y incremento de sedimentos, produciendo sitios arqueológicos enterrados.

La Sierra Tarahumara se constituye de extensas mesas causadas por la fundición de un flujo de riolita y ceniza (Swanson y McDowell 1985:1477). Las elevaciones máximas exceden 3000 m. La mayoría de la Sierra Tarahumara se clasifica como bosque de pino de Ponderosa (Brown 1994:47), con una vegetación entre tropical y semi-tropical dentro de las barrancas.

Previas Investigaciones del Proyecto

En total, se registraron 23 sitios encontrados dentro de paisajes de cuencas y serranías, y en la Sierra Tarahumara. Estos sitios incluyen 6 que están localizadas alrededor de Santa María de las

Cuevas, y 5 en la Sierra Tarahumara (figura 1.13). Localizamos varios sitios que contenían material pre-cerámica, y 6 de los sitios registrados en 2002 fueron excavados en 2003. Una colección pequeña de artefactos recolectados en estos sitios se almacenó en Centro INAH Chihuahua. Entre las colecciones se incluye restos macrobotánicos de 3 sitios, puntas de proyectil y varios tiestos.

Introducción a la Investigación 2003

La temporada de campo 2003 comenzó en marzo y terminó en mayo del 2003. Los fondos de esta investigación fueron proveídos por el National Science Foundation, National Geographic Society y Smithsonian Institution. La obra se realizó bajo permiso número C.A. 401-36/0195, concedido por el Consejo de Arqueología del INAH. Los 5 investigadores del proyecto participaron en una o más de los segmentos de la temporada de campo. Arthur MacWilliams y Ranferi Juárez Silva, alumno de la ENAH, participaron en cada fase de la temporada de campo.

Métodos de Reconocimiento y Resultados 2003

Las metas del reconocimiento eran de estar al tanto del área del proyecto, de elaborar un inventario de sitios registrados en el área del proyecto, e identificar los sitios que sean favorables para excavar. Con un área de proyecto ya definido, el reconocimiento luego requirió varios procedimientos. Los propietarios y los rancheros locales nos dijeron como llegar, o en ocasiones, nos guiaron a los sitios. Empleamos guías para la duración de nuestra expedición en la Sierra Tarahumara. Algunas áreas fueron exploradas sistemáticamente para ampliar

la gama de formas terrestres que inspeccionamos, y en algunos casos, para estar al tanto de los alrededores de sitios conocidos. Finalmente, contratamos una avioneta para así, con más rapidez poder divisar cerros de trincheras en los alrededores de Hidalgo del Parral. El uso de estas estrategias resultó en la obtención de importantes datos sobre una amplia sección de los suelos en la región del proyecto. Los sitios fueron enumerados consecutivamente utilizando el mapa topográfico de INEGI con escala de 1:50000, en cuales se localizan. Por ejemplo, el primer sitio registrado fue el A33-01, cual se encuentra en el mapa G13A33 de INEGI con escala de 1:50000.

Introducción a las Excavaciones 2003

Los objetivos de las excavaciones en 2003 fueron de identificar sitios con depósitos enterrados del intervalo importante de hace ca. 5000 a 2000 años, de evaluar los sitios para posiblemente después llevar acabo excavaciones extensas, para obtener muestras para análisis radiocarbono, y para obtener información sobre los rasgos y características de cada sitio. Con estos objetivos, no fue necesario excavar intensivamente en ningún solo sitio durante la etapa actual del proyecto. Se excavó un total de 21.5 m² en 13 sitios. El volumen excavado en cada sitio fue de entre 0.5 m² a 3 m². Las excavaciones se describen en este capítulo según la región y categoría del sitio, comenzando con los sitios de cielo abierto y de abrigos de roca en cuencas y serranías, seguidos por los cerros de trincheras, y terminando con los sitios de la Sierra Tarahumara.

Métodos de Excavación 2003

Los sitios seleccionados para excavación fueron los que mostraban el potencial de cumplir con las metas del proyecto. Con tres excepciones las excavaciones fueron excavadas en unidades de 1 m por 1 m. Con una excepción, las excavaciones fueron hechas en niveles arbitrarios de 10 centímetros con las cucharas de albañil, y usualmente excavadas hasta dar con la roca madre.

En el sitio A15-06, los últimos cinco estratos de la unidad 1, fueron excavados en niveles de 20 centímetros. Se recolectaron todos los artefactos excavados, junto con muestras de carbón de leña y varias muestras de tierra para análisis de flotación. Cada unidad se documentó extensivamente por medio de dibujos y fotografías, antes de ser rellenas. Cada unidad fue diligentemente rellenada para restaurar la superficie original, para prevenir la erosión, y para proteger los sitios (figura 2.2).

Figura 2.2: C75-01 Excavaciones Totalmente Rellenadas



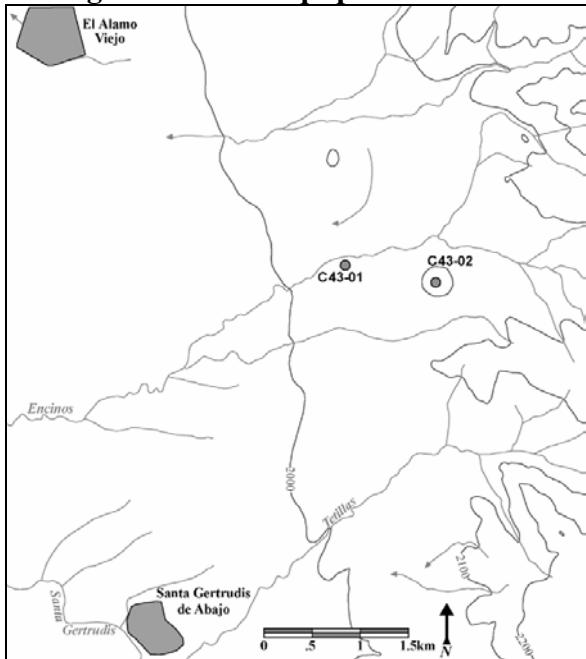
Resultados del Reconocimiento y Excavaciones 2003

Namiquipa Sub-Área (1)

El área de Namiquipa marca el límite norte del proyecto de 2003. Durante la época Colonial temprana, esta área también marcaba el límite norte del territorio Tarahumara (Deeds 2003), y no más de dos siglos anteriores, por poco también marcaba el límite meridional del territorio Casa Grandes (Kelley et al. 1999; Sayles 1936). Nuestro trabajo se dirigió a 2 sitios revelados previamente por Kelley y sus colegas (2001). Volvimos a estos sitios bajo la sugerencia de Kelley para investigar los sitios en el contexto del estudio de la agricultura temprana. Los sitios registrados en Namiquipa están en un abrigo de roca en frente de una terraza, y el otro sobre una colina cercana. Ambos sitios están en Arroyo de los Encinos, que es un tributario del Río Santa María (figura 2.3). Este arroyo está en el lado oriente del valle de Santa María, que es de varios kilómetros de ancho en este lugar. El valle desagua al norte en un lago cerrado, lo cual es diferente al resto del área de estudio ya que están sobre una superficie de desagüe del Río Conchos y Río Urique. El valle está confinado por serranías que tienden al noroeste pero hay también muchas colinas aisladas, bastantes cuestas, y terrazas bajas a lo largo de drenajes laterales. La promedio de precipitación anual en Namiquipa es de 443 milímetros (INEGI 1999:93).

El área se clasifica hoy como pastizal desértico (Brown 1994).

Figura 2.3: Namiquipa Sub-Área



Descripción del Sitio

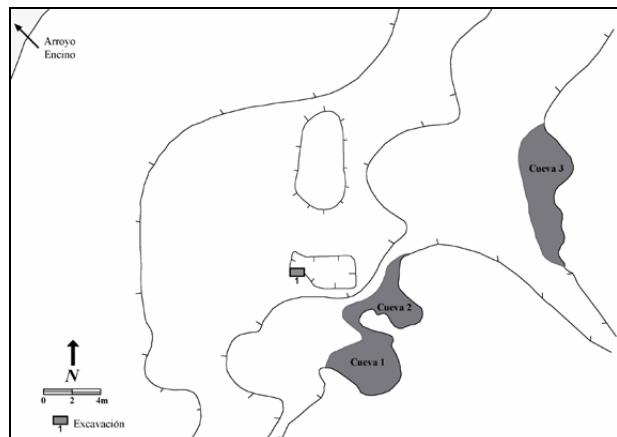
El sitio C43-01 es el más situado al norte de los cuales se excavaron en 2003. Los vecinos del área lo conocen como Cueva de Águila. Desgraciadamente, la cueva fue destruida por saqueadores hace unos 15 años. Con el uso de una retroexcavadora, demolieron la cubierta de la cueva y luego excavaron una zanja de 7 m de largo para luego exponer los depósitos de la cueva (figura 2.4). La extensión de depósitos sugiere que la cueva fue de unos 10 m por 10 m. Debido al daño, el sitio da la apariencia de un abrigo de roca con una abundancia de depósitos basureros a la entrada. Estos despegados depósitos de cueva, de textura fina, ahora expuestos a los elementos, están erosionándose rápidamente sobre el declive. Los artefactos continúan así abajo sobre una terraza fluvial que contiene por lo menos 2 otros sitios más allá del río arriba.

C43-01 (Cueva de Águila)

El sitio está situado al lado norte en la base de una colina de riolita frente al arroyo Encinos, que desemboca al poniente en el Río Santa María. El arroyo desemboca a la margen poniente de la Sierra Las Tunas, proporcionando una buena, aunque no perenne, fuente de agua. La vegetación afuera de los muchos campos próximos de maíz incluye encino, álamo, una variedad de cactus y pastizal. En el actual, este sitio se utiliza como potrero.

Cueva de Águila se registró por Kelley et al. (2001) quien nos aviso de este sitio y nos invitó a que excaváramos la cueva. El sitio se registró en el 2000 como PAC-278. El informe de Kelley et al. (2001) reportó el hallazgo en la superficie de un poco mas de media docena de proyectiles, la mayoría de estas eran de una forma que ocurre extensamente durante el Arcaico tardío. El equipo de Kelley no atentó ninguna excavación en el sitio.

Figura 2.4: C43-01 Mapa del Sitio



Excavaciones

Solamente se excavó una unidad de 70 cm por 100 cm y se colocó sobre los expuestos depósitos de la cueva. La unidad

fue colocada en la esquina noreste de un hoyo grande, hecha por los saqueadores. Las dimensiones de la unidad son conformes a la forma del hoyo de los saqueadores. La excavación se finalizó después de acabar 21 niveles, ya que la continuación bajo un suelo flojo y en un espacio confinado, era peligrosa. Por esta razón la profundidad máxima del depósito cultural es desconocida.

Resultados

El estrato superior de la unidad excavada era compuesto de escombros asociados al foso de saqueador que se extendía a una profundidad máxima de 15 centímetros bajo la superficie (figura 2.5).

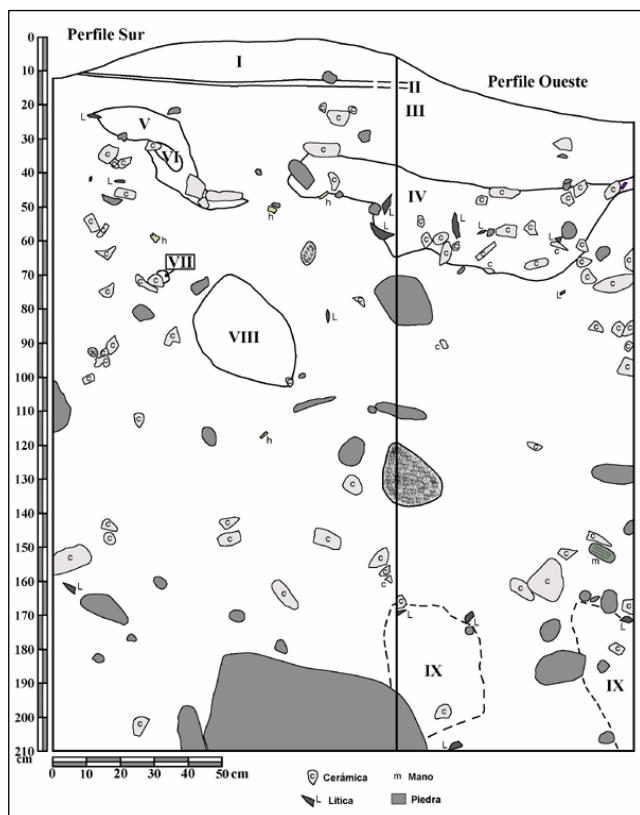


Figura 2.5: C43-01 Perfil de la Unidad 1

Abajo de una fina zona de contacto con la superficie original (estrato II), se encuentra una capa de relleno, algo de compactado o cementado, de una textura fina que contiene una abundancia de

artefactos y piedra agrietada por fuego (estrato III). A unos 35 cm bajo la superficie, el relleno llega a ser oscuro, flojo y polvoriento. A esta profundidad, se bisectó un horno pequeño en el lado norte de la excavación. Este rasgo contuvo varias docenas de fragmentos de piedra agrietada por fuego y una abundancia de carbón de leña (estrato IV).

Abajo del horno, el relleno se convierte gradualmente más ceniciente pero sigue oscuro. A casi 1 m debajo de la superficie se encontró un bolsillo de ceniza distintamente definido en el perfil del oeste (estrato VIII). A una profundidad de 1 m. el relleno se encuentra levemente húmedo.

En casi todos los estratos, son visibles los túneles de roedores (estrato VII). El estrato IX aparece como dos bolsillos de un relleno levemente más oscuro.

Se encontraron artefactos dentro de todos los niveles excavados. Entre estos se incluyen puntas de proyectil que representan el período Arcaico hasta el período Medio. Los 20 tiestos de esta excavación incluyen tiestos de cerámica sencilla sin tipo y algunos con textura, y una cantidad pequeña de cerámica del período Casas Grandes Medio. Desafortunadamente, estos artefactos no están en orden estratigráfico fija. Encontramos tiestos hasta el nivel 21 y 2 de las puntas de proyectil son de estratos más profundos que los más antiguos dardos encontrados.

Interpretación y Discusión

Varias más puntas de proyectil del Arcaico tardío de encontraron en la superficie, además de éas encontradas por Kelley y sus colegas, señalan la presencia

de un componente substancial del Arcaico tardío. Sin embargo, las excavaciones demuestran que los depósitos han sido gravemente mezclados por los roedores.

A pesar de obvias problemas con la integridad estratigráfica, este sitio sigue siendo significante por varias razones. Hay pocos sitios conocidos, del periodo pre-cerámica del drenaje superior del Río Santa María, donde son mucho más visibles los sitios de las cultura tardías de Chihuahua o sitios de Casas Grandes. Este sitio esta cercas al límite meridional de la cultura Casas Grandes, e incluye un componente modesto del período Medio.

C43-02 (Cerro de Rancherías)

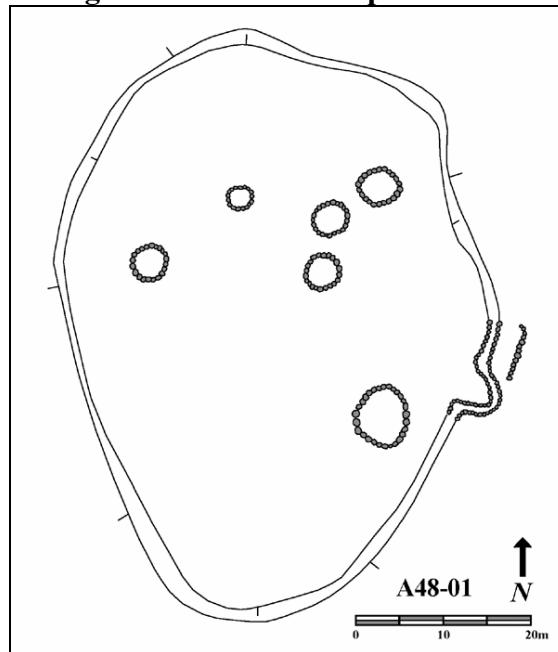
Descripción del Sitio

Este sitio se conoce como Cerro de Rancherías por los vecinos del área, cual es un cerro de trincheras localizado dentro el Ejido Arroyo de los Encinos (figura 2.6). Se registro por primera vez como Ch-288 en el 2000 por el equipo de Jane Kelley, quien nos invito a que exploráramos este sitio. El sitio está situado encima de una colina de ca. 60 m de altura que en el lado oriente le hace frente al valle de Santa María. La colina tiene acantilados bajos y roca madre expuesta en muchos lugares pero se asciende fácilmente de todas direcciones. Las cuestas contienen mesquite, cactus y pastizal, cuales son más densas en la cima. La cumbre es una área plana de aproximadamente 60 m por 40 m. Se encuentran 3 terrazas en el lado oriente, hacia el pie de la colina. Hay una pared en el perímetro de roca casualmente apilada a lo largo de la colina, y hay numerosos rasgos dentro de esta pared. Lo más obvio es una media docena de contornos circulares de rocas con los interiores despejados. Hay también basura reciente

dispersada alrededor de algunas de los más grandes rasgos.

Los artefactos son escasos en la superficie del sitio. Se percibieron aproximadamente 15 piezas líticas, junto con un metate de forma cóncavo y fragmentos de mano. Hay extensos depósitos enterrados dentro de los rasgos y detrás de las paredes de la terraza. La edad de este sitio es desconocido ya que hay pocos artefactos en la superficie. Sería necesario excavar esto sitio para poder determinar la edad. Este sitio es el único cerro de trincheras conocido en el municipio de Namiquipa.

Figura 2.6: C43-02 Mapa del Sitio



Santa Isabel (General Trias) Sub-Área (2)

Nada mas un sitio fue registrado y excavado cerca del General Trias (Santa Isabel). Este sitio de cueva (C75-01) está aproximadamente un kilómetro al oriente del Río Santa Isabel. El área se ubica en una elevación relativamente baja de ca.1600 metros con una precipitación anual

media de 493 milímetros según una documentación de cinco años (INEGI 1999:95).

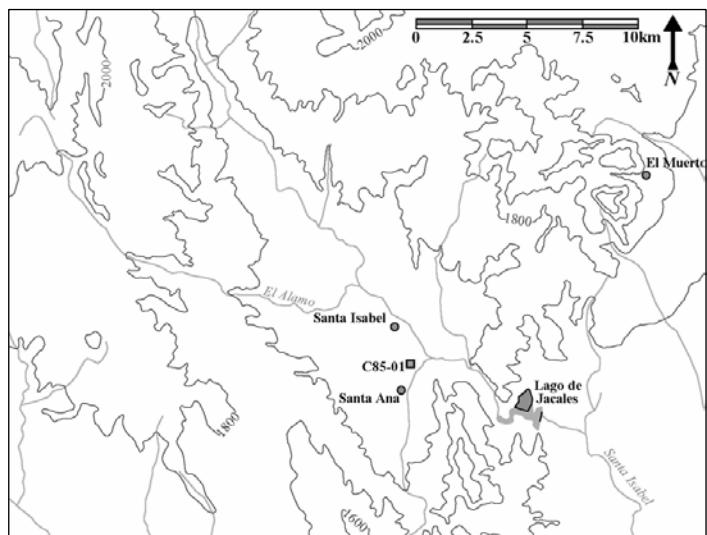


Figura 2.7: Santa Isabel Sub-Área

C75-01 (Cuevas de los Indianos)

Descripción del Sitio

Dos cuevas pequeñas son visibles de la carretera 45 entre Cuauhtémoc y Chihuahua al poniente del Río Santa Isabel (figura 2.7). El agua del cercano Río Santa Isabel corre al sur y a lo largo del lado opuesto de la mesa en la cual estas cuevas se han erosionado. Hay varias terrazas bien definidas a lo largo de este río que, en el actual, son tierras agrícolas muy productivas. Estas cuevas se conocen por los vecinos del área como Cuevas de los Indianos.

El sitio se ubica a 1960 metros, dentro de un paisaje de cuencas y serranías en el centro de Chihuahua. Las cuevas están al fondo de una mesa con una altura de 40 m, compuesta de porfídico riolita que tiende noroeste-sureste. Del llano inundado de Santa Isabel, hay una cuesta que da a la terraza de 20 m hasta la terraza y los acantilados, y una serie de acantilados de 10 m a 15 m de altura que

forman la mesa, cual tiene una altura total de 50 m. Hay 2 cuevas en el sitio que se formaron en donde el riolita falla en un hundimiento de unos 30° hacia el sur (figura 2.8).

El registro de Cueva de los Indianos ocurrió durante el 2002. La mayoría del sitio está situado en propiedad particular, y como hubo falta de tiempo para localizar el dueño en el 2002, nos detuvimos y ya no cruzamos el perímetro de esta propiedad. Ya con el permiso obtenido en el 2003, el sitio se registró por completo y después fue parcialmente excavado.

La cueva del norte es realmente un tubo que se abre al poniente sobre la terraza, pero también abre así al oriente a unos 15 m al sesgo arriba. Esta formación natural se obstruye en gran parte por una caída de canto rodado. La cueva mide casi 5 m de ancho en la boca, y es intransitable a cerca de 6 m adentro desde la terraza. La abertura de la cueva es triangular con una bóveda de hasta 3 m de alto. La profundidad máxima de depósitos dentro de la cueva es desconocida, aunque la roca madre se expone a lo largo del borde del sur del piso de la cueva cerca de la boca, lo que sugiere que no es especialmente profunda.

La cueva del sur es de unos 5 m de ancho y hasta 3.5 m de profundidad. La bóveda excede 1.5 m en la mayoría de la cueva. Esta cueva está parcialmente escondida por una pared baja construida de piedras y tiene una pintura en la pared hacia el fondo. Al nivel del piso, la roca madre se extiende desde el fondo de la cueva, lo que sugiere que los depósitos son escasos.

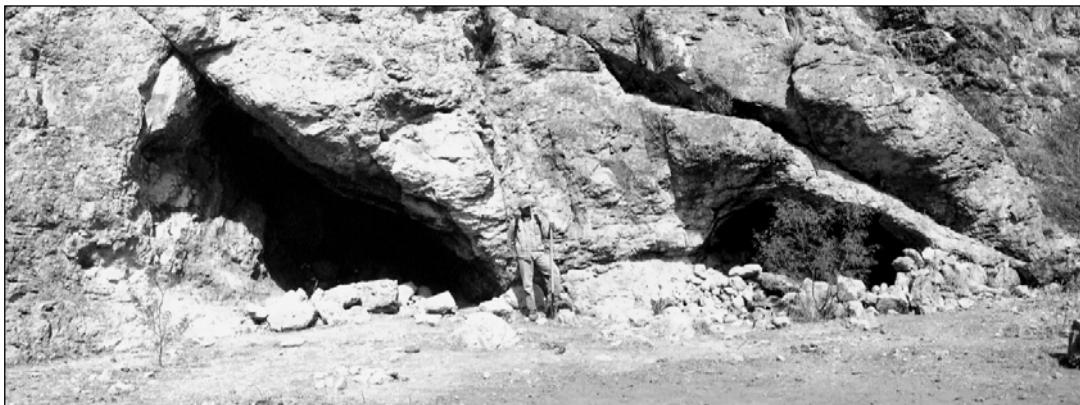


Figura 2.8: Cuevas de C75-01 Vista al Oriente

Hay dos terrazas encerradas por paredes del canto rodado (figura 2.9). La terraza más grande es de forma "D", marca 22 m de ancho, y desde el ápice se extiende unos 13 m fuera del acantilado. La segunda terraza se une con la terraza más grande al extremo sur. Es de 15 m de largo, y marca un máximo de 10 m de ancho.

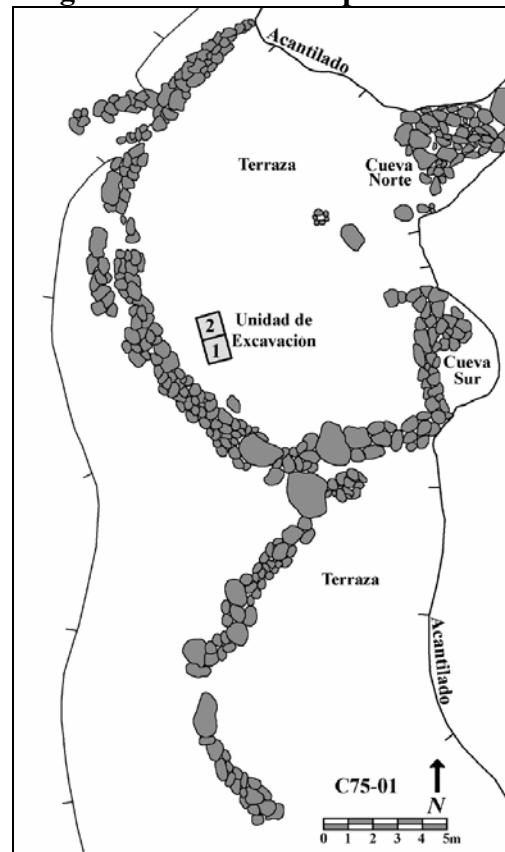
Del frente de la terraza, la cuesta baja unos 20 m sobre el piso del valle del Río Santa Isabel. Los artefactos son abundantes a lo largo de la cuesta, y mucho más abundantes en la terraza enfrente de las cuevas. Entre los artefactos de la superficie se incluyen unos 2000 fragmentos de lítica, cientos de tiestos, la mayoría o todos parecen ser del periodo Mexicano temprano hasta moderno, piedra para moler incluyendo un fragmento de molcajete, y muy pocos restos de fauna. En la colección de material de la superficie, se incluyen varias puntas de proyectil pequeñas.

Excavaciones

Dos unidades de 1 m por 1 m fueron excavadas en esta cueva. Estas unidades adyacentes fueron colocadas cerca al frente de la terraza donde hay más probabilidad de encontrar depósitos más profundos. Las unidades fueron orientadas para que estén paralelas a la estrecha más cercana de la pared principal de la terraza

en vez de direcciones cardinales. La unidad 1 fue excavada a 1.1 m bajo la superficie, antes de llegar a ser demasiado profunda, para poder continuar sin tener que abrir una segunda unidad. La unidad 2 fue colocada al noroeste. La unidad 1 continuó hasta dar con la roca madre, a una profundidad final de 2.35 m bajo la superficie. Se encontraron artefactos a través del relleno de la terraza en ambas unidades.

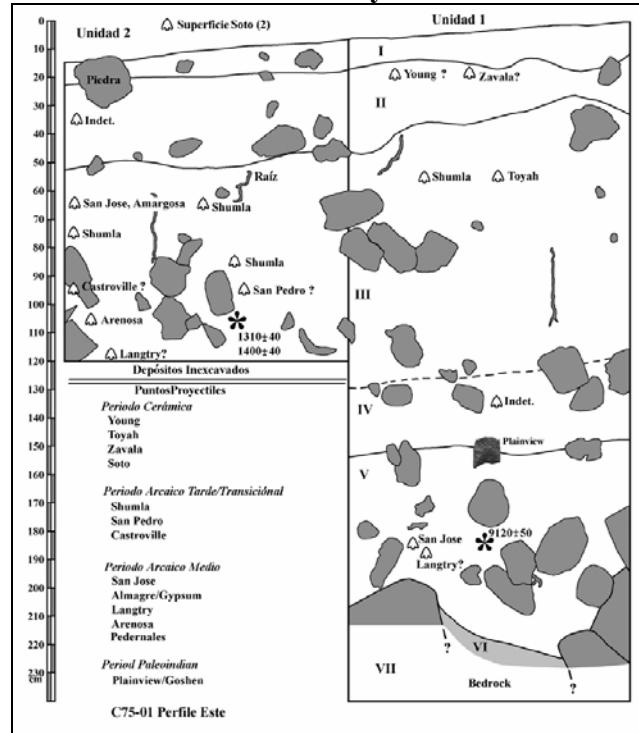
Figura 2.9: C75-01 Mapa del Sitio



Resultados

Se identifico un total de 6 estratos sobre la roca madre (figura 2.10). El estrato I es de color café, suelto y polvoriento, con un poco de arena y guijoso. Entre los muchos artefactos de este estrato, se incluye un tiesto de Mimbres negro en blanco. El estrato II es un relleno de color café oscuro limoso. Hay una reciente mezcla de despojo entre la parte superior de este estrato. A través del estrato se encuentra lítica, piedra para moler, carbón de leña y cerámica Colonial o Mexicana, aunque el material es más escaso con profundidad. El estrato III es de color café mediano, polvoriento y flojo, con bolsillos no muy definidos de relleno color café ligero. Piedras y lascas son cada vez más abundantes. Tiestos son presentes pero más escasos con profundidad y ausente a 1 m bajo la superficie. Dos fechas del radiocarbono de la unidad 2 en este estrato son de alrededor de 1300 años antes del presente (Beta 182383, 182384 beta). El estrato IV es relleno de la terraza color café oscuro y limoso con un aumento de grava pequeña. Piedras y lascas siguen en abundancia junto con una poca cantidad de carbón de leña y óseo. El contacto con el sobrepuerto estrato III es indistinto. La base de una punta de lanza Plainview se encontró cerca del contacto entre estratos IV y V. El estrato V es un relleno más gris, fino y es perceptiblemente más húmedo. Las piedras son más abundantes que en niveles superiores. Lítica, óseo y carbón de leña están presentes. Una fecha de radiocarbono de 9120 ± 50 (Beta 185635) es de una muestra tomada del centro de este estrato, a 20 cm bajo de la base de punta de lanza Plainview. El estrato VI es un bolsillo de regolita entre unos bloques que resaltan de la roca de madre. Un fragmento de punto de proyectil San José del periodo Arcaico medio vino de lo de arriba de este estrato.

Figura 2.10: C75-01 Perfil del lado Este de Unidades 1 y 2



Interpretación y Discusión

El estrato I se amontona sobre la superficie original de la terraza. Esta sobrecarga polvorienta contiene una mezcla de artefactos antiguos y basura moderna. El material reciente ha infiltrado el relleno de la terraza debajo de esta sobrecarga. Los estratos II a V son relleno de terraza que ha padecido una cierta alteración pedogenica desde la construcción. La preeminencia de materiales del Arcaico tardío medio y Arcaico tardío sugiere que la edad de construcción de la terraza cae dentro de este intervalo, que es constante con los resultados y observaciones de otras terrazas de forma "D" encontradas durante este proyecto.

Desafortunadamente, hay 2 categorías de depósitos estratigráficos que se mezclan entre el relleno de la terraza en este sitio. El primero es la construcción de

la terraza, que evidentemente perturbo Paleoindio de ca. 10,000 a 9,000 años. La base del punto de lanza Plainview y la fecha contemporánea de radiocarbono sostienen esta interpretación. No había indicación de un componente intacto de Paleoindio dentro de la unidad 1 y los materiales del Arcaico tardío medio son el sostén de la base de punto de lanza y de la fecha temprana. El segundo evento en curso, es el perturbo causado por los roedores. Por lo menos 2 túneles de roedor llenados fueron excavados. Una punta de proyectil arenosa del Arcaico tardío medio, un tiesto, y dos fechas de radiocarbono de ca. 1300 años, todos a partir de un nivel de excavación, subrayan este problema.

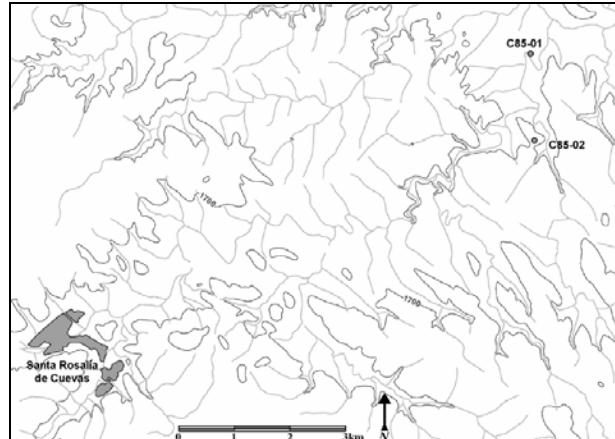
A pesar de estas insuficiencias con la estratigrafía, este sigue siendo un sitio con algo de promesa o quizá importancia. La terraza principal cubre un área de más de 100 m², la cual fue poco excavada. Este sitio tiene varios componentes que colectivamente se extienden sobre el holoceno. Los sitios con depósitos Paleoindio no se han revelado en Chihuahua, mientras que material de contextos enterrados del período Arcaico son raramente reportados. Además, hasta el presente, ésta es el área situada más al sur donde aparece la cerámica Mimbres negro en blanco. Inclusive, la visible estratigrafía permite el aprendizaje de mucho sobre este sitio, y pueden permanecer secciones mejor preservadas en las terrazas.

Santa Rosalía de las Cuevas Sub-Área (3)

Santa Rosalía de las Cuevas, otro pueblo colonial de los Jesuitas, está dentro de la superficie de desagüe del Río Satevó, dentro de un paisaje de cuencas y serranías

(figura 2.11). El área es predominante por roca madre volcánica. Los valles del tributario son generalmente de ca. 1600 m mientras que varias montañas en el área exceden 2000 m. El primer de dos sitios registrados en esta área sigue una base de acantilado sobre el tributario perenne del Río Satevó. El segundo sitio está situado encima de una mesa cercana.

Figura 2.11: Santa Rosalía de las Cuevas Sub-Área



C85-02

Descripción del Sitio

Este cerro de trincheras en Santa Rosalía de las Cuevas está situado en la confluencia del Río Santa Rosalía y un tributario de menor importancia. El sitio está situado a ca. 50 m sobre una colina de riolita en una cumbre plana. La cumbre es rodeada por acantilados en casi todos lados. Entre la vegetación en este sitio de una hectárea, se incluye uña de gato, encino, mesquite, sabino, cactus y zacates. Hay poca evidencia de disturbio con excepción a su uso como potrero. Hay 13 paredes de terraza de longitudes que varían, 14 semicirculares a contornos circulares de roca en la cima, y varias otras características de roca (figura 2.12).

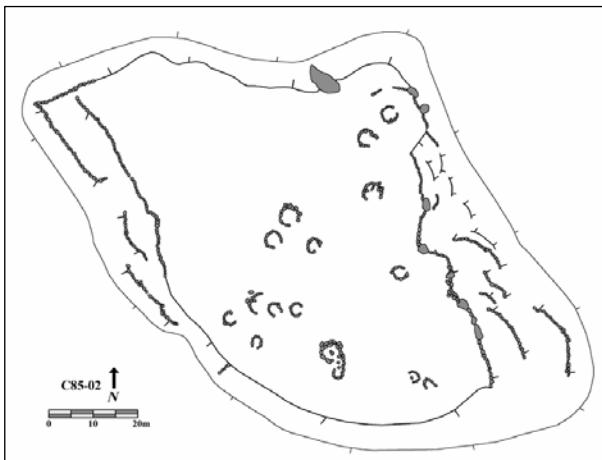


Figura 2.12: C85-02 Mapa del Sitio

Las estructuras tienen diámetros de cerca de 3 a 4 m con aberturas bien definidas. Entre los pocos artefactos considerados en este sitio, hay una docena de lítica y dos manos formadas en rapidez. La edad de este sitio es desconocida. El acceso a este sitio es tan difícil que la localización es relativamente alejada.

Santa María de las Cuevas Sub-Área (4)

Santa María de las Cuevas (figura 2.13) fue una misión Jesuita dedicada al Tarahumara en ca. 1690 (Gerhard 1993:188). Deeds (2003:140) indica que Santa María de las Cuevas fue una visita antes de ser misión. La investigadora también menciona que algunos campos en este valle productivo fueron irrigados durante los 1700s.

La roca madre es de un conglomerado suavemente volcánico que resulta en numerosas cuevas a los lados de los acantilados. La precipitación anual media en esta área es de un poco más de 400 mm (INEGI 1999:28). El Río San Pedro, una fuente de agua perenne, es de 223 km de largo con un canal moderadamente ancho y unas terrazas que proporcionan un ambiente ideal para el cultivo de subsistencia.

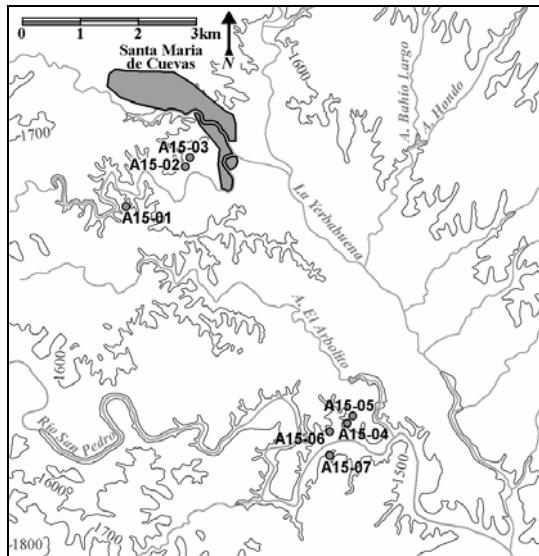


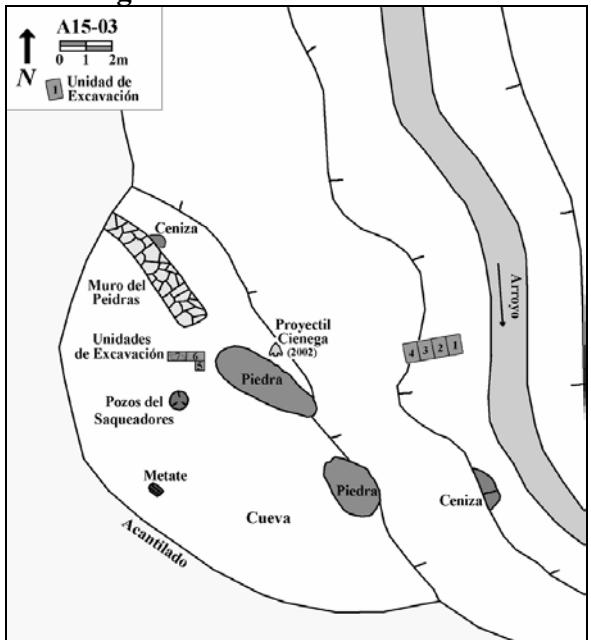
Figura 2.13: Santa María de las Cuevas Sub-Área

A15-03 (Cueva de los Corrales)

Descripción del Sitio

Esta pequeña cueva está situada en el lado poniente de una barranca escarpada que se une con el Río San Pedro a 1 km al sur. La barranca es de aproximadamente 8 m de ancho al frente del sitio. La barranca de 25 m en profundidad, y la cueva, se erosionan en un conglomerado volcánico suave. En frente de la cueva, que está al oriente, hay una terraza pequeña que es cerca de 2.5 m más alta que el actual canal (figura 2.14). La cueva situada en el lado poniente de la barranca mide 18 m de ancho en la entrada con la mayoría de la bóveda midiendo entre 4 y 5 m de alto. Una pared de piedra recientemente construida encierra parcialmente el lado norte de la cueva. La vegetación en esta barranca incluye acacia, mesquite, sabino, sauce, ocotillo, nopal, y una variedad de zacates.

Figura 2.14: A15-03 del Sitio



El sitio A15-03 fue registrado durante el 2002 y al mismo tiempo se hizo una colección pequeña de artefacto. Entre los artefactos se incluye una punta de proyectil Ciénega o Shumla que fue encontrada en la terraza delante de la cueva (MacWilliams et al. 2002: figura 3). Estas puntas se fechan por lo general a 2800 – 1900 AP, y se asocian con sitios de agricultura temprana en el Arizona meridional (Huckell 1988; Sliva 1999). Aunque hay mas de 200 líticos y 2 metates quebrados, sólo se encontró un tiesto de cerámica común de color café en la superficie.

Excavaciones

La terraza y la cueva fueron parcialmente excavadas durante la temporada del 2003. Se excavo una zanja con escalones cual se coloco al frente de la terraza para determinar la profundidad de los depósitos arqueológicos, y para exponer la estratigrafía. La zanja fue excavada en 4 unidades de 100 cm por 50 cm produciendo dimensiones agregadas de 200 cm por 100 cm. La profundidad

máxima bajo la superficie de esta excavación fue de 41 cm. Las 3 unidades contiguas dentro de la cueva fueron puestas a lo largo del hoyo de saqueador. Esto se hizo de esta manera para exponer la estratigrafía con un mínimo de disturbio al sitio. Estas 3 unidades suman un total de 1.25 m². Las excavaciones de la cueva fueron llevadas hasta dar con la roca madre.

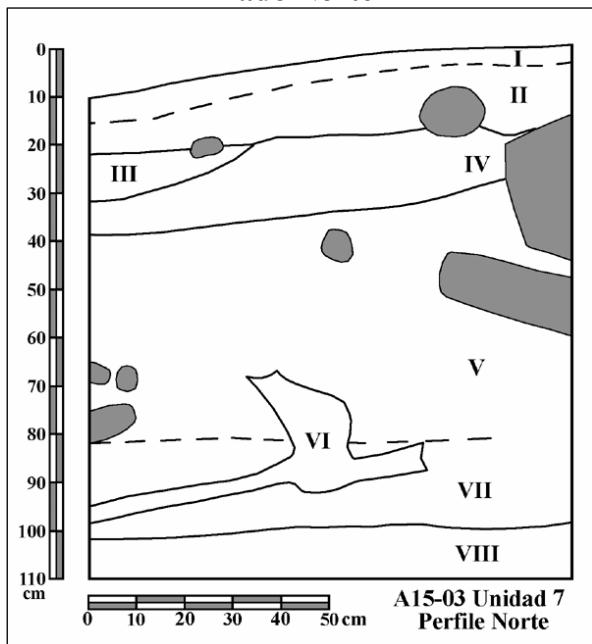
Resultados

La excavación al lado del arroyo reveló solamente depósitos arqueológicos de poco fondo (< 15 cm) que estaban sobre una terraza fluvial madura. Los sedimentos subyacentes eran suficientemente viejos para contener caliche a unos 40 cm debajo de la superficie. Los únicos artefactos recuperados de esta excavación fue desecho lítico redepositado.

La profundidad máxima de excavaciones dentro de la cueva, hasta dar con gravas fluviales estériles y la roca madre, fue de 96 cm. (figura 2.15). Los estratos I, II, IV, V y VII son de una tierra fangosa, eólico de relleno de cueva de color entre gris oscuro y negro y distinguido por la cantidad de ceniza presente. Estos estratos contienen lítica, piedra agrietada por fuego, una cantidad pequeña de fragmentos de piedra para moler, óseo y tepalcate. El carbón de leña es generalmente abundante. Una fecha de radiocarbono de 1510 ± 40 BP (Beta 185629) es de la unidad 6 del estrato IV. El estrato III es el borde de una fogata pequeña que contuvo bastante carbón. El estrato VI es un túnel de roedor que contuvo algunos pedacitos de plástico. El estrato VII es de color café oscuro, fangoso, menos ordenado que niveles superiores y un poco húmedo. Este estrato contiene lítica, piedras agrietadas por

fuego, piedra para moler, y carbón. Hay una abundancia de desecho de la bóveda. El estrato VIII se comprende de desecho de la bóveda es abundante en el estrato final sobre la roca madre.

Figura 2.15: A15-03 Unidad 7 Perfil del lado Norte



Interpretación y Discusión

Los resultados demuestran que A15-03 es un sitio multi-componente. El material más antiguo identificado fechan al período transitorio entre los períodos Arcaicos y Cerámica. La excavación delante de la cueva elimina un basurero profundo a lo largo del arroyo; hay solamente una fina aterra de sedimentos redepositados. Las excavaciones dentro de la cueva sugieren uso extenso del sitio. Hay cierta integridad estratigráfica en estos depósitos, según lo reflejado por la fogata bien preservada, pero también hay indicación de mezcladura según lo indicado por los túneles de roedores. La cerámica continúa casi hasta el fondo de la excavación, lo que sugiere que puede no haber depósitos substanciales, que fechen

de antes de la cerámica, restantes en la cueva.

A15-06 (Los Pilares)

Descripción del Sitio

Al sur de Santa María de las Cuevas, el Río San Pedro tiene varias terrazas fluviales bien definidas. El sitio A15-06 aparece como una dispersión de artefactos sobre una terraza fluvial de 5 m que corre de oriente a poniente en el lado norte de la zona de inundación del Río San Pedro. Esta terraza es dividida por unos drenajes pequeños, lo que resulta en 4 secciones en el sitio (figura 2.16). La mayor parte de los 1.5 m superiores de esta terraza se componen de tierra fangosa con un poco de talud, particularmente hacia los lados poniente y norte. Una mesa volcánica de conglomerado proporciona sedimentos sin ordenación del lado norte. Los sedimentos más profundos de la terraza son depósitos fluviales sin ordenación. Las áreas B y C del sitio son campos barbechos mientras que el área D es pasto. El área A al lado oriente es una duna de arena con 2 hoyos profundos para ensilaje. Durante el 2002 se registraron 2 fogatas en las paredes laterales de un hoyo.

La vegetación alrededor del sitio se describe como una mezcla. El ocotillo es abundante al lado norte del sesgo arriba, mientras que el mesquite y los álamos son comunes hacia el río. Hay también una mezcla de plantas estacionales. Este sitio está en una localización excelente para el cultivo en seco y cultivo por medio de inundación. Una terraza de 2 m localizada debajo del sitio se utiliza en el actual para siembra de maíz.

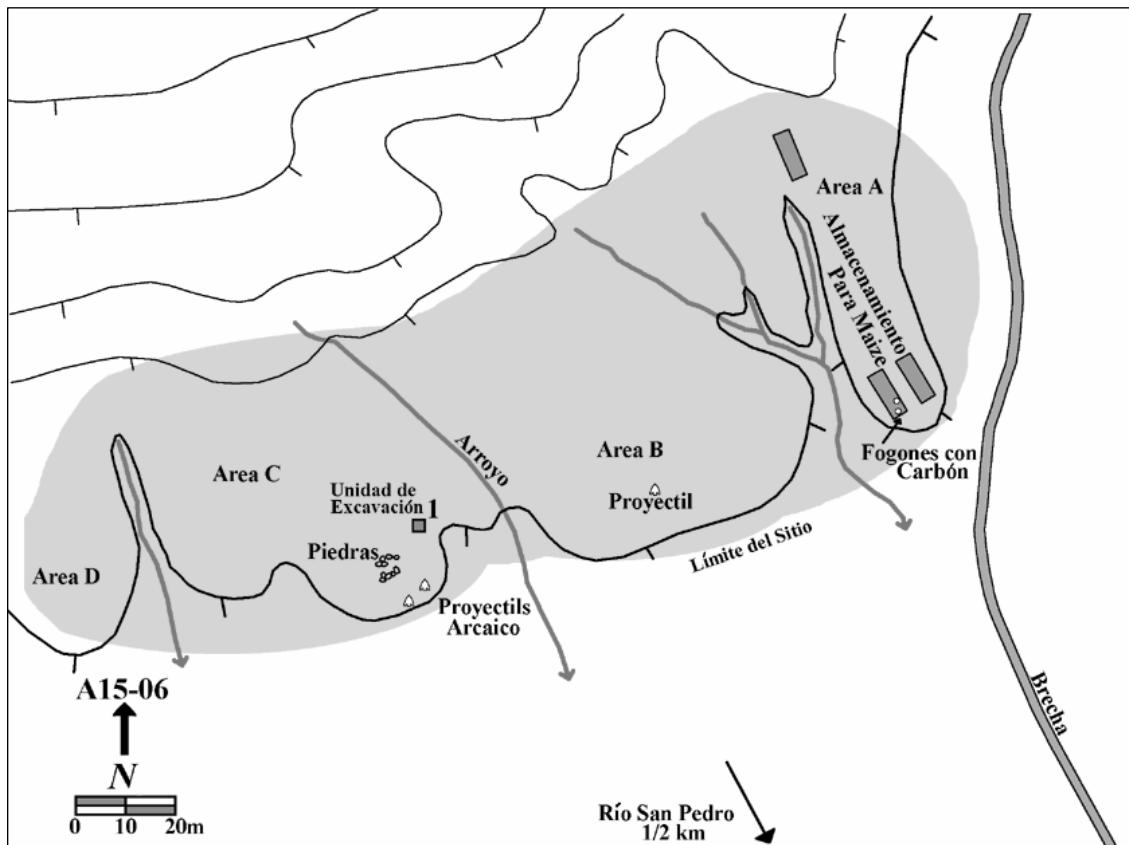


Figura 2.16: A15-06 Mapa del Sitio

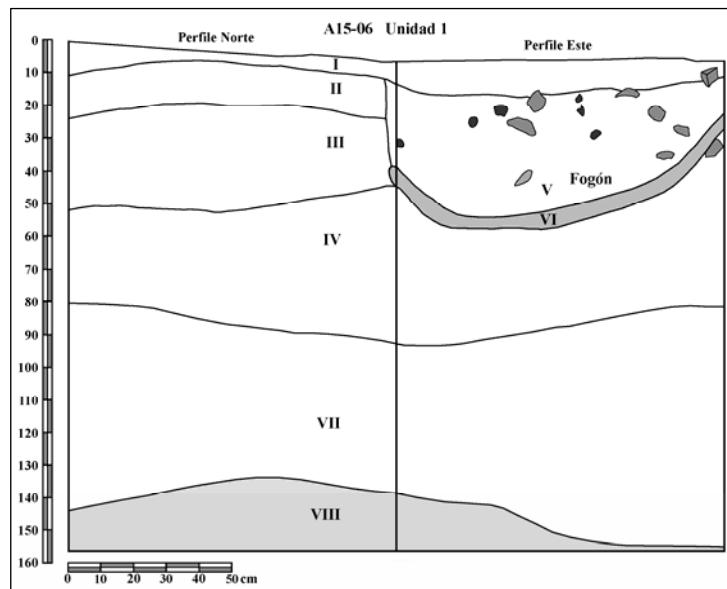
El sitio A15-06 tiene varios componentes. Entre las puntas de proyectil coleccionadas del área C en 2002, se incluye una punta de proyectil Frió que es del periodo Arcaico tardío medio al Arcaico tardío. Esta punta fue encontrada abajo de la cuesta delantera de la terraza en el área C. Probablemente se erosionó hacia fuera del borde de la terraza. Hay también un componente del periodo Cerámica en este sitio, según lo indicado por la abundancia de tiestos de cerámica común que fechan de un periodo pre-Colonial. De acuerdo con experiencia previa en el centro de Chihuahua, puede haber casas semi-subterráneas asociadas con estos tiestos. Un componente Mexicano reciente es obvio en las secciones A y C del sitio. En el área C se encuentra un cimiento de una estructura en

asociación con abundantes artefactos de ca. 1900 d.C. Este sitio también es significante dado que produjo una pesa para red encontrado en la superficie del área C durante 2002.

Excavaciones

En marzo del 2003, se excavó una unidad de 1 m por 1 m en la sección C, cerca del área que produjo la punta Frió. Esta unidad fue excavada en niveles de 10 cm hasta 30 cm debajo de la superficie, y en niveles de 20 cm después de eso, dando con depósitos estériles a una profundidad máxima de 150 cm debajo de la superficie (figura 2.17). Se excavó una fogata aparte pero dentro de esta misma unidad. Los propósitos de esta unidad eran comprobar si había depósitos culturales profundos e investigar la estratigrafía de la terraza.

Figura 2.17: A15-06 Perfiles de lados Norte y Este de la Unidad 1



Resultados

El estrato superior en esta terraza es una zona de arado. Los sedimentos son de color café medio, predominante fangosos con una abundancia de artefactos. Entre los artefactos se incluye lítica, piedra para moler, piedra agrietada por fuego, y óseo. El segundo estrato consiste de un suelo color café oscuro, fangoso con algunos guijarros y piedras. Este estrato linda con una fogata intrusa en la esquina noreste de la unidad. El suelo del estrato III es similar al anterior pero con un incremento de arena y más compacto. Éste es el estrato más profundo que contuvo cerámica. El suelo del estrato IV es cada vez más arcilloso, color café con una textura bloqueada no bien definida y con relativamente pocos artefactos dentro del primer centímetro. Una fecha muy reciente de radiocarbono de 190 ± 30 AP es del fondo de este estrato (Beta 182380). El estrato V es una fogata impuesta a través de varios estratos. El relleno de la fogata es casi color negro y ceniciente con bastante carbón de leña y piedra agrietada por fuego. El estrato VI es una zona de

contacto entre la fogata y los depósitos que rodean, de color rojo no bien definido. El estrato VII de color café, cada vez más arcilloso con una textura bloqueada y con una acumulación de carbonato de calcio; es apreciablemente más duro que el estrato IV. Hay un residuo distinto de lascas en el centro de este estrato (cuadro 2.1). La lítica de este estrato es de lasca fina, no vista en los niveles superiores y refleja el retoque de bifaces, de semejante a la tecnología expeditiva de núcleos y de lascas evidentes en los niveles superiores. El estrato VIII contiene apreciablemente más grava en una matriz mal ordenada. El estrato VIII es sedimento estéril.

Interpretación y Discusión

Hay por lo menos 3 componentes en este sitio que se pueden observar en esta excavación. El más antiguo es un componente del período Arcaico, lo que está basado en la presencia de una punta de proyectil Frío encontrado en 2002, y la evidencia menos directa de un residuo distinto de lascas encontrada en la excavación. Estas lascas son de un suelo con textura bloqueada y la acumulación de CaCO_3 lo que refleja una cierta madurez del suelo. La única fecha de radiocarbono de esta excavación (cal 270 ± 40 ; Beta 174992) que por cierto no puede reflejar la edad de este componente más bajo. Puede ser que el límite entre los estratos IV y VII es un suelo fósil de la terraza. Hay también por lo menos un componente de período Cerámica, basado en los artefactos y restos de un componente Mexicano reciente de un rancho pequeño abandonado. La zona de arado de poco fondo sugiere que esta sección de la terraza no se haya plantado en décadas recientes,

cuando los tractores llegaron a ser extensamente disponibles en el área. La continuación de investigaciones en este sitio y de ambientes similares a lo largo del Río San Pedro prometen ser exitosos para localizar sitios agrícolas tempranos debido

a el ambiente óptimo de las tierras de terreno agrícola, la presencia de depósitos profundamente estratificados, y la evidencia de que hay un componente más hondo que potencialmente fecha al período agrícola temprano.

**Cuadro 2.1: Inventario de Lítica por Nivel del Sitio A15-06,
Excavación de Unidad 1**

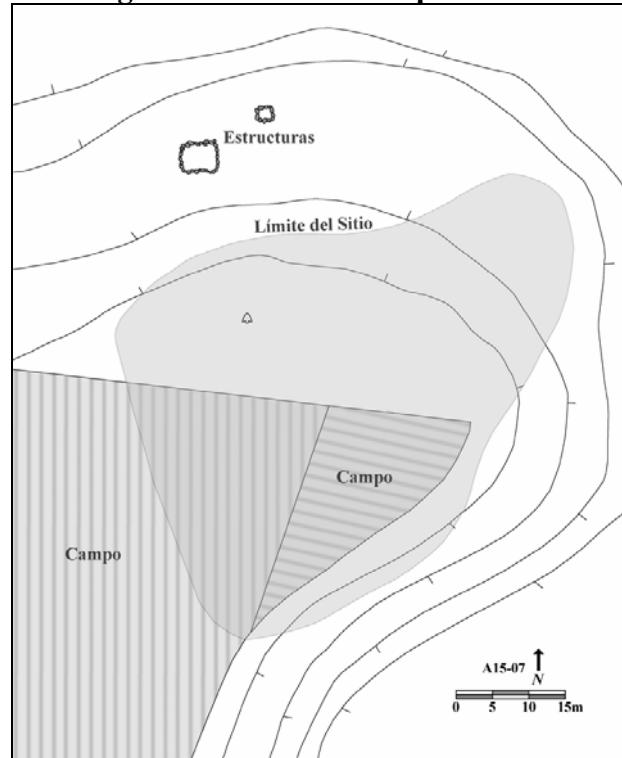
Nivel	Profundidad Bajo Suelo (cm)	Cuenta	Peso (gm)
Superficie		8	131
1	10	50	246
2	20	31	543
3	30	13	50
4	50	4	10
5	70	3	2
6	90	24	15
7	110	44	36
8	130	1	1
9	150	0	0
Total	-	178	1034

A15-07 (Los Pilares Sur)

Descripción del Sitio

Este sitio está en una loma de cima plana sobre el banco sur del Río San Pedro, a unos 7 km al sureste de la ciudad de Santa María de las Cuevas (figura 2.18). La terraza esta 25 m sobre el canal del río. Este sitio cubre aproximadamente 2000 m². El área entero es de tierras de cultivo aradas y lo qué queda en la superficie es una dispersión de lítica que comprende cientos de pedazos. Se encontró solamente un fragmento de punta de proyectil de muesca lateral con la base cóncava. Varias manos de uso por solo una mano y lo que parece ser un metate de forma plana permanecen en la superficie. No se vio ningún tiesto. No es claro si hay algunos depósitos enterrados en este sitio aún no perturbados por el arado. El fragmento de punto de proyectil y la ausencia de cerámica sugieren que este sitio es del período Arcaico.

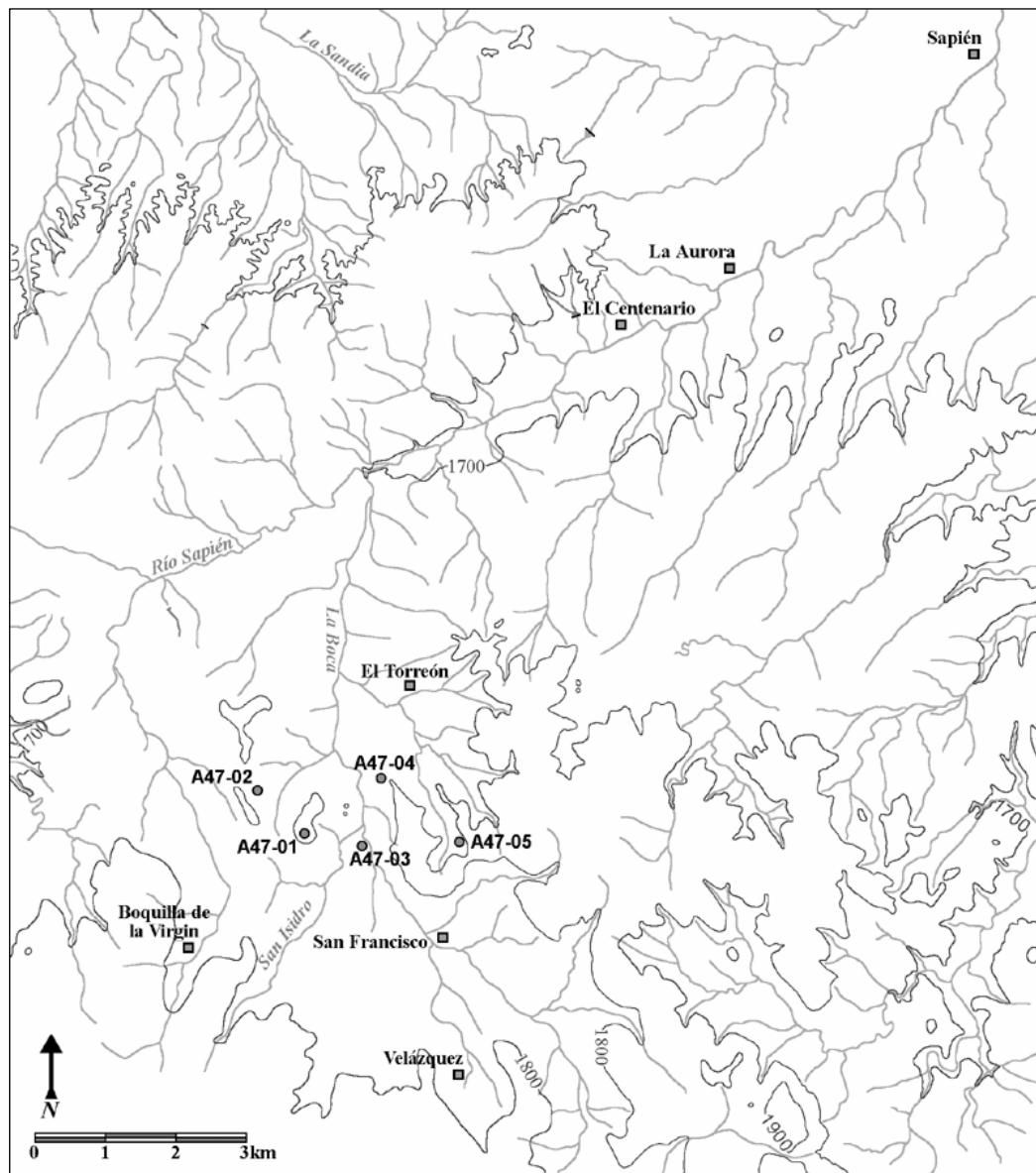
Figura 2.18: A15-07 Mapa del Sitio



Nos dirigimos a este sitio debido al informe de Nusbaum (1940, no publicado) en el que se menciona un cerro de trincheras en el área de Velásquez al noroeste de Hidalgo del Parral. Esta área es parte de la cuenca colectora de las aguas del Río Sapién. El cerro de trincheras que registró Nusbaum como GP U:13:2 CHIH, se volvió a localizar y se registró como A47-01. La vecindad circundante demostró tener varios sitios de abrigos rocosos.

Éstos estaban invariablemente en la base de los acantilados bajos de riolita que están paralelos a los valles del tributario (figura 2.19). Hoy en día este lugar es notablemente árido debido a la falta de vientos húmedos en este lado del cerro, y los valles laterales proporcionan la mayoría de los pocos suelos fértilles en este local.

Figura 2.19: Velásquez Sub-Área



A47-01 (Cerro las Flojeras)

Descripción del Sitio

Cerro las Flojeras se registró por primera vez como GP U13:2(CHIH) por Deric Nusbaum en abril del 1940, aunque realmente no subió el cerro. En aquellos años los vecinos conocían el sitio como "Cerro de Velázquez." En 1940, Nusbaum clasificó este sitio como una "colina fortificada" con "4 a 5 líneas de muros para contener el talud."

El sitio está situado a unos 20 km al noroeste de Parral, y nada más es accesible por caminos de tierra de malas condiciones. El sitio se construyó en la porción superior de un cerro de riolita de unos 70 m de alto, y con acantilados en las caras sur y oeste (figura 2.20).

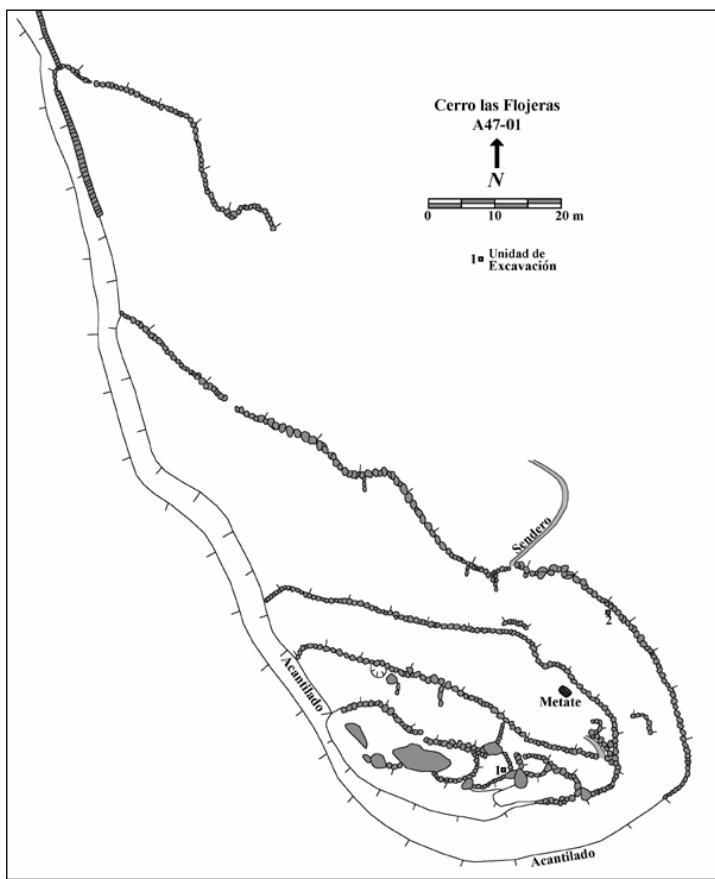


Figura 2.20: A47-01 Mapa del Sitio

Cerro Las Flojeras está en un valle árido que corre de norte a sur, aunque una tira estrecha de llano inundado verdeante es paralela al arroyo San Isidro al este. Se encontraron componentes de los períodos Arcaico medio y tardío en varias localizaciones dentro de 5 km del Cerro las Flojeras.

Hay una ensambladura substancial en la superficie de este sitio. Los artefactos son más densos en la cumbre y la cuesta del lado este, pero escasos en la cuesta norte del cerro. Artefactos líticos y de cerámica son abundantes, e incluyen la presencia de poca cantidad de piedra para moler. Así como en la mayoría de otros cerros de trincheras de la región, las puntas de proyectil del periodo pre-Cerámica proponen la cuestión de la existencia de un componente más antiguo pero aún oculto. En este caso la punta Almagre, o una punta de dardo muy similar, fueron encontradas en el lado sur del cerro, mezclada entre los artefactos que se erosionaron sobre la cuesta, desde las terrazas localizadas arriba.

Excavaciones

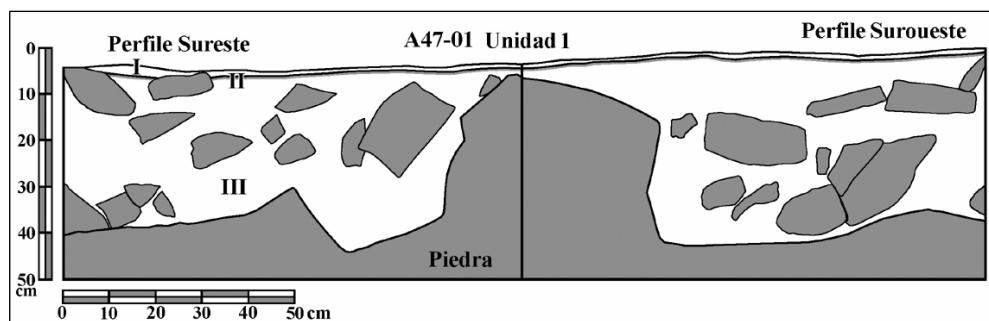
Después de haber terminado el plan se excavaron 2 unidades en las terrazas. La primera de 1 m por 1 m fue localizada en una de las 4 más pequeñas construidas sobre la cuesta de un cerro, bajando hacia el sureste. Esta terraza es de unos 6 m por 5 m y tiene una dispersión densa de lítica y de tiestos sobre la superficie. La segunda se localizó en la cuesta noreste del sitio, en una terraza más baja. Los artefactos de la

superficie son relativamente escasos en esta parte del sitio.

Resultados

La excavación de la primera unidad fue de poco fondo, con una profundidad máxima a la roca madre de solamente 45 cm (figura 2.21).

Figura 2:21: A47-01 Perfiles del lado Sur de la Unidad 1



Se identificó una superficie de ocupación (estrato II) bajo de unos 2 cm de una capa de material eólico. El relleno de la terraza (estrato III) es de color café oscuro, sobre todo fangoso, con algunas piedras y compactado. El relleno del estrato III sigue a 35 cm hasta dar con la roca madre. No se encontró ninguna regolita. La roca madre está casi a la superficie en una esquina de la unidad y varias rocas grandes se encontraron entre el relleno de la terraza. Un par de puntas de flecha del nivel 2, que está debajo de la superficie de ocupación, son de un tipo que probablemente son de unos dos siglos de antigüedad. Se encontró material lítico y tiestos hasta dar con la roca madre.

La segunda unidad se localizó en una terraza más baja que da al lado norte. La terraza es relativamente ancha con varios árboles que proveen mucha sombra, lo que ha resultado en una superficie gravemente batida por el ganado. No hay

ninguna estratigrafía que se pueda identificar entre la superficie y la roca madre en esta unidad (figura 2.22). El relleno de la terraza es de color café oscuro y polvoriento con muchas piedras de varios tamaños. Se encontraron raíces y tubérculos en esta unidad. Material lítico y tiestos se encontraron hasta dar con la roca madre a profundidad máxima de 60 cm bajo la superficie. La roca madre está presente a 20 cm bajo la superficie en el

lado sesgo arriba (lado sur) de la terraza.

Interpretación y Discusión

Los resultados de ambas excavaciones indican que estas terrazas se construyeron durante el periodo Cerámica. Según las excavaciones de las 2 terrazas, no hay evidencia de componentes más antiguos. Ambas terrazas fueron construidas sobre la expuesta roca madre, según lo indicado por la presencia de artefactos hasta dar con la roca madre y la ausencia de un depósito más viejo o de regolita. Dado la pronunciada escasez de depósitos en este sitio y la edad tardía de construcción de la terraza, será particularmente difícil aislar un componente más antiguo. La oprimida concentración de rasgos culturales en la cima de este sitio es evocadora de las cumbres de los cerros de trincheras halladas situadas varios kilómetros al suroeste de la Villa Matamoros.

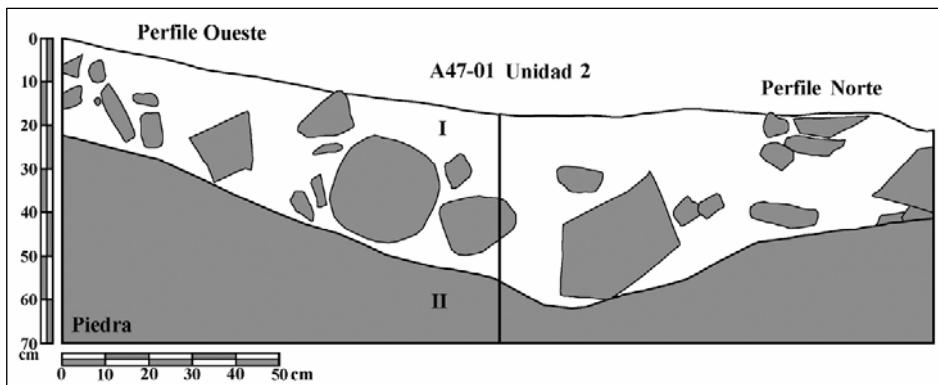


Figura 2.22: A47-01 Perfiles de lados Oeste y Norte de la Unidad 2

A47-02

Descripción del Sitio

Este abrigo de roca está localizado aproximadamente 1 km del Cerro las Flojeras, que es plenamente visible desde este sitio. A47-02 está situado en la base de un acantilado de 10 m de alto que se abre al sur (figura 2.23). Hay una serie de proyecciones bajas en el acantilado de conglomerado volcánico, que ofrecen algo de abrigo. Entre los grandes fragmentos en la roca madre se incluyen un distinto horsteno de color rojo caoba que también ocurre con frecuencia en el desecho lítico aquí y en sitios próximos. Hay una cuesta de 15 m que baja a una colada lateral pequeña que drena al sureste. Entre la vegetación notable de A47-02 se incluye la uña de gato, mesquite, cholla, nopal, y una variedad de zacates. En el actual el área se utiliza excesivamente como potrero.

A parte de la pared principal de la terraza al oeste, que está más de 10 m de largo y que sigue el acantilado, hay algunos otros rasgos. Entre esto se incluye una segunda pared de la terraza que está curvada y está en donde se localizó la única excavación de este sitio. Entre los mencionados rasgos, también hay una pared de rocas que casi se cierra, y una área de pared baja debajo de un peñasco

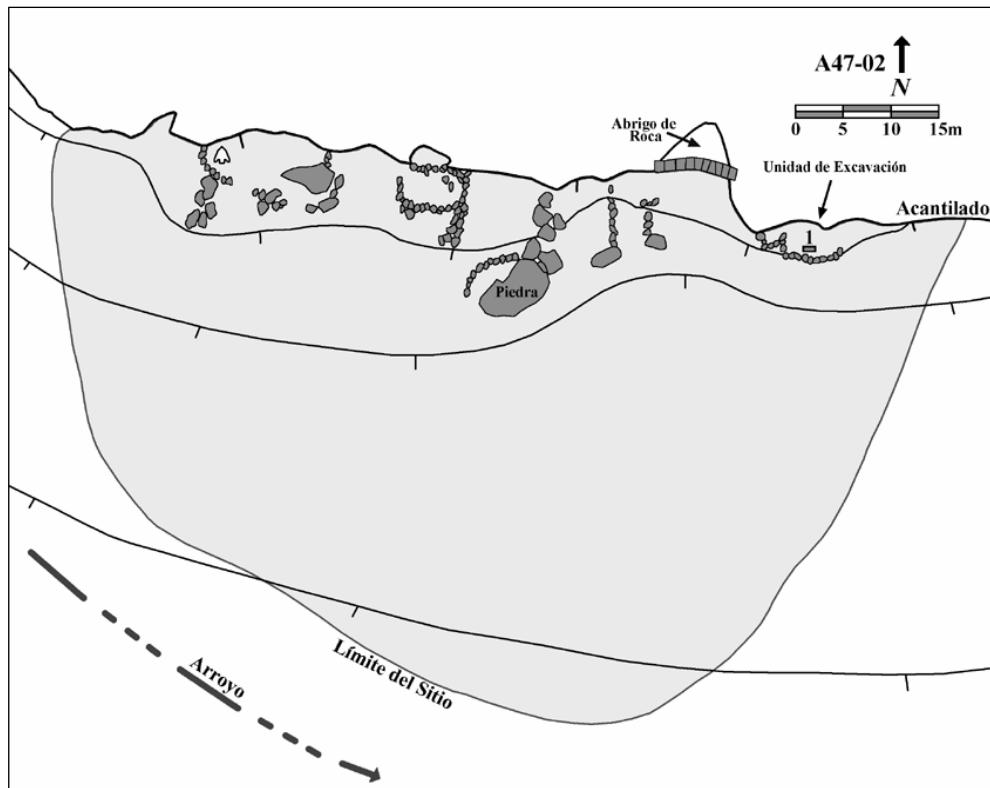
grande. Hay varias otras paredes más pequeñas.

Las 2 terrazas más grandes de este sitio son ejemplos de las "terrazas de forma D", definidas por primera vez por Brooks (1971). Entre la abundancia de artefactos encontrados en la superficie de esta terraza se incluyen tiestos Coloniales, lítica, y fragmentos de herramienta para moler. Entre los objetos más recientes se incluye una moneda de 1939. Una indicación del uso de este sitio durante el Arcaico tardío es una punta de proyectil tipo Charcos, encontrado en la superficie de la terraza oeste.

Excavaciones

Las terrazas en este sitio están marcadas de fosos grandes de roedores y montones de relleno de la terraza excavada por los roedores. Debido a este disturbio, solamente se comenzó una excavación de 100 cm por 50 cm, con la esperanza que seguiría más trabajo si surgían depósitos intactos. La unidad se localizó en el borde sur de la terraza más pequeña, al este de una de las pocas áreas que parecían ofrecer algo de esperanza de encontrar depósitos no mixtos de cualquier profundidad.

Figura 2.23: A47-02 Mapa del Sitio



Resultados

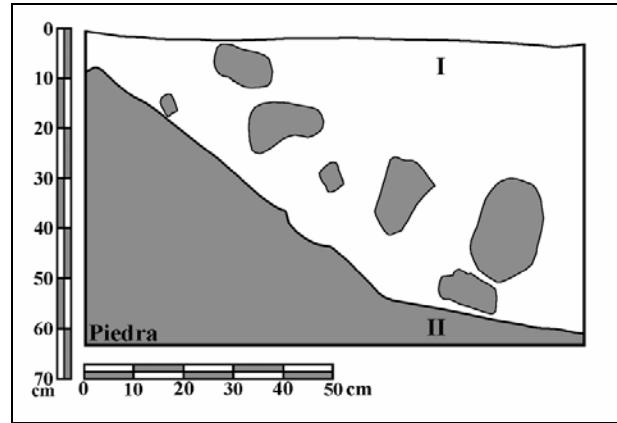
El sedimento de la superficie no es ordenado e incluye algunas piedras rotas del acantilado a unos 3 m al norte (figura 2.24). El relleno de la terraza es fangoso polvoriento que es casi de color negro (estrato I). Las piedras son abundantes en todos los niveles y había artefactos a través de la excavación. La roca madre está solamente 10 cm bajo la superficie en la esquina noroeste de la unidad, y hasta 66 cm bajo la superficie en la esquina sureste. El relleno de la terraza estaba en contacto directo con la regolita en las partes más profundas de la unidad. No hay estratos distinguibles dentro del relleno de la terraza. Se encontraron varios agujeros de roedor. No hay integridad estratigráfica.

Interpretación y Discusión

Esta excavación reveló que los roedores han completamente destruido la integridad estratigráfica de esta terraza.

Inspección de la superficie de la otra terraza de "forma D" sugiere que este sitio también fue perturbada. Aunque parece haber un componente del periodo Arcaico en este sitio, es impráctica la posibilidad de excavar en el futuro.

Figura 2.24: A47-02 Perfil del lado Norte de la Unidad 1



A47-03

Descripción del Sitio

Esta dispersión pequeña de lítica está localizada cerca de Cerro Los Flojeras en el borde oeste del arroyo San Isidro (figura 2.25). Este arroyo drena al norte y esta de erosión descendente a unos 7 m al lado del sitio. El sitio está sobre expuestos sedimentos fluviales. Permanece una presa de concreto ya derrumbada en el arroyo al lado del sitio. Solamente se vieron 15 piezas líticas en la superficie dentro de un área de cerca de 40 m por 10 m. Se colectó una punta de proyectil de pedúnculo sin tipo. Esta baja densidad de lítica puede ocultar la existencia de más profundos depósitos.

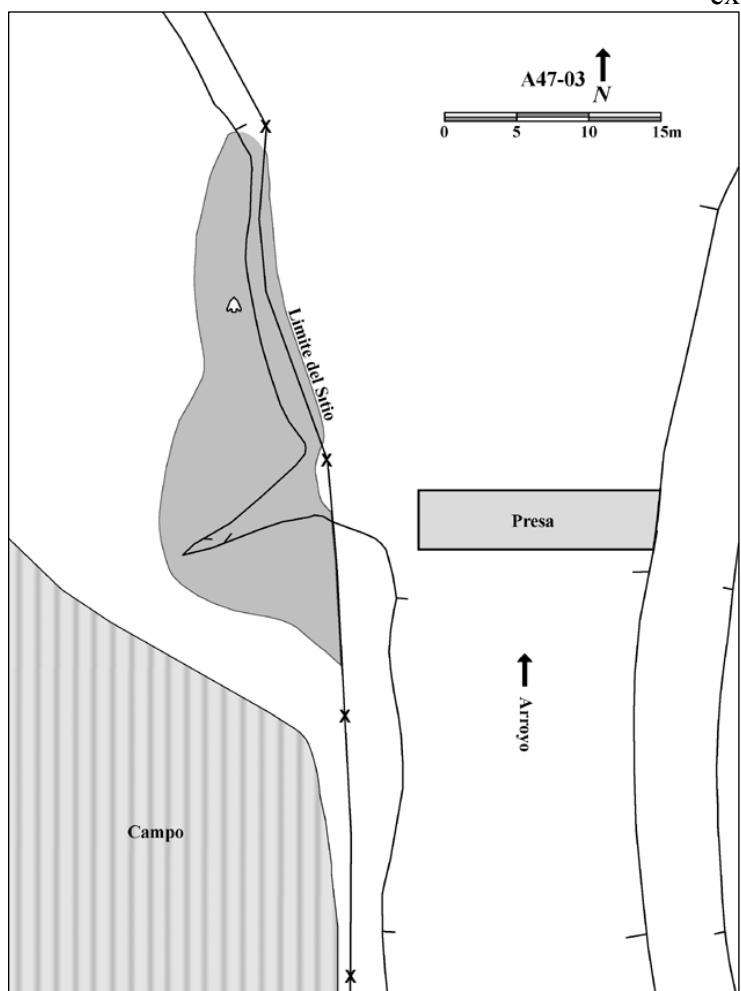


Figura 2.25: A47-03 Mapa del Sitio

A47-04

Descripción del Sitio

Los acantilados de riolita con cuevas se distribuyen a través de los valles al noroeste de Parral. A47-04 es uno de varios sitios registrados en este lugar. Este sitio está localizado sobre el lado este del arroyo San Isidro, 1 km al este del Cerro las Flojeras. Existe una pequeña cueva y estante de roca madre en la base de un acantilado de 10 m de alto que corre de norte a sur. La roca madre es de un conglomerado volcánico.

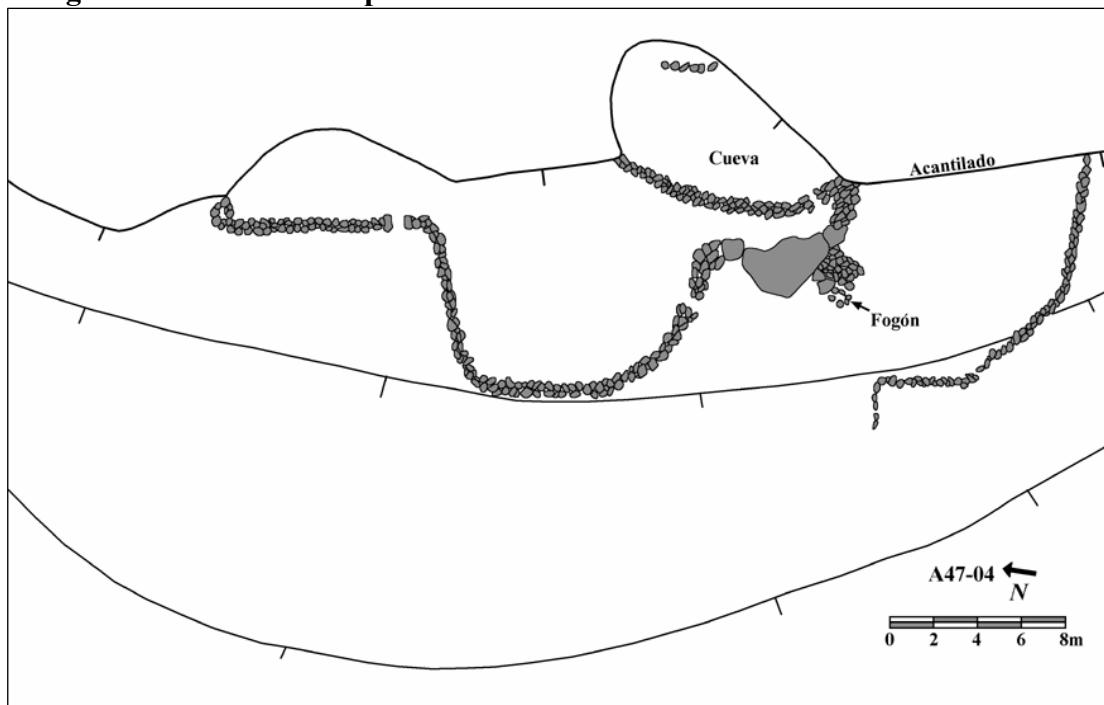
La vegetación es predominada por mesquite y hay una zona de inundación cultivable al centro del valle. El sitio se extiende para abajo al oeste, al borde de un terreno cultivable en el valle más bajo. El límite este del sitio de 4 hectáreas es el acantilado.

El sitio incluye una cueva de 5 m de profundidad por 10 m de ancho en la boca, muros de terrazas, y una dispersión extensa de artefactos. Hay una pared de "forma D" con una terraza notable detrás de ella, y los escombros de una segunda pared similar (figura 2.26). Estas paredes se derraman 15 m hacia fuera del acantilado en sus ápices. Las etapas más bajas de estas paredes están enterradas y la roca expuesta está intemperizada y tiene líquenes bastante grandes. Estas características sugieren que las paredes y terraza tienen cierta antigüedad. Hay también una pared más pequeña que sirve para cerrar la cueva. Estas paredes tienen entradas cuidadosamente construidas. Los artefactos son más abundantes dentro de la pared de "forma D" y en la área directamente debajo de ella, pero los artefactos también se

extienden bajo la cuesta sobre unos 200 m hasta dar con el valle abajo. Hay posiblemente más de 50,000 piezas de quebradura de lasca en la superficie. La mayoría del sitio es un taller lítico. Los nódulos de horsteno de color rojo oscuro que erosionan afuera de una matriz conglomerada suave, proporcionan la mayoría de la piedra de lasca.

depósitos enterrados es claramente cierta, particularmente dentro de la terraza principal. Sin embargo, la perturbación de roedores es demasiadamente perceptible aquí, y la integridad estratigráfica en este sitio multi-componente es improbable.

Figura 2.26: A47-04 Mapa del Sitio



Varias de la media docena de puntas de proyectil que se recogieron en este sitio son muy similares a tipos del Arcaico medio mejor conocidas en el área de Coahuila y el oeste de Tejas. Los bifaces son abundantes. Manos en este sitio son de hasta 20 cm de largo y por lo menos se encontraron 2 fragmentos de metate. La mayoría de los 1000 tiestos vistos en este sitio estaban al interior o cerca a las paredes. Hay una mezcla de cerámica pre-Colonial y colonial. Entre los tipos más tarde de cerámica se incluyen de color verde-vidriado y lo que parece ser tiestos de jarras de olivas. La presencia de

A47-05 (Sitio Pienso)

Descripción del Sitio

Este sitio está localizado en el ejido El Torreón de las Vacas. El sitio está en la base de un acantilado de riolita de color gris que mide 10 m de altura y da hacia lado poniente del arroyo la Boca, que drena al norte al Río Sapien. La vista en este sitio es limitado por los cerros de riolita circundantes en varias direcciones aunque este es un local ideal para disfrutar del sol en la tarde (figura 2:27). De la terraza, hay una cuesta de 10° que baja al arroyo la Boca, localizado a unos 100 m al

poniente. Entre la vegetación se incluye uña de gato, mesquite, cholla y una variedad de zacates. Este sitio es visible desde el camino a la entrada del Ejido el Terreno de Vacas.



Figura 2.27: Vista de A47-05 al lado Noreste

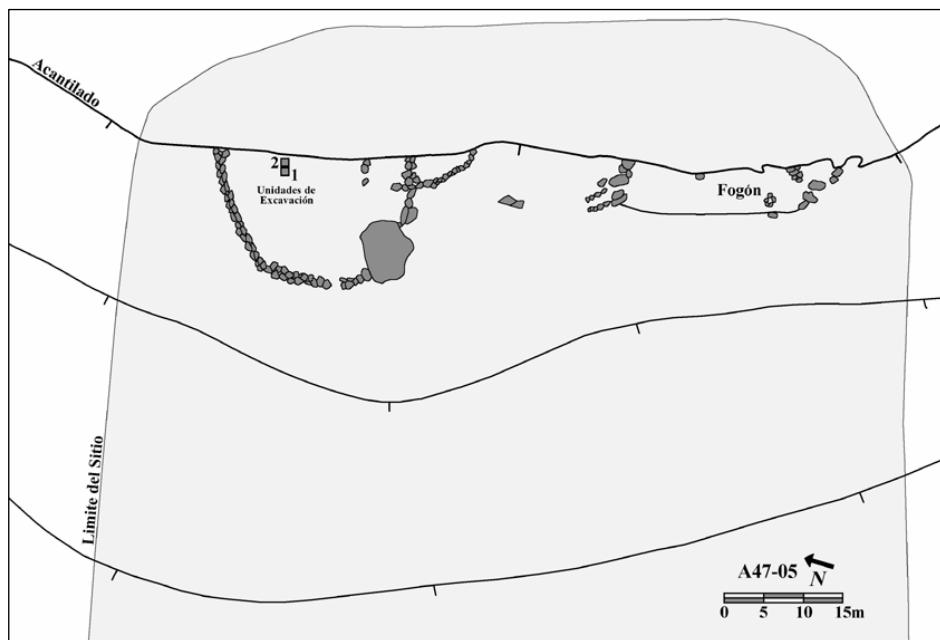
En la base del acantilado hay una terraza que la naturaleza formó, ampliada por la construcción de una pared de refuerzo en "forma D" que extiende hacia fuera del acantilado. Esta pared es de 25 m de largo, paralelo al acantilado, y se extiende fuera por hasta 17 m (figura 2.28).

Hay también varios más pequeños rasgos en el sitio, incluyendo segmentos de pared, una fogón y una pequeña cavidad encerrada por un muro en el acantilado. La abundancia de lítica sobre la superficie se domina por lascas de una variedad de piedra fina, la mayoría de la cual es horsteno. El horsteno de caoba color rojo es abundante. La lítica es más evidente dentro de la pared grande que sirve para encerrar y sobre la tierra expuesta delante de la pared. La presencia de varias puntas de dardo sobre la superficie de este sitio no dejó ninguna duda que este sitio se habitó antes de la cerámica. También se encontraron pocos tiestos en la superficie del sitio, pero parecen ser recientes.

Excavaciones

Se excavaron 2 unidades de 1 m por 1 m en este sitio. Éstas fueron colocadas dentro de la pared de "forma D" cerca del acantilado. Las unidades fueron contiguas pero se excavaron aparte y hasta dar con la roca madre en niveles arbitrarios de 10 cm. El borde del lado este de la segunda unidad estuvo a 10 cm de la base del acantilado.

Figura 2.28: A47-05 Mapa del Sitio



Resultados

Se distinguieron 5 estratos en las 2 unidades que se excavaron hasta la roca madre (figura 2.29). Los estratos I y II tenían relleno no ordenado, fangoso polvoriento y de color gris oscuro. El estrato I es un poco más arenoso que el estrato II. Lítica y carbón de leña son abundantes. Hay un contacto distinto entre estos estratos y el estrato III que es un relleno de color gris-café, fino y suelto. Lítica sigue siendo muy abundante. El estrato IV es un relleno color gris, más compactado en cual lítica sigue siendo abundante. El estrato V es un bolsillo pequeño de regolita de casi 1 m bajo la superficie. Total, el relleno es cada vez más polvoriento y menos alterado hacia la base del acantilado y bajo la línea del goteo. Hay por lo menos 2 túneles roedores llenados en la segunda unidad lo que sugiere más disturbio entre el relleno situado más cercas a la base del acantilado.

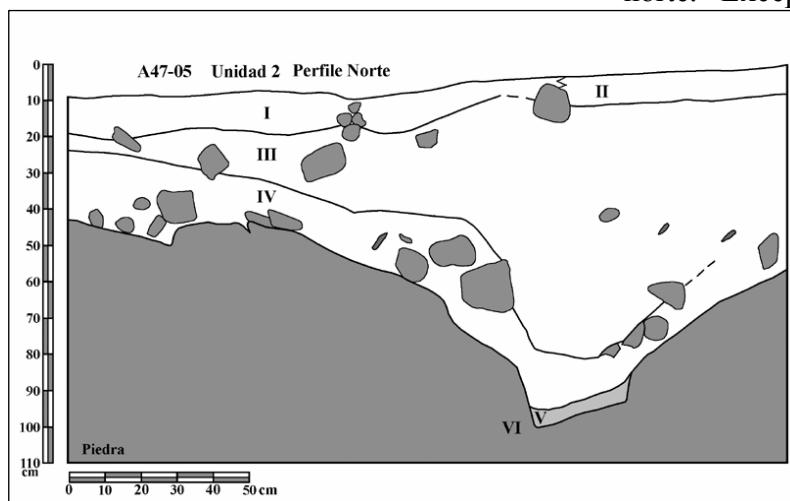


Figura 2.29: A47-05 Perfil del lado Norte de la Unidad 1

Se recolectaron unas 5000 piezas de material lítico en solo 2 m de excavación. La mayoría son de piedra fina, y generalmente eran lascas de reducción de biface. La mayoría de las 19 puntas de

proyectil recolectadas en este sitio son tipos del Arcaico medio tardío y del Arcaico tardío (véase el capítulo 4). De las excavaciones, también se encontró un metate de forma plana, una poca cantidad de óseo, cáscara de gastrópodo y carbón de leña. No se encontraron tiestos.

Interpretación y Discusión

El estratigráfica en estas unidades sugiere que el relleno es una mezcla de depósitos eólicos, infiltración de la cuesta y astilla del acantilado. La ausencia de algún superficie de habitación enterrada sugiere que la actual superficie aproxima la original superficie de construcción de la terraza. No cabe duda que había una cierta cantidad de perturbación de roedor, según lo reflejado en una decepcionante fecha de radiocarbono. No obstante, este es un sitio ideal para investigar asentamientos durante los periodos Arcaico medio y tardío - el intervalo durante cual la agricultura de maíz se desarrolló y luego desplazó al norte. Excepto a unos pocos tiestos en la superficie, no hubo indicación de un componente del periodo Cerámica en este sitio.

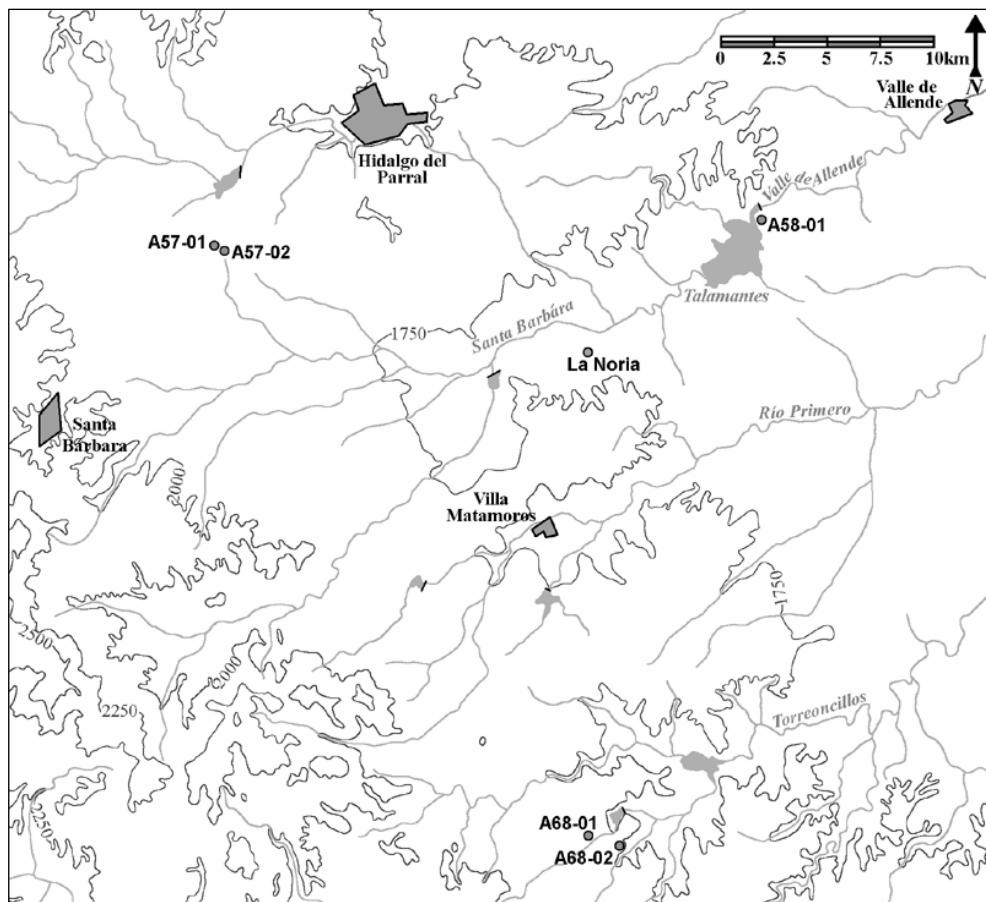
Hay áreas grandes en este sitio que aún no se han molestado y el potencial para realizar futuras excavaciones es excelente, a pesar de los evidentes problemas con la integridad estratigráfica. De acuerdo con los

resultados de las excavaciones en el 2003, la profundidad de depósitos es más grande hacia la base del acantilado, pero la integridad estratigráfica es mejor en cuando se aleja del acantilado.

Hidalgo del Parral Sub-Área (7)

Parral está dentro de la provincia meridional de cuenca y serranía. Todos los valles locales, son tributarios de la superficie de desagüe del Río Primero y están a menos de 1800 m de elevación, y separan las serranías que tienden al noroeste que generalmente exceden 2100 m de elevación. Los cerros volcánicos aislados son extensos y ofrecen ambientes ideales para cerros de trincheras (figura 2.30). Los sitios son también extensamente presentes, incluyendo lomas, y playas ribereñas. En esta área, nuestra investigación se ha centrado en intentar identificar componentes agrícolas tempranos en los sitios de cerros de trincheras.

Figura 2.30: Hidalgo del Parral Sub-Área

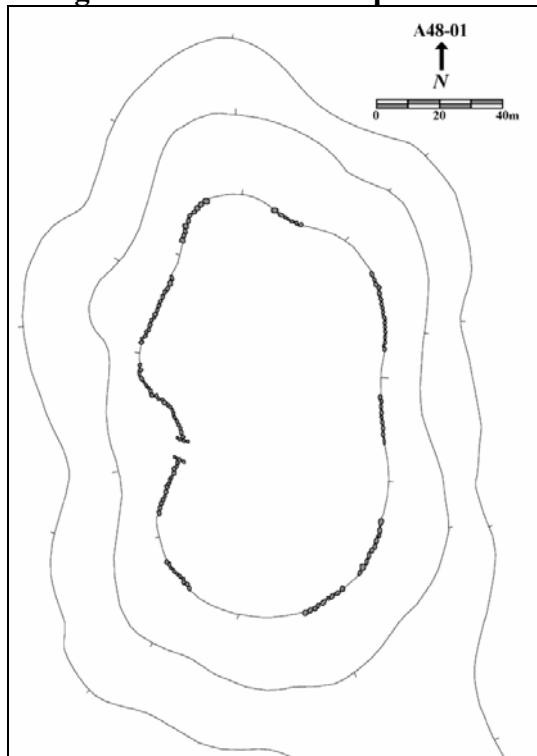


A48-01 (La Mesita del Rancho el Terrero)

Descripción del Sitio

La Mesita del Rancho el Terrero está localizada encima de una mesa de 100 m de altura, con dimensiones de ca. 170 m por 70 m. El área total del sitio es de aproximadamente 8000 m² (figura 2.31). Hay un corral construido de piedra en la mesa, bien preservado, y probablemente no muy viejo. La cima de la mesa tiene expuesto un pedernal de color entre gris fino y blanco. Hay una poca cantidad de desecho lítico, lo que refleja el uso de esta área como fuente de pedernal, aunque quizás solamente infrecuentemente. Hay poco potencial de que pueda haber depósitos enterrados en este sitio y no se localizaron artefactos diagnósticos.

Figura 2.31: A48-01 Mapa del Sitio



A57-01 (Cerro Prieto de Santa Bárbara)

Descripción del Sitio

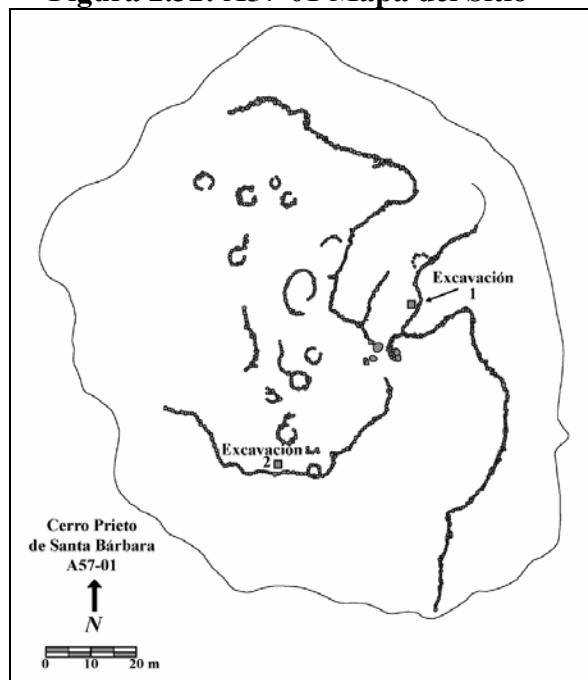
Cerro Prieto de Santa Bárbara es una loma grande principalmente de basalto, localizada entre Parral y Santa Bárbara, en el Valle Santa Bárbara. La loma esta 60 m mas alta que la circundante bajada, y proporciona una vista extensa hacia abajo del valle para el sur y este. Raymond et al. (2003) reporto por lo menos 16 terrazas construidas y círculos de roca en este sitio (figura 2.32). En el año 2000, Raymond llevo acabo 2 pruebas de 2 de estas terrazas, y encontró materiales del periodo Cerámica en las dos. Aunque este sitio es predominante una construcción del periodo Cerámica, según el trabajo de Raymond, hay razon de pensar que también existe un componente más viejo del periodo Arcaico. Usando las muestras de radiocarbono, varias fechas de radiocarbono fueron obtenidas por Raymond, el más viejo de ca. 3410 ± 40 AP de una muestra de maíz (Beta 174996). La

fecha temprana de radiocarbono presencia algunos materiales Arcaicos de A57-01 que proporcionan la evidencia para la habitación de Cerro Prieto durante la pre-Cerámica y la agricultura temprana del maíz. Durante 2003 el cerro fue visitado varias veces y encontramos mas puntas de dardo del periodo Arcaico distribuido sobre el sitio. La evidencia adicional para el uso del área durante el período Arcaico viene del sitio próximo A57-02 que se registro en 2003, y que tiene puntas de proyectil del Arcaico tardo medio y Arcaico tardío.

Excavaciones

En mayo del 2003 2 más terrazas fueron parcialmente excavadas para una vez mas investigar la posibilidad que hay un componente pre-Cerámica en el Cerro Prieto de Santa Bárbara. Se excavaron unidades de 1 m por 1 m, hasta dar con la roca madre, en una terraza con vista al sur y otra con vista al oeste. Estas terrazas no fueron excavadas previamente por Raymond (2001).

Figura 2.32: A57-01 Mapa del Sitio



La primera unidad excavada en 2003 fue colocada en la terraza con vista al sur debajo de la terraza que produjo la muestra de maíz con fecha temprana. La segunda unidad se excavo en una terraza con vista al suroeste. Por lo menos, 2 puntas de proyectil del periodo Arcaico fueron encontradas sobre las superficies de unas terrazas próximas al suroeste. Hay menos suelo en el lado oeste del sitio y las superficies de la terraza son rocosas.

Resultados

Los primeros cuantos cm (estrato I) de la primera unidad del 2003 son sobrecarga reciente que cubre dispersamente la superficie de habitación de la terraza (figura 2.33). La mayoría del sedimento es fango. La superficie de habitación (estrato II) es una capa delgada y compactada de cual la sobrecarga de sedimentos se separa fácilmente. Debajo de esta superficie, el estrato III es de hasta 10 cm de arcilla fangosa de color café que tiene una estructura laminada no bien definida. El estrato IV es distinguible del estrato III porque contenía muchos más guijarros. El estrato V es un bolsillo de horizonte A de un suelo más viejo. Una fecha de radiocarbono de 410 ± 40 AP (Beta 185633) es del borde superior del estrato V. Hay algunos artefactos presentes en todos los estratos, incluyendo tiestos de cerámica común que continúan al estrato V. La segunda excavación del 2003 también no mostró ser muy profundo (figura 2.34). Una cubierta fina de sobrecarga floja mayormente compuesta de cieno y grava (estrato I) que descansan sobre una superficie no bien definida de habitación de la terraza (estrato II). La superficie de habitación es un poco más compactada y oscura. El estrato III es fangoso de color café mediano con bastantes piedras. Hay algo de lítica y tiestos de cerámica común en este estrato.

Así como con la unidad anterior, hay un suelo enterrado debajo del relleno de la terraza que ocurre en bolsillos entre las salientes de la roca madre. Este suelo negro tiene una matriz de cieno con muchas piedras incluidas y descansa sobre roca madre moderadamente intemperizado. Hay algo de lítica y tiestos desde la borde superior de este estrato pero no hubo otros artefactos en los niveles más bajos.

Interpretación y Discusión

Las colecciones adicionales de artefactos sobre la superficie en el 2003 extienden la posibilidad de que pueda haber componentes pre-Cerámica en el Cerro Prieto de Santa Bárbara, pero las 2 unidades excavadas en el 2003 no proporcionaron evidencia adicional de que el sitio se utilizo durante el periodo Agricultura Temprana. El suelo encontrado anteriormente en ambas unidades podría fechar a este período pero sería necesario exponer áreas más grandes para realmente poder evaluar esta posibilidad. En el Cerro Tumamoc en la Cuenca de Tucson, Arizona, arqueólogos identificaron un componente del periodo Arcaico tardío en una sola terraza cuál es predominante un sitio del periodo Cerámica Hohokam (Fish et al., 1986). El componente más antiguo en el Cerro Tumamoc fue identificado entre los depósitos más bajos de la terraza. La estratigrafía en ambas unidades en el Cerro Prieto de Santa Bárbara indica que las terrazas fueron construidas sobre bolsillos de un suelo más viejo y sobre la expuesta roca madre durante el período Cerámica. La fecha de radiocarbono de la primera excavación puede representar la edad de la construcción de la terraza y no la del suelo más bajo, o puede ser intrusa a ambos. Cualquier trabajo futuro en este sitio podría requerir una excavación extensa para exponer un área más grande de los suelos enterrados.

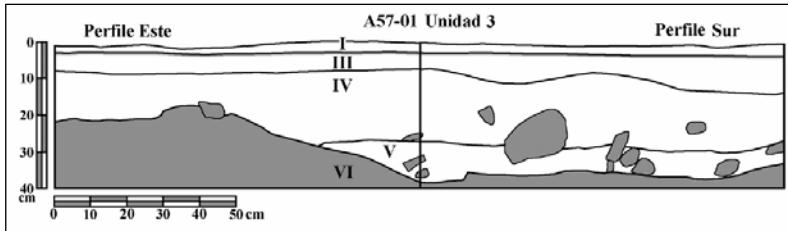


Figura 2.33: A57-01 Perfiles de lados Este y Sur de la Unidad 3

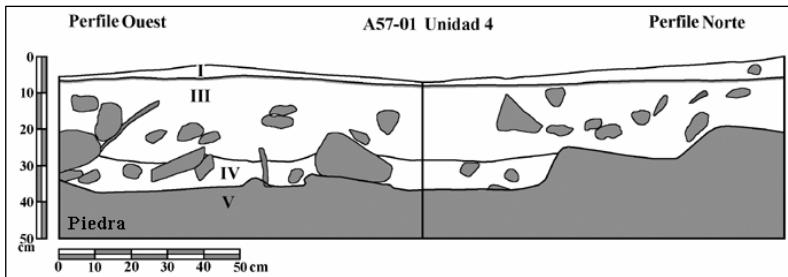


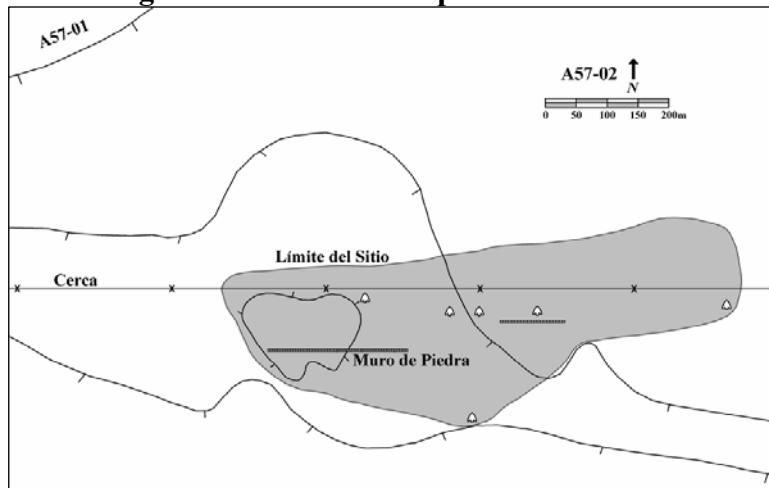
Figura 2.34: A57-01 Perfiles de lados Oeste y Norte de la Unidad 4

A57-02

Descripción del Sitio

Hay una dispersión de lítica delgada, pero continua, que cubre mas de 20 has. debajo del mas grande cerro de trincheras en el Cerro Prieto de Santa Bárbara. Este sitio está localizado en la base sureste del cerro y también se extiende hacia el este a lo largo de una área plana sobre un acantilado bajo, discontinuo (figura 2.35).

Figura 2.35: A57-02 Mapa del Sitio



Hay un cerro de 5 m hacia el lado oeste del sitio. La mayoría de la superficie del sitio es pavimento desinflado de desierto, con muchas exposiciones pequeñas de la roca madre (riolita). La deflación ha dejado aproximadamente 1500 piezas de lítica y no menos que 3 manos expuestas en la superficie. Entre el material lítico se incluye muchos núcleos, lascas, detritos, bifaces y lascas retocadas, sobre todo, de pedernal fino. Se recolecto un total de 8 puntas de proyectiles, la mayoría de las cuales son tipos de Arcaico medios y Arcaico tardío. La única cerámica vista en este sitio fueron 2 tiestos sencillos. El único elemento observado en este sitio fue un hoyo pequeño para chamuscar (hornito) sin alguna muestra de carbón de leña o ceniza visible. Es probable que no haya más que algunos bolsillos aislados de depósitos enterrados en este sitio y la potencial de excavar esta seriamente limitada. El sitio es significativo para mostrar una presencia del

periodo Arcaica en proximidad cercana a Cerro Prieto de Santa Bárbara, que tiene un componente agrícola temprano. Además de haber registrado este sitio, el arroyo más grande que drena al sur de Cerro Prieto fue completamente inspeccionado. Solamente se localizaron varios líticos aislados.

A58-01 (Cerro Talamantes)

Descripción del Sitio

Cerro Talamantes está localizado a 15 km al este de Parral. El cerro es una combinación de riolita y de roca madre metamórfica con venas de manganeso que rellenan las fracturas. Cerro Talamantes está localizado en el lado este de Cañada Hondo. Este desfile angosto, ahora contenido, es una fuente de agua excelente que drena hacia el norte de una ciénaga grande. La geomorfología de la superficie sugiere que en alguna vez hubo un lago significativo aquí de poco fondo. El cerro es de unos 50 m de alto al lado sur (figura 2:36).

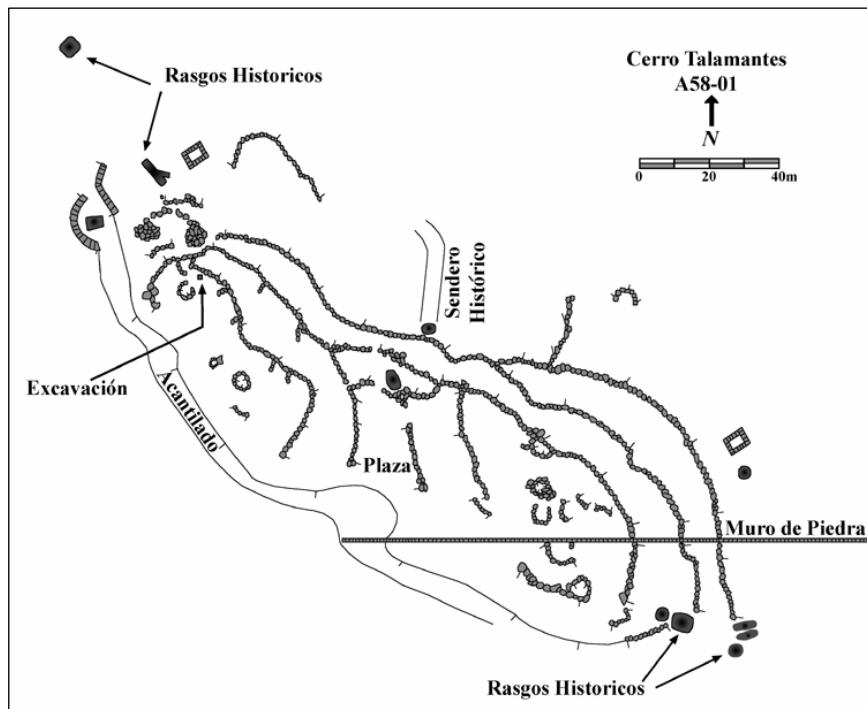


Figura 2:36: A58-01 Mapa de Sitio

Cerro Talamantes se utiliza como potrero lo que deja vegetación escasa del desierto Chihuahuense dominada por el mesquite. La explotación minera del siglo 20 y las cercos de piedra recientes construidas han causado daño de menor importancia a algunas terrazas. Varios ejes, perspectivas, estructuras pequeñas y suelos despejados, relacionados con la explotación minera del manganeso, están presentes. Los cercos separan 2 ranchos.

La cima de este cerro alargada es separada por una silla que es de unos 8 m más bajo que las "cumbres" de oposición alineadas a lo largo del eje noroeste - sureste. El área de la silla esta despejado y limitado por las paredes de la terraza, mientras que los rasgos densos se construyen sobre las 2 áreas más altas. El suelo es obviamente escaso por todas partes de este sitio y mucha de la superficie del sitio es roca madre expuesta. Hay una línea de vista sin obstáculo al Cerro la Noria, otro sitio cerro de trincheras excavado en escala pequeña por Raymond en el 2000, que está localizado 10 km al sur-suroeste.

Las más grandes paredes de terraza en este sitio son muy conspicuas desde varios kilómetros al sur del cerro. Hay 11 terrazas en este sitio, el más largo excede 150 m. Hay también 7 delineas de piedra, rasgos circulares, que son típicamente ca. 4

m de diámetro. Dos de estos rasgos se han saqueado. Otro es distintivo porque esta casi rellenada de rocas. Otros rasgos (excepto éstos relacionados con las minas) incluyen el despejo en la silla, por lo menos una fogata, y varias veredas con demasiado uso. Hay una dispersión delgada de lítica y tiestos sobre este sitio de 20,000 m², con artefactos siendo más abundantes en los puntos altos alrededor de los rasgos circulares.

Excavaciones

Una sola unidad de 1 m por 1 m fue excavada hacia el extremo norte de este sitio. Ésta era una de pocas áreas en las terrazas que aparecía tener relleno en una profundidad apreciable, lo cual se deducía según la altura de la pared delante de la terraza. La unidad fue colocada hacia el borde exterior adyacente a la pared de la terraza, y excavada en niveles arbitrarios de 10 cm hasta dar con la roca madre.

Resultados

La superficie de esta unidad es un sedimento suelto, generalmente fino, de color café (figura 2:37).

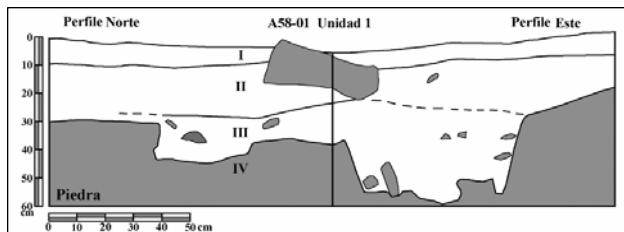


Figura 2.37: A58-01 Perfiles de lados Norte y Este de la Unidad 1

Esta superficie es probablemente la superficie original de la terraza. El relleno subyacente de la terraza es duro y un poco compactado (estrato I). Varias rocas grandes que se usaron para llenar la terraza también resaltan en este estrato. El relleno de la terraza es cada vez más

fangoso y friable en cuando más profundo (estrato II). El estrato III es más oscuro y contiene más piedras pequeñas. Esta unidad dio con la roca madre a una profundidad máxima de 61 cm bajo la superficie. La roca madre es riolita intemperizada, sin la regolita.

Entre los pocos artefactos encontrados en esta excavación se incluyen unos 40 tiestos de cerámica sencilla, y varias docenas de lítica. Hay tiestos hasta dar con la roca madre. Fueron encontradas pocas cantidades de óseo y carbón de leña. Un metate de gran tamaño, de forma plana, fue encontrado en la superficie de la terraza a unos 3 m al noroeste de la unidad.

Interpretación y Discusión

Este cerro de trincheras es muy similar a varios otros localizados en la región. Estas semejanzas incluyen el tipo de cerro seleccionado, el medio ambiente, método de construcción, y la ensambladura. La excavación no produjo ninguna evidencia de un componente del periodo pre-Cerámica. La ausencia de regolita sugiere que por lo menos esta porción de la terraza fue construida sobre la expuesta roca madre. Se utilizaron rocas más grandes para completar el relleno de la terraza en las primeras etapas de construcción, siguiendo con una agregación de sedimento para terminar y nivelar la terraza. Este proceso de construcción probablemente refleja la escasez de sedimentos en este cerro. La única evidencia de un componente antiguo en este sitio, fue una punta de proyectil de tipo San Pedro, encontrada en la cuesta del lado este a una corta distancia debajo de las terrazas más bajas.

A68-01 (Cerro Maynez I)

Descripción del Sitio

Este sitio de cerro de trincheras se descubrió durante un examen aéreo en marzo del 2003 (figura 2.38). Está localizado a 10 km de la frontera Chihuahua-Durango, en un valle del tributario de la cuenca colectora del Río Primero. El Cerro Maynez I es un cerro de riolita de unos 70 m de alto. Hay varios ojos de agua en un arroyo en el borde sur de este cerro, y sedimentos profundos estratigráficos en este valle pequeño. La vegetación en Cerro Maynez I incluye el encino, nopal, zacates y el ocotillo. El sitio se utiliza extensamente como potrero.

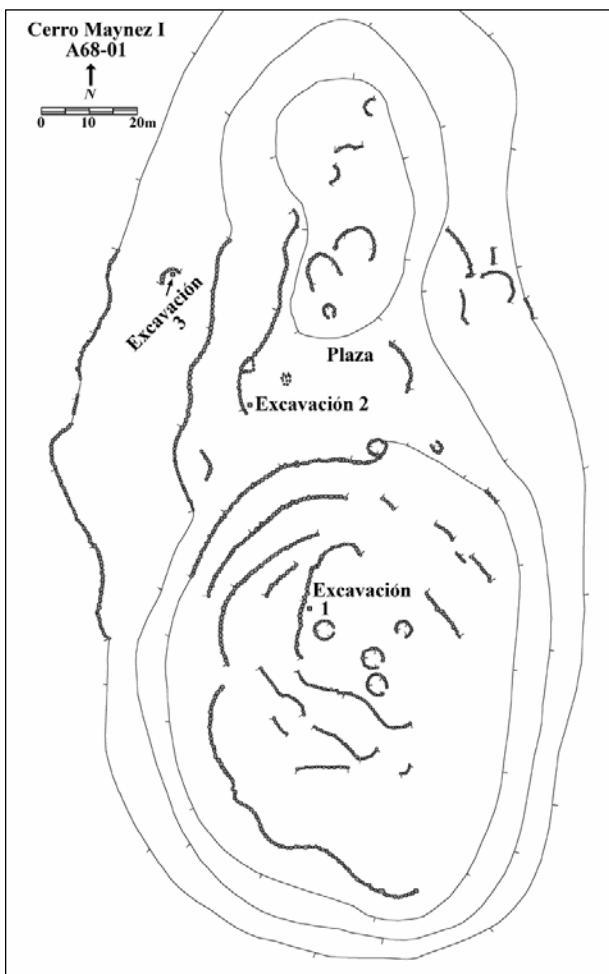


Figura 2.38: A68-01 Mapa del Sitio

El cerro consiste de 2 picos con una silla plana que los acopla. Los rasgos se distribuyen a través de ambos picos sobre la silla, y continúan una distancia corta hacia abajo de las cuestas del sur y oeste del cerro. Los rasgos de la superficie incluyen 28 terrazas, 5 círculos de piedra y un área despejada grande en la silla.

En la superficie del sitio se observaron aproximadamente 200 piezas líticas, unos cuantos tiestos, un fragmento de metate de forma plana y varios fragmentos de mano. Entre las puntas de proyectil se incluyen formas que son probablemente puntas del periodo Cerámica, y una punta tipo San Pedro del período Arcaico tardío. Hay también una dispersión delgada de lítica continua en el valle, debajo del lado sur del cerro. Este material lítico se está erosionando fuera de un estrato que esta a varios centímetros bajo la superficie. Un fragmento de punta de dardo tipo Castroville, en otras áreas considerada tipo del período Arcaico tardío, vino de este arroyo.

Excavaciones

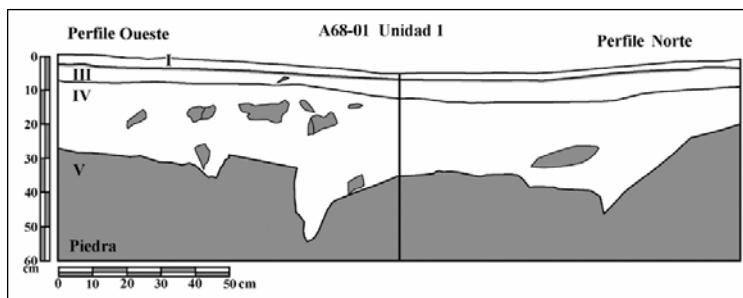
Se excavó un total de 3 unidades de 1 m por 1 m en este sitio. Las unidades fueron dispersadas sobre la parte superior del cerro. Se situaron sobre una terraza cerca de la cumbre, en la esquina suroeste de la "plaza" en la silla, y en la terraza más baja al lado oeste del sitio. Cada unidad se excavó hasta dar con la roca madre.

Resultados

La primera unidad fue excavada en una terraza en el pico sur de la colina. Un suelo compactado de habitación (estrato II) persiste bajo de aproximadamente 3 cm de sobrecarga floja (figura 2.39). Esta superficie tiene una capa debajo de unos 25 cm de relleno

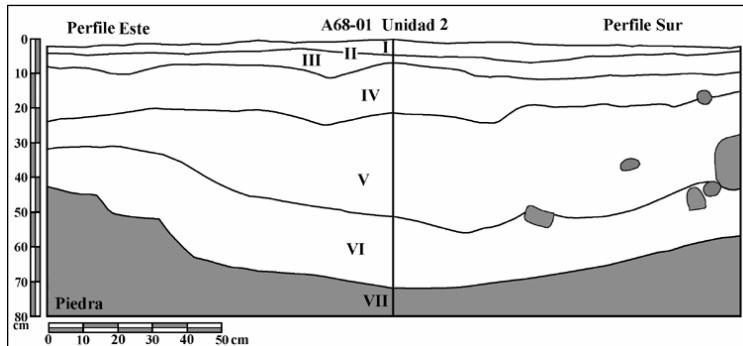
de la terraza (estratos III, IV), aunque el bolsillo más profundo de depósito continuó a 55 cm bajo la superficie. La textura del relleno es una mezcla pero es predominante cieno, y cada vez más rocoso y menos orgánico con profundidad. El relleno de la terraza sienta sobre roca madre y la regolita está ausente. El material lítico y de cerámica continúan hasta el fondo de la excavación.

Figura 2.39: A68-01 Perfiles de lados Oeste y Norte de la Unidad 1



La segunda unidad fue excavada en la esquina suroeste de la plaza sobre la silla. La superficie pastada esta cubierta con arena con algunos penachos de zacate (figura 2.40).

Figura 2.40: A68-01 Perfiles de lados Este y Sur de la Unidad 2



Esta superficie (estrato I) aparece ser desinflada. El estrato II es una superficie de habitación color café oscuro, duro y compacto, que es en gran parte de

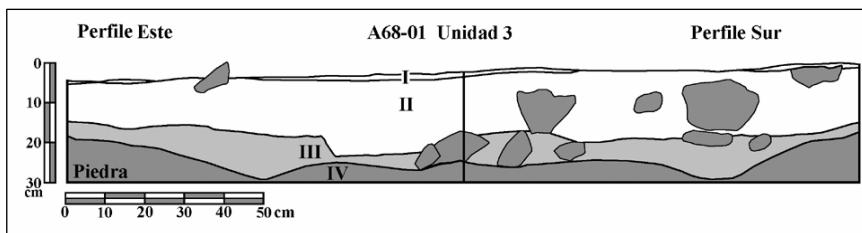
arena y cieno. El estrato III es relleno color café oscuro, fangoso con algunos artefactos. El relleno de la terraza llega a ser un color café más oscuro, un poco mas duro, y con más guijarros y algunas rocas en el estrato siguiente. Los artefactos son escasos. El estrato V es de color café oscuro, algo de duro, y también contiene guijarros y rocas. Los artefactos siguen escasos. El estrato VI es regolita que contiene algunas lascas hacia principios del estrato. Este estrato descansa sobre roca madre.

La última unidad excavada en A68-01 se ubico en la terraza más baja al lado oeste del cerro. Esta terraza mide unos 6 m de ancho y menos de 50 cm de alto al lado de cuesta abajo. Esta terraza fue escogida debido a su localización, a pesar de que los depósitos son obviamente bajos (figura 2.41). La superficie es de una arena floja eólica discontinua que le da principio a 20 cm de un relleno de terraza color café, duro y fangoso (estrato II). El relleno tiene una capa debajo de regolita (estrato III) proveniente de riolita (estrato IV). Solamente se recuperaron 2 lascas de esta unidad.

Interpretación y Discusión

Estos resultados sugieren que este sitio es dominado por materiales del período Cerámica. La única evidencia de habitación mas antigua es la punta tipo San Pedro, junto con la dispersión de lítica debajo del cerro. Con respecto al resto del sitio, los artefactos mostraron ser mucho más abundantes sobre y dentro la cumbre sur.

**Figura 2.41: A68-01 Perfiles de lados
Este y Sur de la Unidad 3**

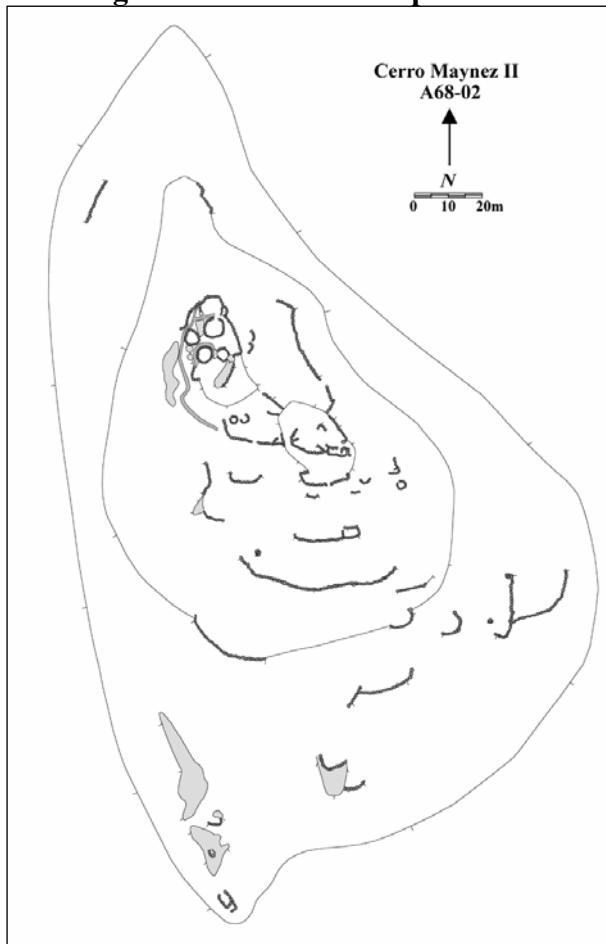


A68-02 (Cerro Maynez II)

Descripción del Sitio

Este sitio está localizado a solo 1 km al este del Cerro Maynez I y en el mismo valle. Cerro Maynez II es otro cerro de riolita que tiene aproximadamente 60 m de altura con mucho de su roca madre expuesta (figura 2.42).

Figura 2.42: A68-02 Mapa del Sitio



Está situado en el lado sur del arroyo Torreoncillos. Hay una vista clara al próximo Cerro Maynez I, y también da vista más lejos al norte y el oriente. El valle delante del sitio tiene un arroyo incidido con varios ojos de agua entre este y el Cerro Maynez I. La vegetación en el sitio consiste en unos pocos encinos, cactus, agave y zacates.

Este sitio se extiende sobre unas 2 has. Los rasgos son más abundantes en la cima del cerro donde hay unos 6 rasgos circulares del guijarro que es de unos 4 m de diámetro, paredes de terrazas, y veredas bien definidas. Las terrazas extensamente espaciadas continúan a cuesta abajo en 3 direcciones.

Entre los artefactos observados en este sitio se incluyen mas de 1000 piezas líticas, varias manos para moler y fragmentos de metate de forma plana, y aproximadamente 50 tiestos. Las 2 puntas de proyectil recogidas de este sitio son puntas de flecha del periodo Cerámica. Excepto a un tiesto de policroma no identificado encontrado hacia el borde sur del sitio, los tiestos son de una cerámica sencilla.

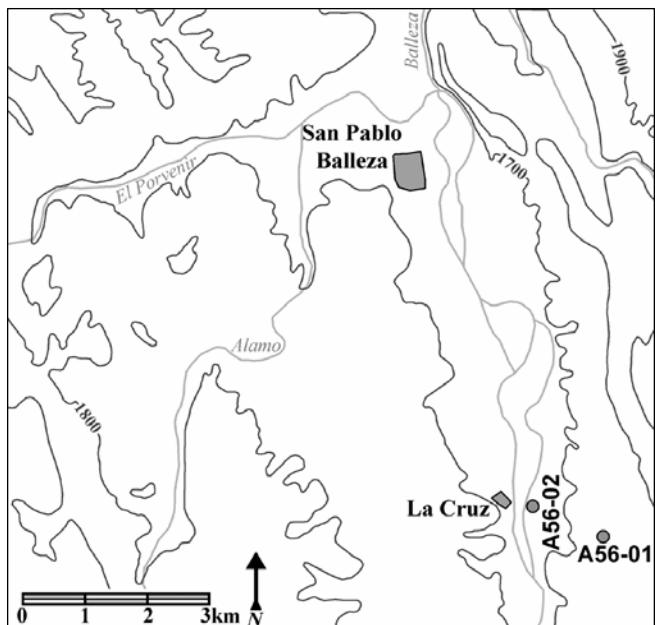
Este sitio es muy similar a Cerro Maynez I y a Cerro Talamantes, en cuanto se considera el medio ambiente, el establecimiento, la arquitectura y los artefactos. Los 3 sitios tienen una silla

que fue despejada y luego confinada por una serie de paredes bajas de piedra. Así como en los otros cerros de trincheras, hay indudablemente extensos depósitos enterrados detrás de las paredes de la terraza y al interior de los rasgos en A68-02.

San Pablo Balleza Sub-Area (8)

El área del San Pablo Balleza, conocida como Ciénega de los Olivos en la era colonial, está en la provincia de cuencas y serranías cerca de la base oriente de la Sierra Madre Occidental. La mayoría de la roca madre en el área es riolita. El Río Balleza es perenne, que fluye norte al Río Conchos y ha formado extensos llanos inundados y terrazas en un amplio valle.

Figura 2.43: Balleza Sub-Área



Hay también numerosas mesas en este valle que tiende al norte-sur. Gerhard (1993:181) sugiere que este valle fue poblado por Tepehuanes en el periodo de contacto aunque en los alrededores era territorio del Tarahumara. La mayoría de los 7 sitios que registramos en esta área están en las terrazas o las cimas de mesas

(figura 2.43). El valle se cultiva pesadamente lo que hoy causa poca vegetación imperturbada.

A56-01 (Sitio Caballero)

Descripción del Sitio

El Río San Pablo de Balleza fluye por un valle ancho cerca de la ciudad del mismo nombre. Dentro de este estiramiento del valle hay una zona de inundación extensa que en el actual proporciona excelentes tierras para el cultivo. Una mesa situada a lo largo del borde este de este valle, a 2 km al sur del pueblo de Balleza, tiene un sitio que da vista a mucho de esta zona de inundación. La mesa de 30 m de altura es de riolita y es de 350 m de largo de norte a sur, y de hasta 160 m de ancho en la cima. Hay algunos segmentos de acantilado en todos los lados pero de todos modos la cima es fácilmente accesible por cualquier dirección. Hay una escasez de vegetación en este sitio y lo poco consiste de zacates pastados con algunos sabinos y nopal.

El sitio Caballero se registro durante el reconocimiento del 2002. Están presentes los trazados de cuartos contiguos, formados con guijarros parcialmente enterrados (figura 2.44). Estos trazos generalmente rectangulares sugieren por lo menos 15 cuartos o plazas enclaustradas. En algunos casos hay trazos de doble paredes. Se observaron fragmentos de 2 metates de forma plana y de numerosas manos pequeñas en la superficie. Las puntas de proyectil de tipo y edad indeterminada, que se encontraron durante este recorrido presentan la posibilidad de que este sitio contuvo un componente del periodo pre-Cerámica, aunque aquí

claramente existe una presencia endémica de periodo Cerámica.

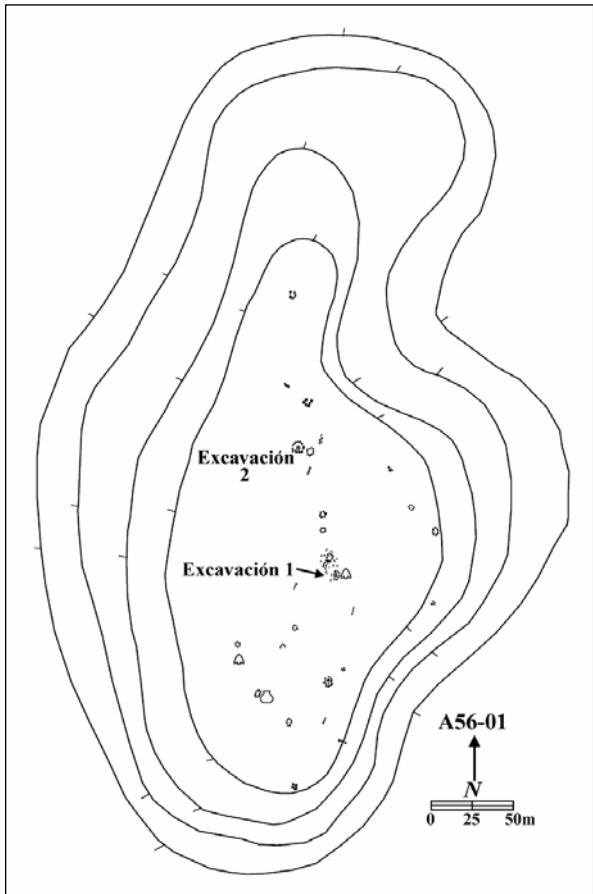


Figura 2.44: A56-01 Mapa del Sitio

Excavaciones

Durante el 2003 dos unidades de 1 m por 1 m se excavaron en este sitio, principalmente para determinar si hay componentes más viejos enterrados. La primera unidad se colocó dentro de una estructura hacia al norte de la mesa (figura 2.45). Una segunda unidad fue colocada mucho más cerca al centro del sitio en el borde exterior de un bloque pequeño de un cuarto. Se observaron los trazos de doble pared de piedra, de probablemente tres cuartos. Las unidades estaban a unos 40 m aparte.

Figura 2.45: A56-01, Plano del Rasgo 1

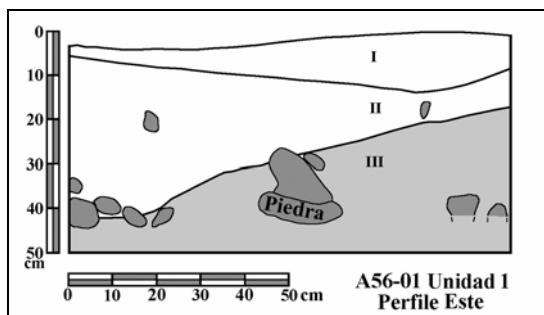


Resultados

Hay tres estratos distinguibles en la unidad 1. El estrato I es un suelo compactado de color café-rojo, seco, no ordenado, con algunos artefactos (figura 2.46). El estrato II es más rojo y contiene más piedras. Los depósitos con artefactos no exceden 30 cm bajo la superficie. El estrato III es sedimento de bajada estéril que tapa la mesa. Es rocoso, más calcáreo y duro.

La estratigrafía en la unidad 2 es muy similar a la unidad 1: los mismos tres estratos están presentes aunque el relleno sobre los depósitos estériles de bajada son mucho más delgados. La superficie del suelo es más dura y puede también ser la superficie de habitación. No se encontraron artefactos bajo del segundo nivel de excavación, o de 20 cm bajo la superficie.

Figura 2.46: A56-01 Perfil del lado Este de la Unidad 1



Interpretación y Discusión

El descubrimiento de depósitos a poco fondo con cerámica, hasta dar con la profundidad máxima de material cultural, sugiere que no hay componentes pre-Cerámica en A56-01. Sería impráctica una investigación adicional para identificar alguna evidencia de agricultura temprana en este sitio. Sin embargo, este sitio sigue siendo interesante por otras razones. Es muy similar a los sitios Loma San Gabriel en Chihuahua meridional, según lo descrito por Kelley (1953) y Foster (1978, 2000). La edad de este sitio se conoce por lo general (es decir, período Cerámica) ya que la única fecha de radiocarbono de este sitio es demasiada reciente para representar la arqueología.

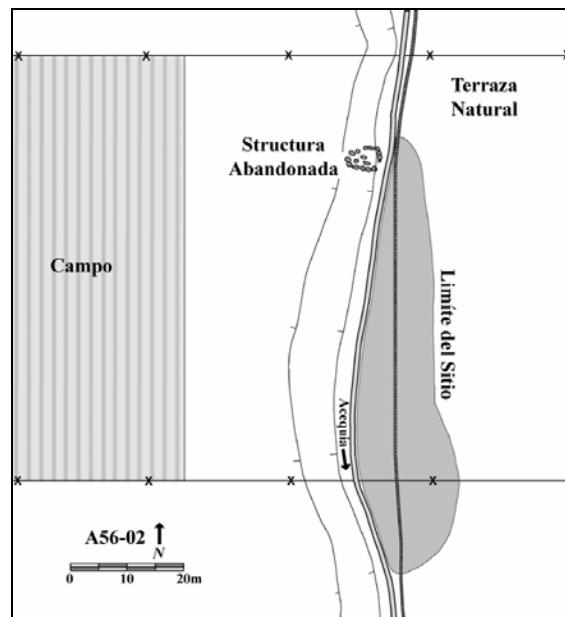
A56-02

Descripción del Sitio

Este sitio está localizado a 4 km al sur de Balleza, a lo largo de una de 2 terrazas, la mas alta, en el lado oriente del Río Balleza (figura 2.47). La terraza esta 7 m sobre el río perenne y más de 100 m al oriente. Esta terraza y la terraza más baja se utilizan para el cultivo de maíz. El sitio esta asentado entre 2 labores, separados por un cerco de piedra. Un canal de riego también pasa de norte a sur a través de este sitio. Hay una dispersión de artefacto de mas de 60 m por 20 m, y un derrumbó de

una estructura de guijarro que probablemente tiene menos de un siglo de edad. Aproximadamente 100 piezas de lítica se observaron en la superficie, junto con unos 40 tiestos y una dispersión de piedra agrietada por fuego. La mayoría de lítica es de pedernal fino. Por lo menos alguna de la cerámica, si no toda, son de la época Colonial o Mexicana. Aunque hay poco de notable sobre la superficie de este sitio, la terraza es una localización excelente y pueden existir depósitos enterrados de mayor antigüedad.

Figura 2.47: A56-02 Mapa del Sitio



Norogachi Sub-Área (9)

En la Sierra Tarahumara se investigaron 2 regiones. La primera región está alrededor de la ciudad de Norogachi. La Sierra Madre Occidental toma forma de mesetas extensas disecadas por barrancas profundas incluyendo la mencionada Barranca de Cobre. Alrededor de Norogachi, la meseta es típicamente de 2200 m (figura 2.48). El próximo Río Urique es 2100 m. La precipitación anual media es 571 mm (INEGI 1999:96), y el promedio anual de

temperaturas es de aproximadamente 6° C, mas fresco que las cuencas del desierto Chihuahuense a menos de 100 km al oriente. Las barrancas numerosas son flanqueadas por los acantilados que muchas veces contienen cuevas notablemente grandes. También existen bastantes sitios al aire libre en mesas y en la cima de las mesetas. Durante este proyecto se registraron 7 sitios alrededor de Norogachi.

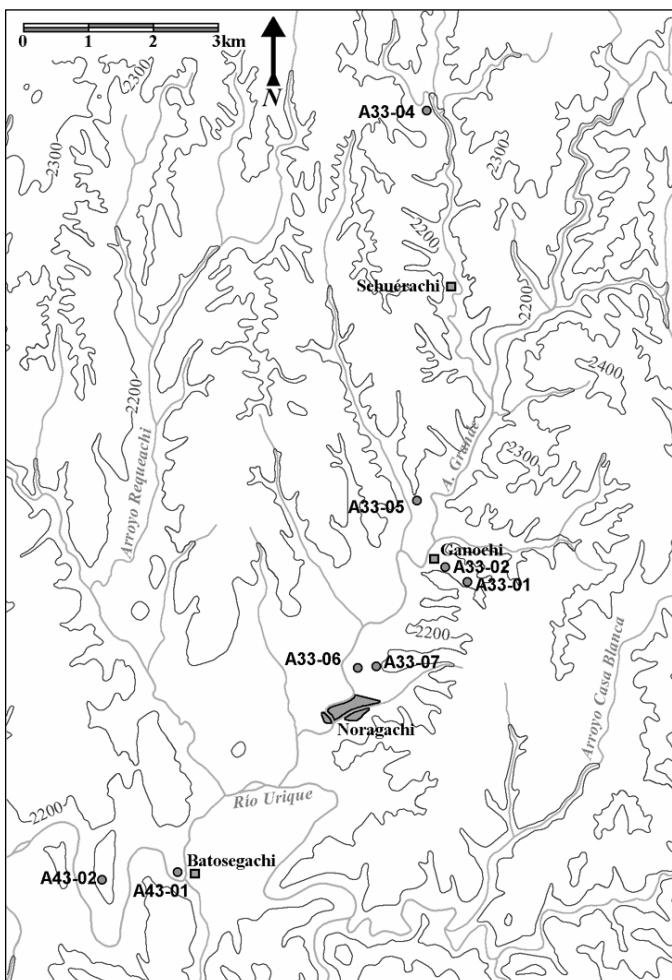


Figura 2.48: Norogachi Sub-Área

A33-02 (Ganochi)

Descripción del Sitio

En 1931 Roberto Zingg registró 49 sitios en la Sierra Tarahumara, incluyendo 5 alrededor de Norogachi. Es indudable

que A33-02 fue uno de estos sitios. Éste sitio es uno de una serie de cuevas que siguen la misma base de acantilado con vista al norte, así como la colindante "Cueva A" que Zingg (sf; 1940) excavó para definir la cultura Basketmaker del Río Fuerte. Estos sitios están en el arroyo las Cuevas que es parte de la cuenca colectora del Río Urique. A33-02 es cerca de 60 metros sobre el arroyo. La cuesta que baja al arroyo es de 20° y sigue veredas con bastante uso. El acantilado que forma la cueva es de color café ligero, de riolita mal consolidado y de unos 20 m de alto. Los árboles en la boquilla de la cueva y en la cuesta son pino, encino y sabino. Hay también una cubierta generalmente gruesa de plantas anuales y zacates.

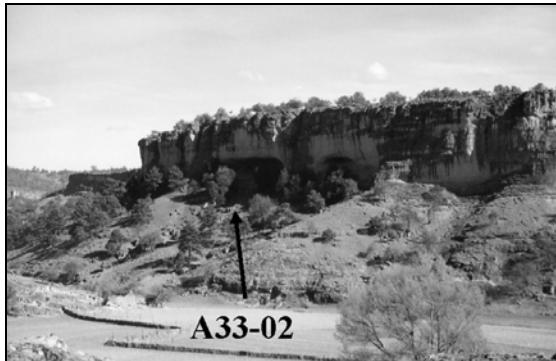
La cueva es de 47 m de ancho en la boquilla y casi 20 m de profundo con una bóveda alta (figura 2.49). El relleno dentro de la cueva es un sedimento polvoriento y suelto, con bastantes artefactos orgánicos y no-orgánicos expuestos en la superficie. Al frente de la cueva, los basureros con una riqueza de artefactos con depósitos de más de 1 m de profundo están erosionando gradualmente a cuesta abajo. Las ruinas de 2 cimientos de graneros de adobe se observaron dentro de la cueva y hay grafiita reciente en la pared trasera.

Nos dirigieron a esta cueva en octubre del 2001. Durante esta visita se encontró a cuesta abajo una punta de proyectil de tipo desconocido que probablemente es de edad Arcaica media, a una distancia corta al poniente de la boquilla de la cueva. El sitio se registró en agosto del 2002, y fue parcialmente excavado en abril del 2003.

Excavaciones

Una unidad de 1 m por 1 m fue situada cerca al frente y centro de la cueva, donde probablemente había depósitos profundos (figura 2.50).

Figura 2.49: Vista de A33-02 al lado Sureste



La superficie de esta unidad era un sedimento muy polvoriento y seco. Así como en todos los sitios de la temporada 2003, la unidad de excavación fue totalmente rellenada.

Resultados

Los depósitos en esta excavación extendieron a una profundidad máxima de 230 cm bajo la superficie, sobre la roca madre. En volumen, mucho del relleno excavado fue derrumbe de la bóveda, aunque depósitos culturales estratificados extendieron profundamente en la excavación (figura 2.51). El estrato superior de la excavación es relleno polvoriento, color gris, con bastantes artefactos y basura orgánica tal como agujas de pino y hojas. El subyacente estrato II es color gris más ligero, polvoriento, tiene algunos guijarros y muchos artefactos incluyendo pedacitos de cuerda y de canasta. El estrato III es un residuo color café oscuro que también es un sedimento fino polvoriento con artefactos. El estrato IV es un sedimento color café mas oscuro y polvoriento.

La densidad de artefactos disminuye con profundidad en este estrato.

En esta excavación, no hay tiestos debajo del nivel 8 y ninguna lítica debajo del nivel 12. El estrato V es un sedimento de color café más oscuro con poca lítica pero bastante carbón de leña. La única fecha de radio-carbono del A33-02 viene de este estrato. El estrato IV es una mezcla suave y suelta de regolita y un sedimento eólico impuesto en el estrato VI. Este subyacente color café ligero es principalmente derrumbe de la

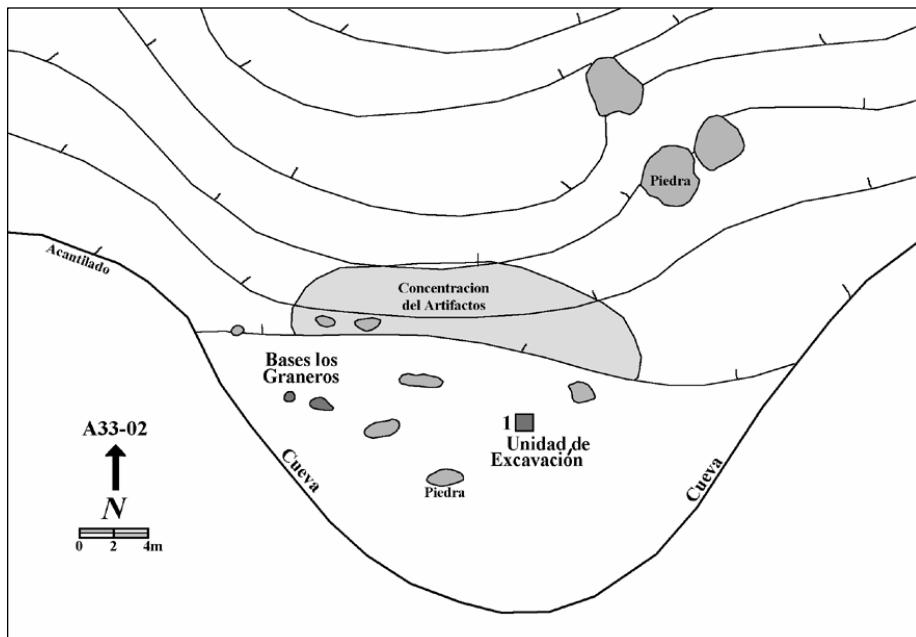
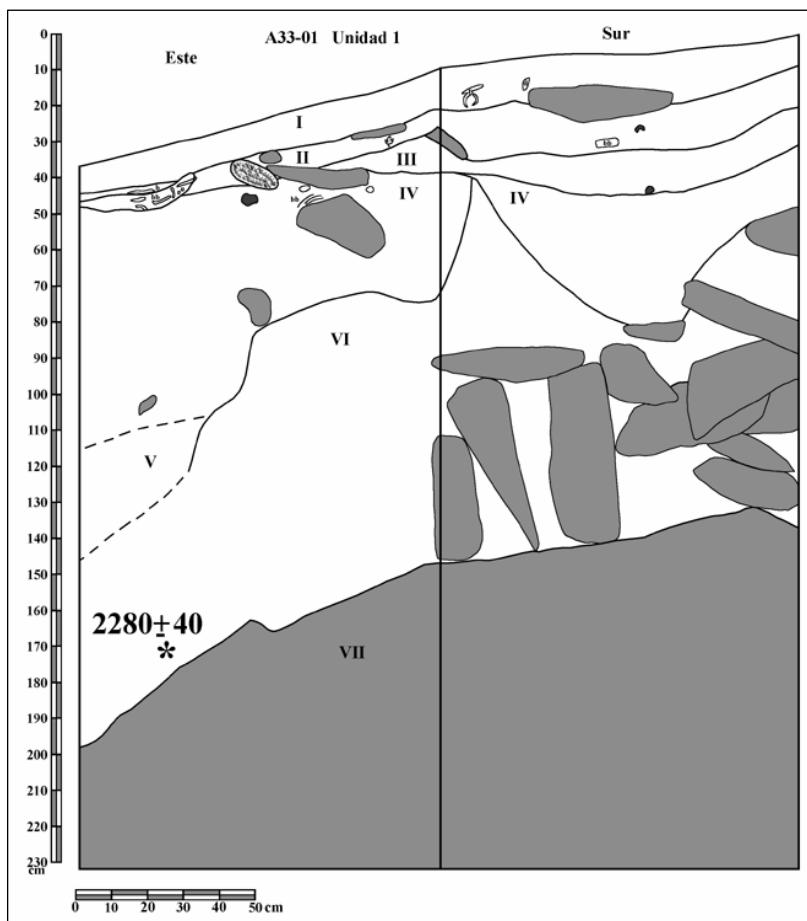


Figura 2.50: A33-02 Mapa del Sitio

regolita y un sedimento eólico impuesto en el estrato VI. Este subyacente color café ligero es principalmente derrumbe de la

bóveda y regolita con un poco de sedimento, y contiene cantidades moderadas de artefactos en los niveles superiores. Una herramienta identificada por Tarahumara de la vecindad como “wiara”, siendo fabricada para descascarar el maíz, se encontró en el nivel 19 de este estrato a solo unos centímetros sobre la roca madre.

Figura 2.51: A33-02 Perfiles de lados Este y Sur de la Unidad 1



La cerámica de esta unidad es sencilla y no incluye variedades Coloniales reconocibles. No se encontraron puntas de proyectil aunque hay una variedad de lítica e incluye muchos tipos de materiales. Los fragmentos de un recipiente formado de lodo espira y zacate fueron encontrados en

los niveles intermedios que seguían el lado sur de la unidad de excavación. Zingg (sf:16-17) encontró 3 recipientes formados de lodo espira y zacate en la próxima Cueva A, el más grande de cuál era de unos 100 cm de diámetro y 20 cm de hondo.

Interpretación y Discusión

Los resultados sugieren una estancia de largo plazo del área de Norogachi y el uso de maíz por más de dos milenios en la Sierra Tarahumara. Esta cueva duplica un patrón interesante reconocido por Swallow Cave en la sierra del noroeste de Chihuahua, por Robert Lister (1958). Lister informó sobre estratos debajo de cualquier cerámica que contuviera lítica y maíz. Esta excavación también coincide con el sentido de la secuencia de Zingg (1941) que comenzó con los habitantes Basket-maker del periodo pre-Cerámica, aunque sus discusiones sobre la persistencia no son directamente consideradas por esta obra.

A33-04 (Chocami)

Descripción del Sitio

Este sitio está localizado en la cuenca colectora superior de las aguas del arroyo Grande, 13 km al norte de Norogachi. A33-04 es una dispersión de

lítica sobre una mesa con bosque a 30 m arriba del barranco sur del arroyo perenne (figura 2.52).

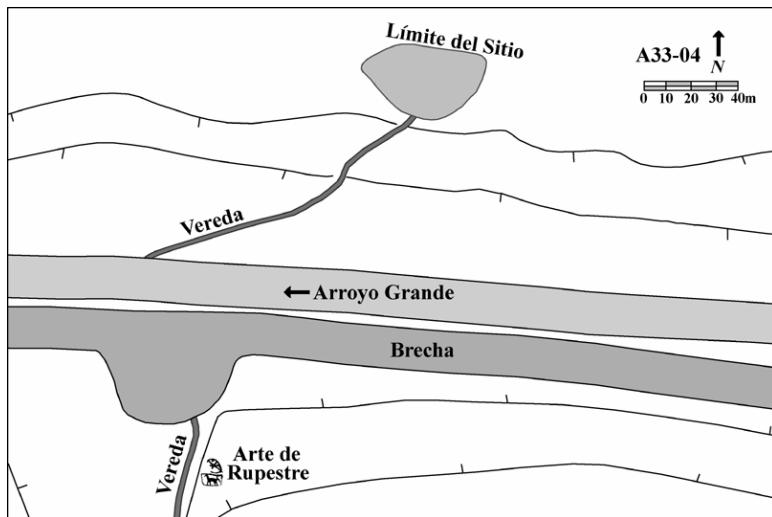


Figura 2.52: A33-04 Mapa del Sitio

Núcleos y lascas marcan una fuente secundaria pequeña de lítica y taller de unos 40 m por 30 m. Aproximadamente 20 piezas de lasca, de las cuales solamente una es obsidiana negra, son visibles en la superficie junto con varios nódulos inalterados de obsidiana. La edad de este basurero lítico no es perceptible, aunque todas las superficies de lascas tienen pátina ligera. Si es que hay depósitos enterrados, es probable que solamente se trate de bolsillos de suelo de poco fondo. Las fuentes de nódulos de la obsidiana son extensas en la Sierra Tarahumara (*c.f.* Lewenstein 1993; Pastron y Clewlow 1975).

A33-05

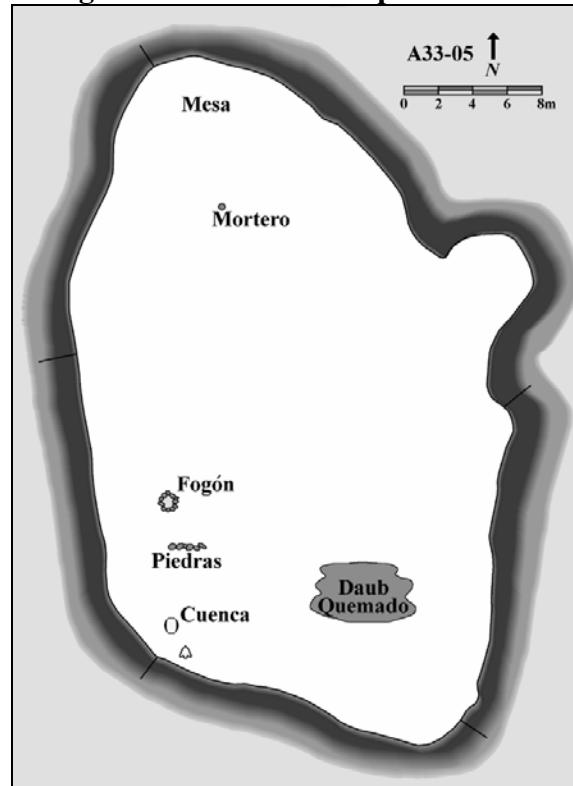
Descripción del Sitio

Este sitio es uno de 2 sitios pequeños distintivos en la cima de la mesa registrados cerca de Norogachi (también vea A33-07). A33-05 está localizado a través de la cima de una mesa pequeña

aislada a unos 50 m sobre el lado este del arroyo Grande. La cima de esta mesa es de 45 m por 30 m (figura 2.53). Esta cubierta por una escasa de zacate y hay varias exposiciones pequeñas de la roca madre. Hay una abundancia de artefactos a través de esta superficie. La lítica es numerosa incluyendo una pequeña punta de flecha no identificada. La mayoría de cerámica es sencilla, aunque varios tiestos de vasijas rojas fueron encontrados. Una cuenta de cristal fue encontrada en la esquina del suroeste del sitio. Hacia al

sureste de esta mesa hay una dispersión pequeña de arcilla cocida que puede pertenecer a una estructura. Cercas de allí hay una alineación corta de roca y un hogar parcialmente enterrado.

Figura 2.53: A33-05 Mapa del Sitio



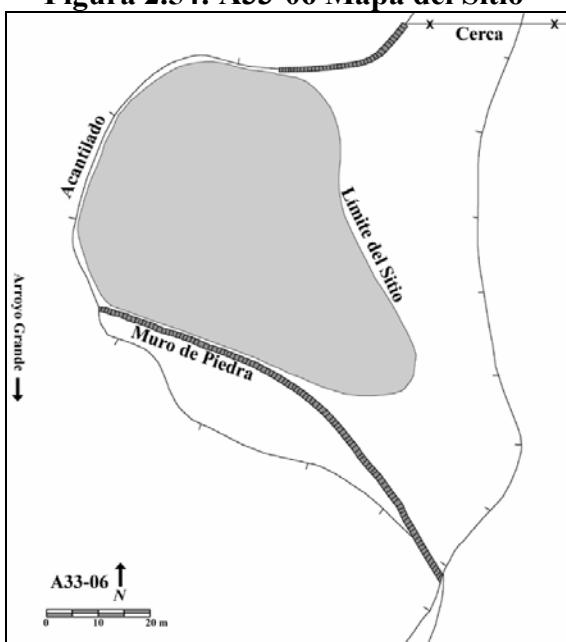
Los bolsillos de depósitos de poco fondo son probables. Mayormente, la cerámica es muy similar a la del próximo A33-07. La edad de este sitio no es definitiva pero, si la cuenta de cristal se asocia al resto del material, el sitio no es más viejo que la era Colonial.

A33-06

Descripción del Sitio

En el primer banco bajo al norte de Norogachi hay una dispersión de artefactos que se extiende sobre más de 3 has. Esta formación de roca madre de 20 m de altura crea el barranco este del arroyo Grande. Un área plana expansiva en la cima que es actualmente campo de barbecho contiene más de 200 piezas líticas, y más de 50 tiestos sencillos y tiestos de vasijas rojas en la superficie (figura 2.54).

Figura 2.54: A33-06 Mapa del Sitio



A33-07

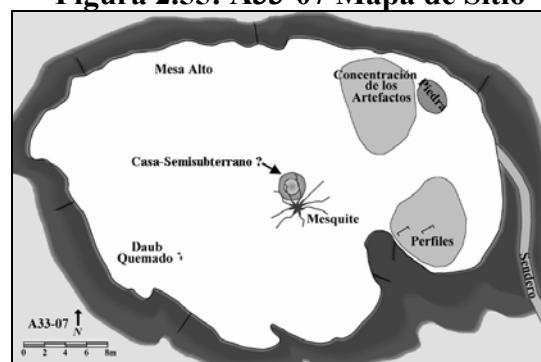
Se encontró una punta de dardo sin tipo y una punta de flecha tipo Livermore más reciente. No se observaron ningunos

rastros de características pero puede ser que existan debajo de la zona de arado, considerando que el suelo aparece ser profundo. Es posible que exista un componente pre-Colonial tardío, y un componente pre-Cerámica temprano, basado en los artefactos.

Descripción del Sitio

Este sitio cubre la cima de una mesa pequeña localizada a un kilómetro norte de Norogachi. La cima de la mesa esta 35 m de largo y 30 m de ancho (figura 2.55).

Figura 2.55: A33-07 Mapa de Sitio



Hay una vista excelente del valle del arroyo Grande al poniente de este lugar. Solamente el lado oriente de esta mesa es fácilmente ascendible. El sitio fue identificado porque los artefactos se han erosionado bajo la cima de la mesa sobre formas terrestres más bajas incluyendo el borde este de A33-06. La vegetación sobre y al lado de la mesa consiste en encino chaparro, pino, sabino, mesquite y zacates.

Permanece un rasgo circular extenso según lo indicado por una depresión en forma de plato de 35 cm de profundo en el centro, y rodeada por una berma baja que contiene fragmentos de arcilla cocida. El diámetro de la depresión dentro de la berma es de 3 m. Este rasgo puede ser una habitación semisubterránea.

Hay una dispersión densa de lítica y de cerámica con 2 concentraciones distintas al oriente donde los artefactos de la superficie probablemente exceden 50 por el m². De aproximadamente 1500 artefactos visibles en la superficie de este sitio incluye la abundancia de pedernal de muchos colores y desecho de obsidiana color negro. Se colectaron 4 puntas de flecha pequeña. La abundancia de cerámica es sencilla, aunque hay tiestos de vasijas rojas, y se encontró un solo tiesto negro y rojo-en-café de tazón policromo que fue encontrado en el norte y centro del sitio. Este tiesto no es un tipo previamente descubierto.

Este sitio está bien preservado con potencial de ser investigado. La probable habitación semisubterránea y 2 perfiles expuestos a 15 cm indican que existen depósitos enterrados. Es posible que este sitio sea un ejemplo de un intervalo del período Cerámica previamente desconocido en la Sierra Tarahumara.

A43-01 (Batosegachi)

Descripción del Sitio

Este sitio está localizado a 2.5 km a río abajo de Norogachi en el Río Urique. El sitio está en un banco nivel que esta 8 m sobre el río (figura 2.56). Esta área plana es una característica de roca madre con numerosas exposiciones de riolita. El sitio abarca unos 1000 m² y tiene vista sobre el Río Urique en 3 lados. El lado opuesto del río se limita por un acantilado alto. Debido a una curva comprimida en el río, hay estanques profundos que son buenos para la pesca. El área es crecimiento secundario de un bosque de pino con una escasez de arbustos. Hay campos y una casa abandonada en una terraza fluvial baja, debajo de este sitio.

Figura 2.56: A43-01 Mapa del Sitio



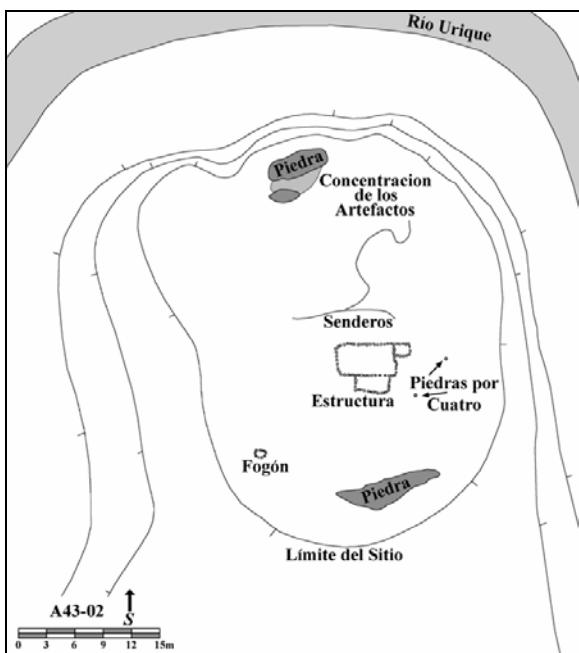
No hay rasgos visibles aunque se observaron cerca de 100 piezas de lítica y como una docena de tiestos en la superficie del sitio. La mayoría de la lítica es de pedernal blanco localmente abundante pero también se colectaron 2 puntas de proyectil de obsidiana. Estas son puntas tipo Desmuke y Chiricahua con bastante pátina que son indistinguibles de los ejemplos del Arcaico medio tardío de Tejas. Este sitio, evidentemente de multi-componente, no es un buen candidato para ser excavado, pues es probable que no haya más que bolsillos pequeños de depósitos enterrados de poco fondo.

A43-02

Descripción del Sitio

Este sitio está situado en un canto al lado del Río Urique, 5 km a río abajo (oeste) de Norogachi. El canto está 35 m sobre una curva de "forma-U" en el río y tiene vista sobre varias rancherías con campos de terrazas fluviales. El canto es de riolita color café ligero expuesto en muchos lugares (figura 2.57).

Figura 2.57: A43-02 Mapa del Sitio



Hay áreas planas en la cima del canto entre las exposiciones de roca madre. Hay una limitación de vegetación a través del sitio, incluyendo pino y zacate.

Permanecen alineaciones de roca de una estructura de 2 o 3 cuartos cerca del centro del sitio. La mayoría de estas rocas están parcialmente enterradas. La estructura es rectangular con una longitud de este a oeste de 9 m. El sedimento se acumula dentro y alrededor de este rasgo. La edad de esta estructura derrumbada es desconocida. Una fogata pequeña sin fecha, es visible en el cuadrante noroeste del sitio. No se observó ceniza o carbón de leña pero los artefactos son abundantes alrededor de este rasgo. Hay también una colección extensa de senderos miniaturas, y de guijarros compuestos en "presas" y en "murallas". Es obvio que estos rasgos son productos de juego reciente de los niños de las rancherías próximas.

Los artefactos son abundantes en este sitio, aunque están distribuidos

irregularmente. El número total de la lítica en la superficie del sitio probablemente excede 2500, aunque más de 500 tiestos se observaron. Hay una cantidad moderada de lítica y de tiesto alrededor de la estructura. Hay una concentración densa de varios cientos de tiestos cerca del borde sur del sitio, en un área de como 3 m por 3 m² que está parcialmente cercada por la expuesta roca madre. Hay también una dispersión delgada y continua de tiestos y de piedra labrada sobre el sitio entero. Todos los tiestos son sencillos. Otros artefactos observados incluyen 2 pedazos de un juego de 4 y fragmentos de piedra para moler.

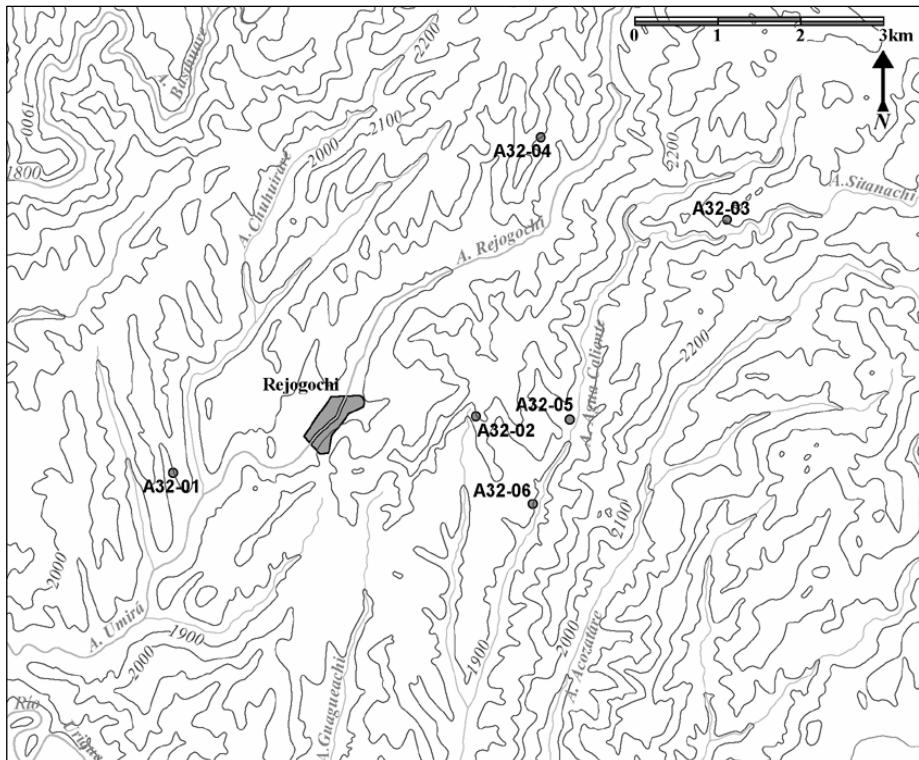
Mucho de este sitio está en un pavimento desinflado que es una cubierta delgada sobre la roca madre, así que el potencial para descubrir depósitos enterrados se restringe al perímetro y al interior de la estructura. No está claro si este sitio, y en particular los restos de la estructura, fechan al período Cerámica, o son más recientes, pero aunque sea, merece ser investigado dado la falta de información arqueológica de ambos intervalos. Este sitio tiene un potencial mínimo para la investigación de la agricultura temprana.

Rejogochi Sub-Área (10)

El último lugar en el cual varios sitios fueron registrados está alrededor del ejido Rejogochi en el área Tarahumara. El ambiente fisiográfico es muy similar a Norogachi y también está dentro de la cuenca colectora de las aguas del Urique. Brown (1994:45) describe el área de Rejogochi como bosque Conífera Madrean Montane. Brown sugiere que éste pudo haber sido bosque bastante despejado durante el tiempo pre-Colonial debido a los fuegos frecuentes de los arbustos. De los 6

sitios registrados alrededor de Rejogochi, 4 están en cuevas o en abrigos rocosos y 2 están sobre unas pequeñas terrazas en el arroyo Agua Caliente (figura 2.58).

Figura 2.58: Rejogochi Sub-Área



A32-02 (Soueweari)

Descripción del Sitio

Las cuevas también son abundantes y fueron frecuentemente utilizadas en el área de Rejogochi. A32-02 incluye una de las cuevas más pequeñas alrededor de Rejogochi. Hay también un abrigo rocoso largo y discontinuo que sigue la base de un acantilado de 40 m de alto que incluye la cueva (figura 2.59). Existe una alta mesa sobre el sitio. Este sitio está a una elevación de 1990 m, tiene vista sobre las cimas de las mesas más bajas al sur y tiene una barranca abrupta de 150 m que drena al sur en el Río Urique. Está en un lugar

moderadamente remota ya que se tiene que caminar sobre una inclinada de 2 km de lejos del camino más cercano.

Permanece un basurero de restos acumulados sobre una cuesta de ca. 30° delante de la cueva y es de unos 5 m por 3 m con el eje largo paralelo a la frente del acantilado (figura 2.60). Una porción desconocida del basurero ha erosionado bajo la cuesta inclinada, junto con mucho del sedimento del interno de la cueva. Desafortunadamente la cueva ha sido excesivamente saqueada por buscones de tesoro. El resultado es una dispersión densa de lascas que abriga el basurero y derrama bajo la cuesta en frente de la cueva.

Excavación

Las unidades excavadas fueron puestas delante de la cueva al centro del basurero, y al interior de la cueva. La excavación del basurero fue puesta cerca del centro de modo que se puedan encontrar los depósitos más profundos. La segunda excavación fue puesta en el centro de la cueva, otra vez con la intención de que se puedan encontrar los depósitos más profundos, y con nuestra conjectura de que los depósitos localizados mas debajo de lo que se había saqueado.

Figura 2.59: Vista de A32-02 al lado Sureste

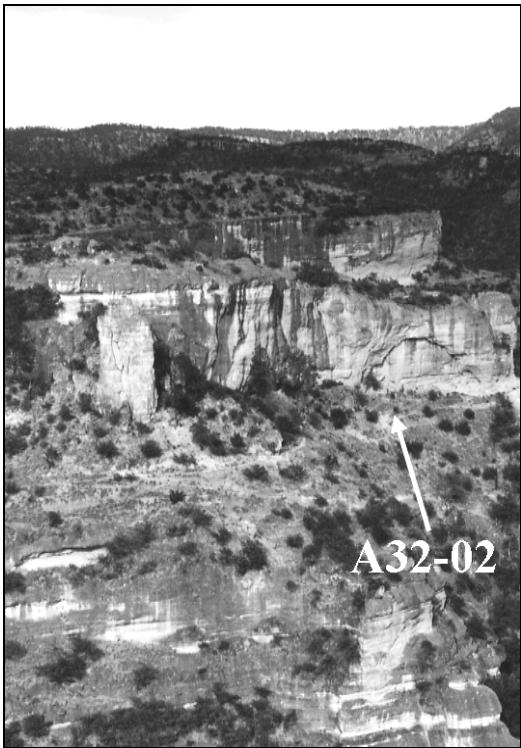
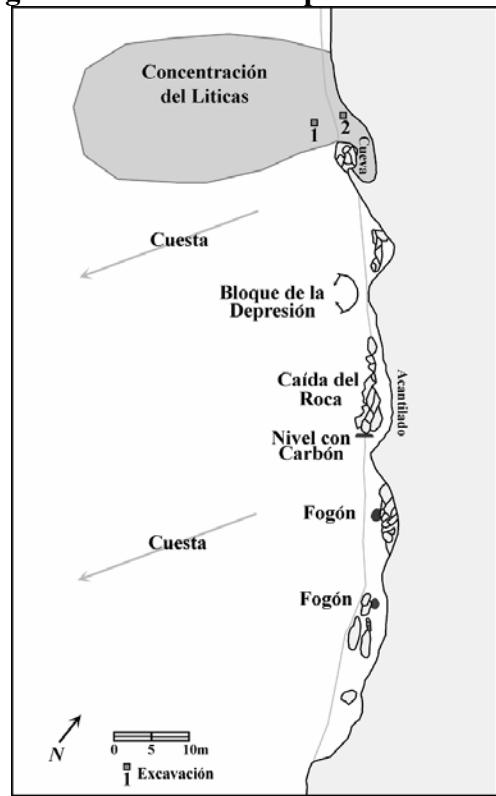


Figura 2.60: A32-02 Mapa del Sitio



Resultados

La unidad de 1 m por 1 m excavada en el basurero en frente de la cueva dio con la roca madre a 130 cm bajo la superficie (figura 2.61). El estrato superior es un sedimento de color gris oscuro, suelto y polvoriento que fue arrojado hacia fuera de la cueva. Entre esto se incluye bastantes artefactos y carbón de leña. El estrato II también es un sedimento fino y oscuro arrojado de la cueva pero que contiene más piedras que el estrato I y no es tan suelto o polvoriento. La lítica es abundante y hay un tiesto en este estrato. El estrato III es un suelo sobre el terreno cubierto por el sedimento de la cueva. El estrato III es de color café-oro, mal ordenado, un poco duro y levemente rocoso. La lítica es abundante. Hay también fragmentos de mano para moler y carbón de leña. El contacto entre el estrato III y el estrato IV es abrupto. El estrato IV es color café oscuro, suelto y muy fino. Una madriguera de roedor del estrato sobrepuerto continúa en la pared norte de este estrato. Lítica sigue siendo abundante. El estrato V es casi negro y apreciable más duro que los depósitos superiores. Las piedras son más abundantes que en niveles superiores. Sigue habiendo lítica pero más escasa con creciente de profundidad. La mano completa del estrato V tiene 2 superficies para moler. Las 2 fechas de radiocarbono de esta unidad vienen del estrato V. El estrato VI es una capa delgada de regolita con poco de suelo oscuro y algo de lítica.

Los depósitos intactos debajo del estrato II son del período pre-Cerámica. Estos depósitos carecen cerámica, tienen solamente puntas de proyectil del período Arcaico, y 2 fechas de radiocarbono que están dentro del intervalo del período agrícola temprano. No se descubrió ningún maíz en las muestras de flotación de esta excavación.

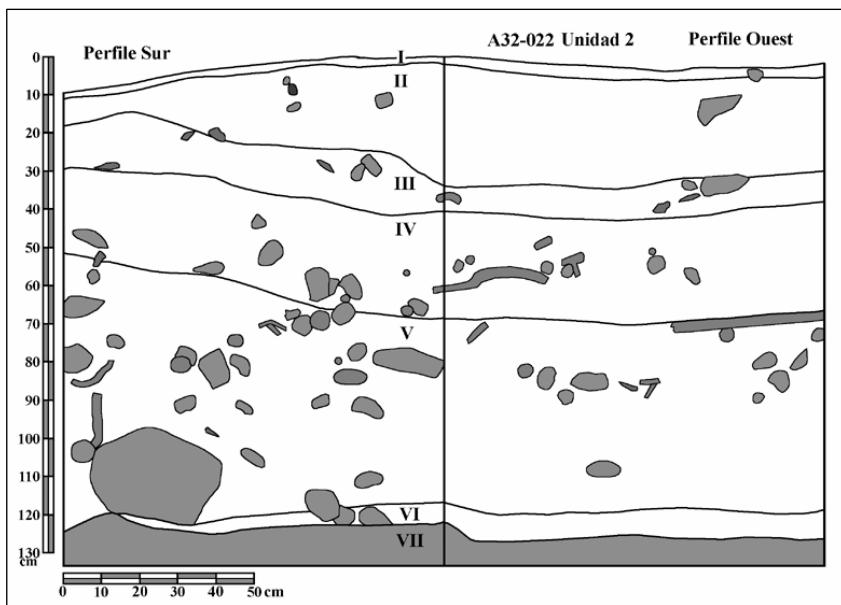


Figura 2.61: A32-02 Perfiles de lados Sur y Oeste de la Unidad 1

La excavación de 1 m por 1 m dentro de la cueva expuso depósitos perturbados hasta dar con roca madre, a una profundidad máxima de ca. 65 cm bajo la superficie. Los artefactos son abundantes a través de la excavación. Varios mal definidos estratos, de antes del estorbo, son discernibles en el relleno de la cueva pero ya sin algún valor significativo de interpretación (figura 2.62).

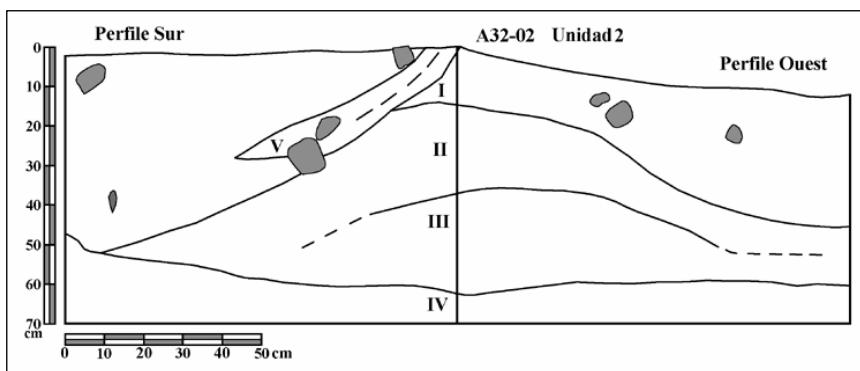


Figura 2.62: A32-02 Perfiles de lados Sur y Oeste de la Unidad 2

El estrato V es un túnel reciente de roedor. Los artefactos incluyen material del periodo Cerámica que puede ser de entierros intrusos después del Arcaico. Esto sugiere que cualquier depósito del periodo Arcaico dentro de la cueva se pudo haber estorbado seriamente, incluso, antes de lo ocurrido por el reciente saqueo. Puede haber áreas muy

pequeñas de depósitos no estorbados dentro de los bordes de la pared de la cueva.

Interpretación y Discusión

Desgraciadamente, la cueva está seriamente trastornada de ser de cualquier valor obvio de investigación aunque los materiales de los escombros de la cueva sugieren que contuvieron restos Arcaicos que fueron instruidos por entierros más recientes. El basurero en frente de la cueva es un lugar extremadamente prometedor para investigación adicional por varias razones. Casi no hay excavaciones divulgadas de depósitos enterrados del periodo Arcaico dondequiera en Chihuahua; este basurero cae en el intervalo crítico en el cual la agricultura temprana fue establecida en la región; y los

depósitos del basurero son intactos y con buena preservación. Otros bolsillos de depósitos están presentes a lo largo de la

base del acantilado en este sitio y pueden también contener materiales pre-Cerámica.

A32-02

Descripción del Sitio

Este sitio es un abrigo rocoso que está situado en la base de un acantilado de 50 m en un valle lateral del arroyo Rejogochi. Esta 90 m sobre el arroyo con cuestas escarpadas y acantilados de riolita abajo y solamente accesible por veredas angostas que atraviesan las cuestas. El sitio está en una área relativamente plana creada por un estrato más resistente de riolita y ampliada por una terraza construida. Esta área es de 70 m de largo siguiendo el acantilado de lado sur, y hasta 30 m de ancho (figura 2.63).

Hay numerosos despeñaderos, en particular al norte donde una cascada está desgastando el acantilado, y parches de roca madre expuesta. Un pequeño broto proporciona un chorrito de agua incluso hasta durante los fines de primavera seca, al igual que un segundo broto de agua a lo largo de la vereda inclinada a 100 m al poniente del sitio.

Un total de 3 cercados contiguos fueron construidos contra el acantilado usando rocas apiladas sin adobe. Estos rasgos probablemente eran originalmente cuartos, pero ahora sirven como corrales de cabra. El cuarto más pequeño mide 3 m a un lado mientras que la más grande paralela el acantilado por 7 m. Estas paredes exceden 1 m de altura. Además, hay un área pequeña separada y una pared

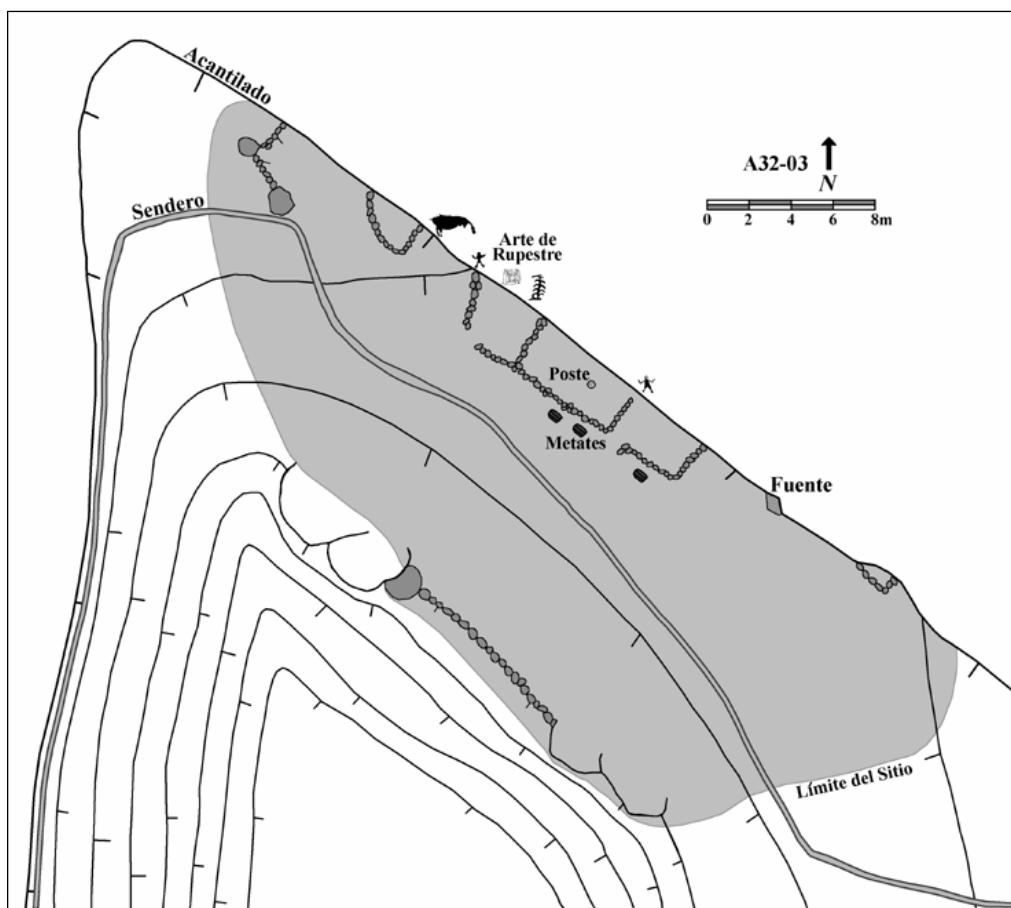


Figura 2.63: A32-03 Mapa del Sitio

baja de "forma-L" a lo largo del acantilado, más cercano a la cascada en el extremo norte del sitio. El sexto rasgo en este sitio es una pared de terraza que mide casi 15 m de largo y esta mas de 1 m de alto en el centro. El suelo se acrecienta hasta la cima de la pared en el lado sesgo arriba. Varios de los pocos artefactos vistos en este sitio están en la terraza artificial.

Los únicos artefactos observados en el sitio A32-03 fueron menos de una docena de lasca de riolita, 3 metates de forma plana quebrados, una mano para moler para uso de dos manos, tiestos sencillos y de rojo-deslizados. No se recogieron estos artefactos. Sus edades son desconocidas.

Hay también aproximadamente dos docenas de arte rupestre en tres grupos a lo largo del acantilado. Éstos incluyen figuras humanas, un ave del trueno, lo qué debe ser una mata de maíz, y diseños geométricos. La pintura del ave del trueno (figura 2.64) es casi blanca; las otras pinturas son rojas. Desafortunadamente, la fachada del acantilado esta astillada debido al intemperizado, causando daño considerable a algunas de las pinturas.

Figura 2.64: Arte Rupestre en A32-03



La localización de este sitio es significativo por ser difícil de alcanzar, abrigado, y tener agua. No hay indicaciones discernibles de que se habitó durante la pre-Cerámica, admitiendo que las edades de las pinturas son desconocidas, y las paredes de piedra no aparecen ser viejas.

A32-04

Descripción del Sitio

A32-04 está localizado en una barranca lateral del arroyo Rejogochi a 4 km norte de Rejogochi sobre una vereda a Basihuire. Una vereda angosta a través de los acantilados da con esta cueva por el lado sur. Esta cueva está abierta al sur en la base de un acantilado de ca. 50 m, y esta a ca. 150 m sobre el arroyo y está 80 m de ancho y hasta unos 12 m de profundo con una bóveda de varios metros de alto en casi todos lugares (figura 2.65).

Hay varios elementos dentro de esta cueva. Éstos incluyen los restos de 11 criptas de entierro. Todos menos una de estas criptas están construidas de adobe con rocas insertadas y típicamente en forma de "panal de abeja" aunque las formas varían. Una sola cripta esta construida de zacate cubierto con lodo. Todos menos uno de estos elementos están saqueados. Los restos de humano y un montón de artefactos se dispersan dentro y alrededor de casi todas las criptas. Dos cuartos (elementos 10 y 11) indican que este sitio también fue de habitación. Estos cuartos se construyen en un estante de riolita naturalmente formado sobre el piso de la cueva. Las paredes son de adobe con numerosas rocas insertadas. Las entradas son rectangulares y los pisos son gruesos de adobe. Un granero se construye dentro de la esquina noreste de un cuarto.

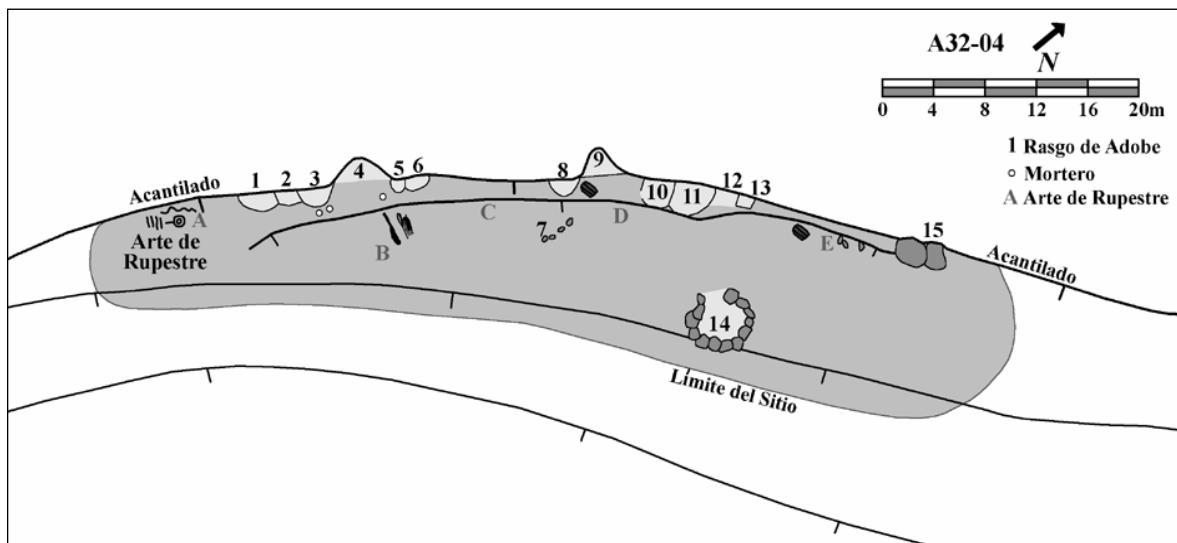


Figura 2.65: A32-04 Mapa del Sitio

Permanece un círculo de piedra de 3 m de ancho en un nivel inferior dentro de la cueva (elemento 14). Hay vestigios de adobe que conectan las piedras. Estos elementos son los residuos de alguna estructura pero a lo menos, en la superficie, ha sido batida gravemente por las cabras. Zingg (sf) reporta sobre unos elementos aparentemente idénticos, observando que el Tarahumara los atribuye a los "viejos." Incluso, aunque en condición deteriorado, la arquitectura de adobe en A32-04 es fácilmente distinguible de las viviendas de acantilado del período Medio que ocurren en el noroeste de Chihuahua.

Hay también 5 juegos de arte rupestre de color rojo que son diseños predominante geométricos, 2 metates de forma plana, y una cantidad modesta de lítica y de cerámica sencilla. Entre los restos orgánicos se incluye por lo menos 2 flechas de madera y numerosas mazorcas de maíz. La mayoría de unas 20 piezas de lítica observada son de obsidiana color negro.

Es posible que este sitio sea de varios siglos de viejo pero no de una gran antigüedad. No se reconoció algun material arcaico. Hay muchas semejanzas en la construcción y los materiales a A32-01, localizada a varios kilómetros al suroeste de Rejogochi, y registrado en 2002. A32-01 incluye un poco de madera cortada a mano en la construcción.

A32-05

Descripción del Sitio

Se inspeccionaron varios kilómetros del arroyo Agua Caliente, dentro los límites del Ejido Rejogochi, para incluir una barranca profunda en la comarca del proyecto. Este arroyo que es un tributario del Río Urique, hace un corto de más de 100 m adentro de las mesas circundantes. Hay algunas terrazas fluviales pequeñas y áreas planas definidas por roca madre, especialmente alrededor de las confluentes. Ambos ambientes mostraron tener sitios. El arroyo Agua Caliente toma su nombre a partir de un manantial de agua caliente, localizado 30 m a río abajo del primero de 2 sitios que fueron registrados en la barranca. La

temperatura del agua de este manantial excede 50° C.

El sitio A32-05 está localizado en una pequeña terraza de roca madre en la esquina del río arriba de la confluencia del arroyo Agua Caliente y de un arroyo más pequeño que entra del norte (figura 2.66). La terraza esta a solo 4 m sobre los canales en estas barrancas escarpadas, angostas, y boscosas. El área plana de esta terraza es aproximadamente 40 m por 25 m.

encontrado en este sitio es una alineación discontinua de un curso de guijarros parcialmente enterrados, cubiertos de liquen y de 3 m de largo. Esta alineación captura alguna tierra en el lado noreste lo que deja una superficie plana de 3 m por 3 m con un suelo de profundidad desconocida.

Entre los artefactos de este sitio se incluyen unas 20 lítica, una mano para moler quebrado, y un par de tiestos. Se colectó una punta de proyectil quebrado,

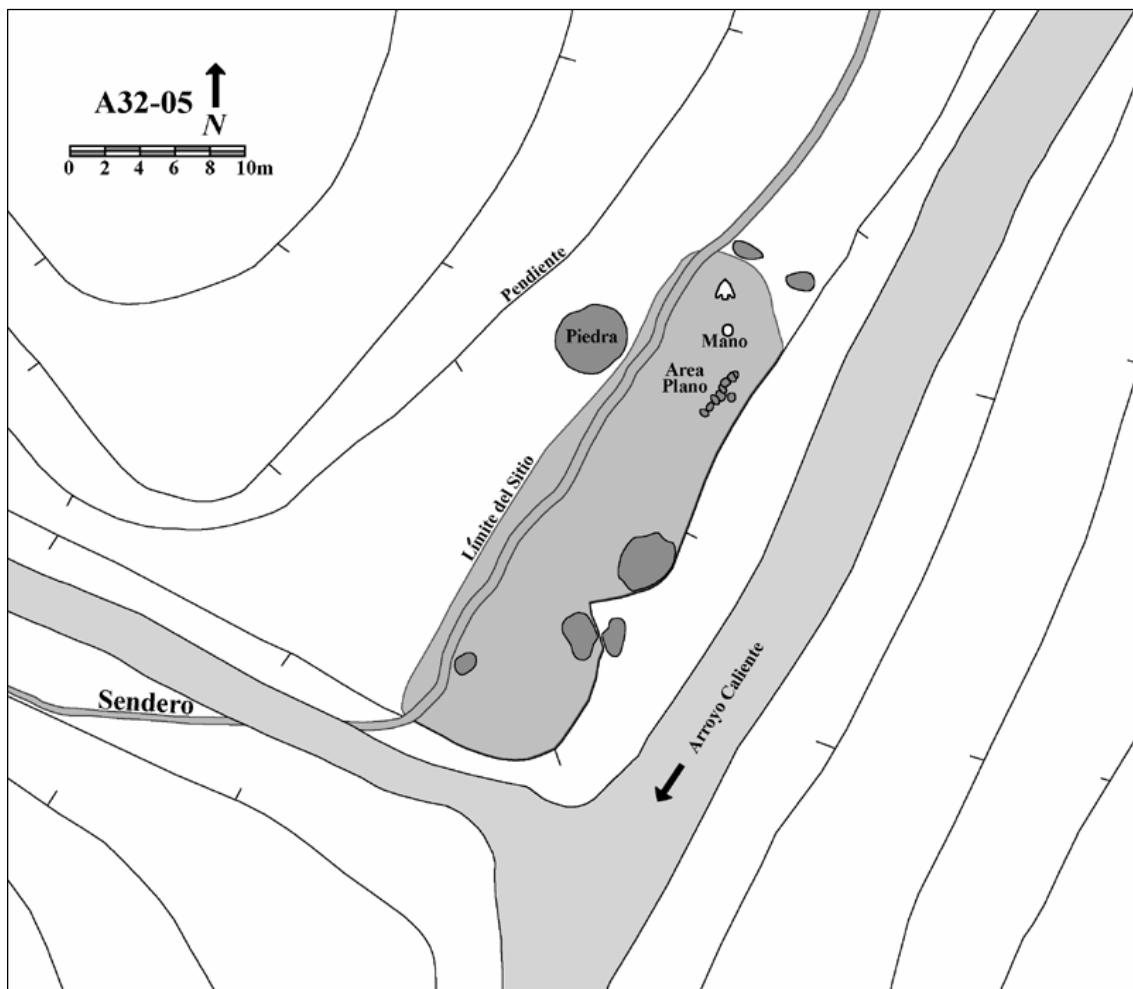


Figura 2.66: A32-05 Mapa del Sitio

La superficie del sitio está cubierta por zacate con una mezcla de encinos y pino. Varios cantos rodados se dispersan a través del sitio. El único elemento

de tipo Shumla. Este tipo se fecha extensamente al período Arcaico tardío. Puntas comparables del meridional de Arizona, donde se conocen como puntas

Ciénega, se asocian con frecuencia a agricultura temprana.

El sitio está en buenas condiciones, a pesar de una vereda moderna, y hay claramente algunos depósitos enterrados. Dado la presencia de una terraza construida sin fecha y una punta Shumla en este ambiente de barranca, se justifican excavaciones futuras.

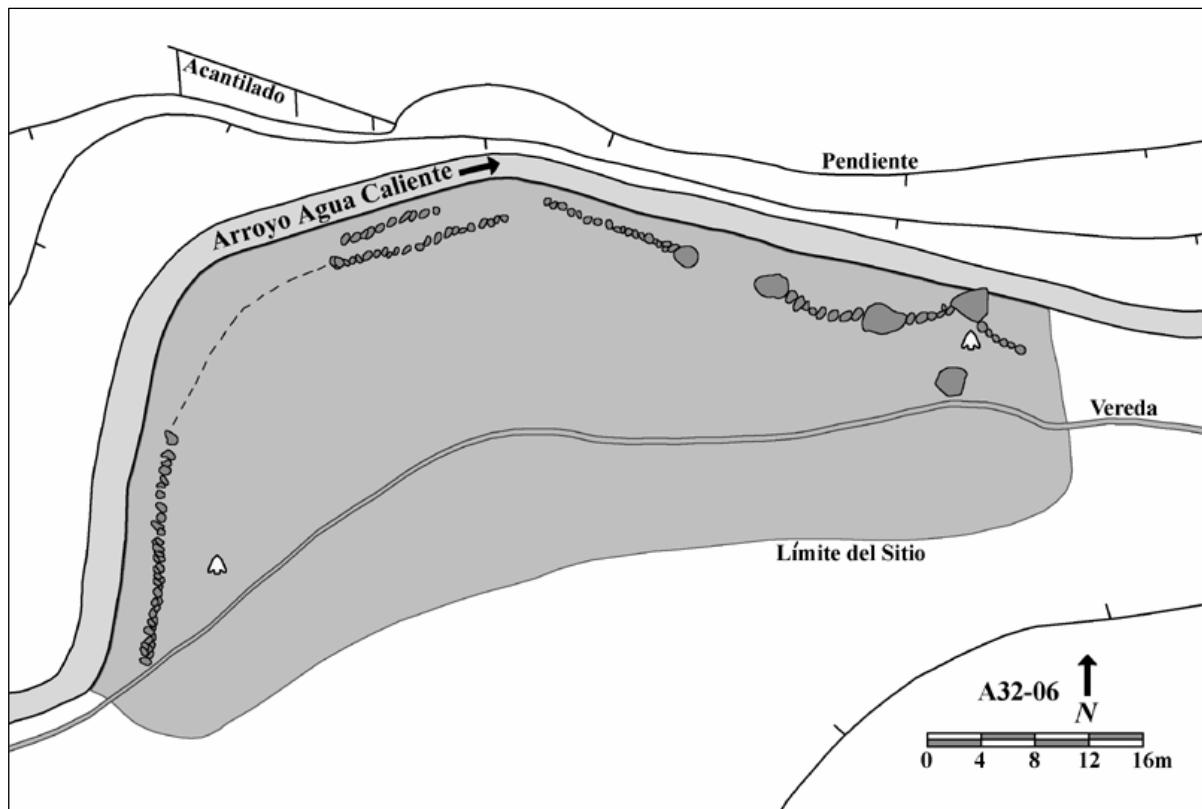
A32-06

Descripción del Sitio

A32-06 fue el segundo sitio registrado en el arroyo Agua Caliente. Está localizado más lejos a río abajo en una definida terraza de roca madre, acrecentada por una pared perímetro discontinuo de rocas apiladas que sigue el banco del arroyo (figura 2.67).

La terraza esta solo 3 m sobre el arroyo Agua Caliente. El lado opuesto del arroyo es un acantilado de 100 m de alto. Los artefactos cubren casi 2000 m² en esta forma terrestre. La superficie del sitio esta cubierta de zacate con varios árboles próximos de pino. La pared discontinua sigue el borde de la terraza a lo largo del arroyo Agua Caliente. La pared de piedra es de hasta 5 o 6 cursos altos y conserva una cantidad substancial de suelo. Esta pared esta parcialmente enterrada, y puede ser que este tambien totalmente enterrada en el borde sureste del sitio. Esta condición y cantidades variables de líquenes e intemperizado de las rocas sugieren que la pared fue construida y mantenida sobre un plazo bien largo. Una vereda que permanece en uso constante, cruza el lado de sesgo arriba del sitio.

Figura 2.67: A32-06 Mapa del Sitio



Entre los artefactos observados en este sitio se incluyen unas 70 piezas de lítica, varios bifaces y lascas indicativas de la reducción de biface, una mano para moler de doble-mano y algunos tiestos sencillos, encontrados en la esquina suroeste del sitio. Dos puntas de proyectil fueron recogidas. Uno de éstas se asemeja totalmente a los tipos de base adelgazada del Arcaico tardío medio, conocidas principalmente en el suroeste de los Estados Unidos y la otra no fue identificada.

Discusión Sobre los Resultados de Recorridos y Excavaciones

Los resultados del recorrido subrayan la abundancia y variedad de los restos arqueológicos en el suroeste de Chihuahua. En muchas áreas, y especialmente alrededor de Rejogochi, los sitios se distinguen en un fondo continuo de una dispersión delgada de lasca de piedra.

La meta principal de estas excavaciones era de identificar sitios que

son prometedores para estudiar el período agrícola temprano. Tres de estos 13 sitios tienen artefactos del periodo pre-Cerámica (A15-03, A47-02, C42-01) pero no se favorecen estos sitios debido a la mezcla estratigráfica. Es probable que varios otros sitios no sean buenos lugares para la investigación de la agricultura temprana, a pesar de poseer depósitos intactos o usables. Estos sitios son A47-01, A56-01, A58-01 y A68-01, que son buenos lugares para estudiar otros intervalos temporales y no la agricultura temprana. Los cinco sitios restantes (A15-06, A32-02, A32-03, A47-05, A57-01, C75-01) son buenas colocaciones para investigar el período agrícola temprano en Chihuahua meridional.

Los 13 sitios excavados proporcionan la primera nueva y detallada información arqueológica de Chihuahua meridional en varias décadas. La variabilidad encontrada en estos sitios es considerable (cuadro 2.2), a tal grado que refleja la multiplicidad de habitación en el Chihuahua meridional desde medianos del Holoceno hacia al posterior.

Cuadro 2.2: Medio Ambiente y Categorías de Sitios Excavados

Sitio	Área	Contexto	Edad Evidente
A15-03	Cuenca + serranía	Cueva	Transición, Cerámica, Reciente
A15-06	Cuenca + serranía	Terraza fluvial	Arcaico no determ., Ceramica, Reciente
A32-02	Sierra	Abrigo Rocoso	Transición, Reciente
A33-02	Sierra	Cueva	Cerámica
A47-01	Cuenca + serranía	Cerro	Arcaico?, Cerámica
A47-02	Cuenca + serranía	Abrigo Rocoso	Arcaico tardío, Cerámica
A47-05	Cuenca + serranía	Abrigo Rocoso	Medio, Arcaico tardío
A56-01	Cuenca + serranía	Mesa	Cerámica
A57-01	Cuenca + serranía	Cerro	Arcaico, Cerámica, Colonial
A58-01	Cuenca + serranía	Cerro	Arcaico, Cerámica
A68-01	Cuenca + serranía	Cerro	Arcaico?, Cerámica
C42-01	Cuenca + serranía	Cueva	Arcaico tardío, Viejo, Medio
C75-01	Cuenca + serranía	Abrigo Rocoso	Paleoindio, Medio, Arcaico tardío, Colonial, Reciente

Los resultados del recorrido y de excavación no dejan duda de que también había gente en la Sierra Madre Occidental desde el período Arcaico tardío medio. Las fechas de radiocarbono y los artefactos de A32-02 reflejan una habitación durante el Arcaico tardío en un sitio moderadamente remoto, y en el caso de A33-02 una habitación del período de Transición de agricultura en las montañas. Los restos diversos del período Cerámica también son abundantes en la sierra.

Las paredes de las terrazas de "forma-D" son evidentemente construcciones del período Arcaico. Tres de los sitios excavados y otro de los sitios registrados contienen estos elementos. El único intervalo indicado por los artefactos en estos 4 sitios es el período Arcaico tardío. Se observaron artefactos del Arcaico medio en A47-05 y C75-01, y componentes del período Colonial en A47-06 y C75-02. A la vez más subjetivo, las paredes aparecen ser viejas y contienen terrazas bien establecidas con desarrollados horizontes de suelo. Las rocas que forman las paredes de la terraza han estado en lugar mucho tiempo, a modo de que han crecido líquenes grandes en los lados expuestos. Los depósitos del período Arcaicos dentro de las 2 terrazas que conservan cierta integridad estratigráfica proporcionan una demarcación máxima de edad, pero no una edad de construcción mínima. Brooks (1971), que fue el primero de divulgar esta categoría de sitios en Chihuahua meridional, no sugirió una edad para ellos. Si éstos son sitios de habitación del período Arcaico tardío, la consecuencia más interesante es que se invirtió labor en lugares específicos, implicando una cierta partida del nómada cazador-recolector.

Hay un grupo de cerros de trincheras en la provincia de cuencas y serranías de Chihuahua meridional. Estos cerros muestran cierta variabilidad entre sitios pero, sobre todo, son similares. Las semejanzas incluyen terrazas en lados múltiples del cerro, y principalmente construidas con paredes de piedras sueltas. Varios de estos sitios se construyen sobre lomas con una silla entre dos picos. La cima de los cerros típicamente exhibe trazados oprimidos de complejos de cuartos. Las excavaciones fueron concentradas en terrazas y las terrazas fueron construidas sobre superficies existentes de tierra o sobre la expuesta roca madre sin ningún patrón discernible. Normalmente el relleno de la terraza contiene artefactos, incluyendo cerámica hasta dar con el fondo del relleno. Estos resultados sugieren que los componentes más viejos en estos cerros, de la pre-Cerámica, han sido pesadamente sepultados.

A56-01 es unitario entre los sitios excavados. Es muy parecido a las descripciones de la cultura Loma San Gabriel según lo descrito por Foster (1971) y Kelley (1956), aunque otros discuten que este sitio está entre una definición más expansiva de la cultura Chalchihuites (Hers 1989). A56-01 aparece ser un sitio extenso y bien preservado, de un solo componente con potencial excelente de investigación. Si es válido referir a este como sitio Loma San Gabriel, la gama de esta cultura se dispersa mas allá del oeste de lo definido original por Kelley (1956).

Así como los recorridos, las excavaciones no dejan duda que el período de cerámica en Chihuahua meridional es apreciablemente más complejo y confuso que lo previamente demostrado. Las excavaciones también expusieron

depósitos Coloniales y mas recientes en algunos casos, lo más significativo fue los niveles superiores en C75-01 (Cueva de los Indios).

Capítulo 3

Análisis

Los resultados del análisis de materiales recogidos están proporcionando datos substanciales para responder a todas las preguntas de la investigación. A este punto los análisis de las fechas del radiocarbono, de restos de fauna, y de todos los artefactos se han concluido. En seguida se presentan los análisis del carbón de leña y de los restos de plantas.

Cronología Radiocarbono

Un total de 26 fechas de radiocarbono se han obtenido a partir de 13

sitios (cuadro 3.1). Con una excepción obscura (Brooks 1971) éstas son las primeras fechas de radiocarbono de sitios en Chihuahua meridional. Las muestras de estas fechas vienen de las excavaciones 2000 de Raymond, de nuestro trabajo en 2002, y a partir de la obra de campo del 2003. Todas las fechas fueron realizadas por Beta Analytical de Coral Gables, Florida. Las muestras fueron escogidas usando varios criterios, lo más importante del cuál fue el sitio y la procedencia. Otras consideraciones fueron la identificación del material y tamaño de la muestra. Todas las muestras fueron analizadas y en cuanto posible, identificadas por K. R. Adams antes de la sumisión a Beta Analytical.

Cuadro 3.1: Fechas de Radiocarbono

Número Beta	Sitio	Número de Muestra	Material	Medición Edad C14 AP	Convencional Edad C14	Rangos Cal dos sigma
185629	A15-03	A15-03-01	Cáscara ce Nuez	1510±40	1530±40	dC 430 - 620
174992	A15-06	A15-06-A	Mat carbonizado	240±40	270±40	dC 1510 - 1800
182380	A15-06	A15-06-01	Leña	190±30	150±30	dC 1665 - 1950
174993	A32-02	A32-02-H	Mat carbonizado	220±40	240±40	dC 1530 - 1950
182381	A32-02	A32-02-01	Leña	3500±40	3500±40	1920 - 1725 aC
185630	A32-02	A32-02-02	Pino	2650±40	2660±40	880 - 790 aC
185631	A33-02	A33-02-01	Maíz	2040±40	2280±40	400 - 350 aC
191111	A47-01	A47-01-01	Cáscara de Nuez	1220±40	1260±40	AD 670-880
182382	A47-05	A47-05-01	Cáscara de Nuez	2770±40	2770±40	1000 - 825 aC
185632	A47-05	A47-05-02	Corteza	170±40	190±40	dC 1650 - 1700
192289	A56-01	A56-01-02	Mat carbonizado	-	160±40	dC 1660-1950
191113	A58-01	A58-01-01	Encino	1310±40	1290±40	dC 660-790
191114	A68-01	A68-01-01	Mat carbonizado	1440±40	1460±40	dC 540-660
182383	C75-01	C75-01-01	Maíz	1160±40	1400±40	dC 600 - 680
182384	C75-01	C75-01-02	Maíz	1070±40	1310±40	dC 655 - 780
185635	C75-01	C75-01-03	Mat carbonizado	9120±50	9120±50	8440 - 8250 aC
174996	A57-01	CP-T5-B18	Maíz	3240±40	3410±40	1770 - 1620 aC
176982	A57-01	T5B18	Maíz	1290±50	1540±50	dC 410 - 630
176983	A57-01	T5B19	Maíz	1100±50	1360±50	dC 620 - 770
185633	A57-01	A57-01-04	Encino	410±40	400±40	dC 1430 - 1530
185634	A57-01	A57-01-05	Maíz	1020±40	1020±40	dC 970 - 1040
174995	Corrales	CC-R3-L2	Mat carbonizado	100.2±0.5pMC	210±40	dC 1640 - 1950
176984	Corrales	CC-R1-B5	Mat carbonizado	110±30	140±30	dC 1670 - 1950
176985	Corrales	CC-R2-B6	Mat carbonizado	1280±40	1260±40	dC 670 - 880
176986	La Noria	CN-T1-B8	Maíz	1160±40	1390±40	dC 610 - 690
174994	La Noria	CN-T1-B10	Maíz	1690±50	1950±50	50 aC - dC 140

Desafortunadamente, 7 de estas fechas son demasiado recientes para ser consideradas útiles. Esto incluye las muestras que son ciertamente intrusas (Beta 176984, 174995, 182380, 185632, A56-01) mientras que es probable que 2 otras de sitios multi-componentes (Beta 174992, 174993) fechen exactamente los elementos que muestran ser mas recientes. La fecha mas sorprende es del C75-01, cuál es un abrigo rocoso en General Trias. La fecha de 9120 ± 50 está dentro de la gama generalmente aceptada de la edad de las puntas de lanza Plainview (Holliday et al. 1999:451). Es sumamente importante mencionar que la punta Plainview y la fecha no son de asociación directa, y vienen de relleno utilizadas para la construcción de una terraza. Las fechas más recientes de este sitio no son asombrosas dado los muchos componentes indicados por los artefactos, aunque de ninguna importancia directa al tema de la agricultura temprana.

Hay 4 fechas de 2 sitios de Montane, 3 de los cuales exceden 2000 años radiocarbonos. Uno de éstos es una muestra de maíz de A33-02 (Beta 185631) lo que no deja duda que la habitación de la Sierra Tarahumara fecha hasta el período agrícola temprano, o más antiguo. Hay 2 fechas tempranas de la excavación del basurero en A32-02 aunque no se encontró maíz en este sitio.

En total, hay 13 fechas a partir de 6 distintos cerros de trincheras. Éstos incluyen 2 de las fechas recientes ya mencionadas, y una fecha de ca. 400 años (Beta 185633) de A57-01, que también tiene un componente Colonial substancial. De las 10 fechas restantes, una excede 3000 años de radiocarbono y es una muestra de maíz (Beta 174996) mientras que las otras 9 muestras forman un racimo

laxo que más o menos abarca d.C. 400 - 900.

Aparentemente este es el intervalo de la habitación primaria para estos sitios en Chihuahua meridional. Cerros de trincheras Chihuahua septentrional son constantemente mucho más viejos (Hard y Roney 1998) aunque existen sitios en los cerros más recientes con diversos elementos en el área de Casas Grandes (Swanson 2003). Con excepción del Cerro Tumamoc en la Cuenca de Tucson (Fish et al., 1986), los fechados cerros de trincheras en el meridional de Arizona son más recientes que el grupo del meridional de Chihuahua, cual también es el caso en Sonora (Fish y Fish 2003:50; McGuire y Villalpando 1998:3). Los cerros meridionales de Chihuahua se traslanan en edad con varios sitios bien conocidos al sur incluyendo la Quemada y Teotihuacan. Nelson (2002:2) pone la habitación principal en la Quemada entre los principios de 500 y el d.C. 900. En resumen, las fechas de radiocarbono proporcionan evidencia de agricultura en la provincia de la cuenca y serranía de Chihuahua meridional, no más tardío que ca. 3400 a.C. y ca. 2200 a.C. en la Sierra Tarahumara.

Piedra Labrada

Incluyendo puntos de proyectil, se colectaron 21,283 pedazos de lascas de piedra. Todas estas colecciones se han analizado detalladamente (tabla 4.3). Lítica es más abundante en sitios que son del período pre-Cerámica en edad o que contienen componentes pre-Cerámica. Aproximadamente 80% de este material viene de solo 3 sitios: A32-02, A47-05 y C75-01. Lascas quebradas y enteras comprenden casi el 90% de toda la piedra labrada.

Cuadro 3.2: Tabulación de toda Lasca de Sitios Excavados

Sitio	Lasca/ Herramienta	Núcleos	Pedacearía	Puntas Excavadas	Total	Cuenta por m ³	Excavado m ³
A15-03	377	02	33	7	419	299.3	1.4
A15-06	161	01	15	0	177	118.0	1.5
A32-02	6903	23	576	6	7508	6256.7	1.2
A33-02	59	0	7	0	66	47.1	1.4
A47-01	544	0	30	8	582	1164.0	0.5
A47-02	114	1	9	1	125	416.7	0.3
A47-05	3874	8	332	18	4232	3256.7	1.2
A56-01	101	0	0	0	101	126.3	0.8
A57-01	234	2	54	1	291	485.0	0.6
A58-01	75	1	11	0	87	217.5	0.4
A68-01	141	1	22	0	164	136.7	1.2
C43-01	1229	7	68	10	1313	937.9	1.4
C75-01	5280	122	767	40	6209	1881.5	3.3
14 sitios	19,092	177	1938	91	21,283	1393.6	15.2

Estos sitios tempranos también tienden tener piedra de buena calidad tal como pedernal fino y de incluir más evidencia de reducción de bifaces, como lo anticipado de sitio cazador-recolector y de sitios de agricultura temprana. Este análisis también revela que hay componentes arqueológicos más viejos en los sitios A15-06 y A47-01, cuales están cubiertos por habitaciones más recientes. En gran medida, la densidad más baja de lítica es de A33-02 que inversamente, tiene la densidad más alta de artefactos orgánicos, debido a las ventajas de la preservación de cuevas secas. Entre los implementos de piedra se incluyen números modestos de raspadores, lascas retocadas, y de bifaces que pudieron haber sido cuchillos.

Puntas de Proyectil

No hay estudios sistemáticos de las puntas de proyectil de Chihuahua meridional, lo que deja una necesidad de identificar tipos de esta región. Un total de 148 puntas de proyectil entero y quebrado fueron recogidas durante 2003 y después

analizadas. Aunque muchas de las puntas de proyectil son fragmentos que son demasiado incompletos para asignar a tipos, muchas otras son comparables a una amplia gama de tipos conocidos de regiones circundantes (cuadro 4.2). Muchas de las puntas de proyectil enumeradas en el cuadro 4.2 como "Indet." y "sin tipo" son predominante fragmentos, pero también incluyen varias puntas que no se asemejan a ningunos tipos definidos de regiones circundantes.

Las puntas de proyectil del la temporada 2003 incluyen una punta Plainview. Este tipo es extenso a través de América del Norte (figura 3.1, a la izquierda). Hay varios informes que mencionan puntas Plainview en el septentrional de Chihuahua (Justice 2002:78, 85; Phelps 1990:54ff, 1998:103). Marrs (1949: figuras 30-31) pudo haber recogido varias puntas Plainview del oeste de Jiménez en el sureste de Chihuahua. Las puntas Plainview generalmente fechan aproximadamente a 10,000 AP.

Cuadro 3.3: Frecuencias de Puntas de Proyectil por Categoría General

Sitio	Paleoindio, Arcaico Temprano	Arcaico Medio	Arcaico Tardío/ EAP	Periodo Cerámica, Colonial	No identificables	Total
A15-03			1		6	7
A32-02			1		5	6
A32-05			1			1
A32-06			1		1	2
A33-01					1	1
A33-05					1	1
A33-06				2	1	3
A33-07					4	4
A43-01		1	1			2
A47-01		1			5	6
A47-02			1			1
A47-03					1	1
A47-04	1	1			5	7
A47-05		3	2		15	20
A56-01			1		5	6
A57-01		2	1		4	7
A57-02		2	2		4	8
A58-01			1			1
A68-01			1	2		3
A68-02					2	2
C43-01			1	1	11	13
C75-01	1	6	4	4	25	40
C85-01					1	1
Aislados			1		4	5
Total	2	16	20	9	101	148

Una punta de lanza biselada de C75-04 (figura 3.1, a la derecha) es característica de las puntas Lerma del período Arcaico temprano (Turner y Hester 1993:145). Este tipo se conoce del sur de Texas a lo largo de la frontera de Chihuahua. La punta se encuentra en la superficie y la presencia de un componente del período Arcaico temprano en este abrigo rocoso no es verificada.

Un total de 16 puntas de proyectil adquiridas de 7 sitios pertenecen al período Arcaico tardío medio, basado en comparaciones con los especímenes ya fechados de los Estados Unidos. Los 7 sitios se distribuyen a través del área del

proyecto. Estas puntas incluyen ejemplos que son indistinguibles de las puntas de Almagre (n=2), de Arenosa (n=1), Langtry (n=3), Pedernales (n=2) y San José (n=3) (figuras 3.2-3.4).

Figura 3.1: Puntas de Proyectil del Paleoindio y Arcaico Temprano

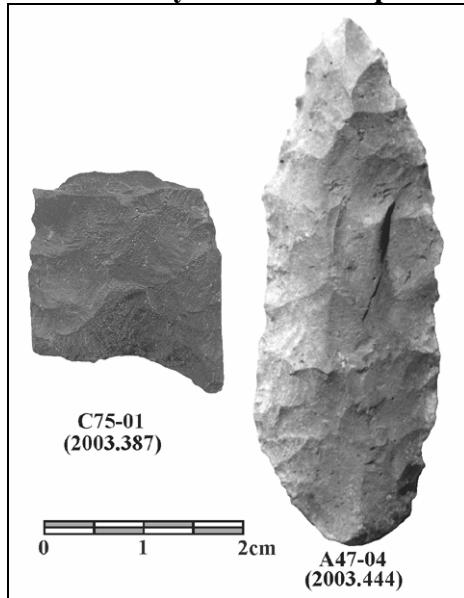


Figura 3.2: Puntas de Proyectil Pedernales y Arenosa del Periodo Arcaico Tardío Medio

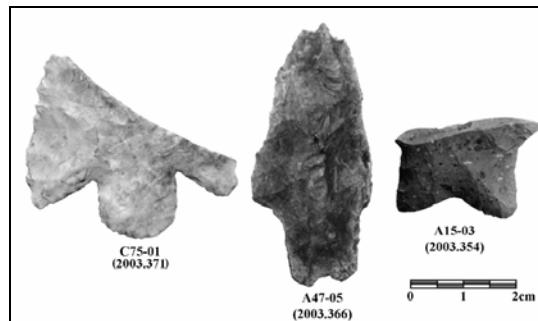


Figura 3.3: Puntas de Proyectil Almagre/Gypsum/Langtry del Periodo Arcaico Tardío Medio

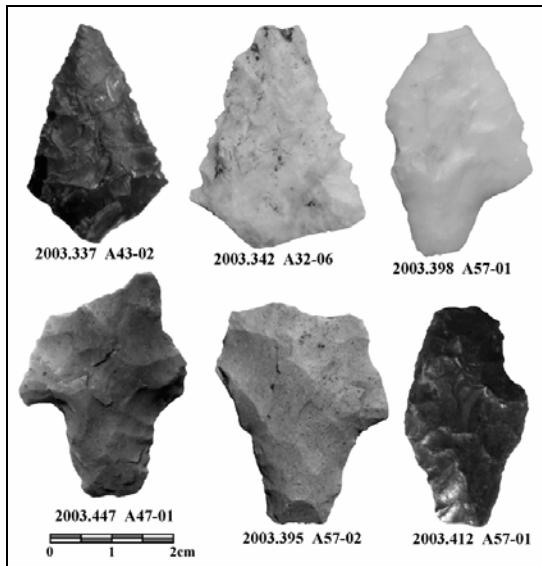
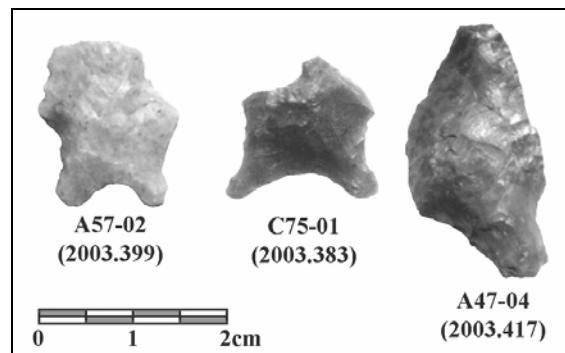


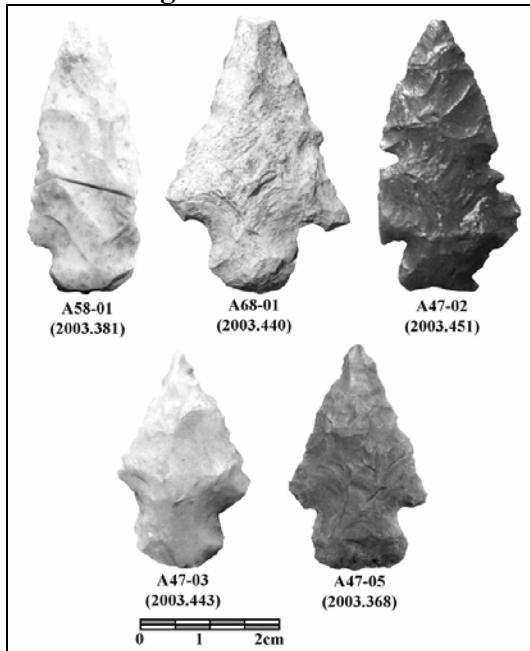
Figura 3.4: Puntas de Proyectil San José del Periodo Arcaico Tardío Medio



El intervalo generalmente reconocido del tiempo para este grupo de proyectiles en donde existen fechas es ca. 4500-3500 AP (Turner y Hester 1993). Las puntas Langtry y Arenosa del Abrigo Arenosa, Texas, fecha a 3400-4000 años cal. (Turpin 1991). Mallouf (1992:144) divulga puntas Pedernales (figura 3.2, centro, derecha), Langtry (figura 3.3, hilera baja), y puntas Bulverde en el noreste de Chihuahua que fechan esencialmente al mismo intervalo. Por lo menos, los dos últimos tipos y además las puntas Arenosa, a partir de este tiempo (figura 3.2, izquierda), son presentes o extensas en el meridional de Chihuahua. Ni Hester (1989) ni Mallouf (1992) mencionan maíz en asociación a estos tipos en Texas.

Por lo menos 20 puntas de proyectil recolectadas durante la temporada de campo 2003 se asignan al período Arcaico tardío/Agricultura temprana, basado en la forma, métrica y la tecnología de reducción (figura 3.5).

Figura 3.5: Puntas de Proyectil del Período Agrícola del Arcaico Tardío

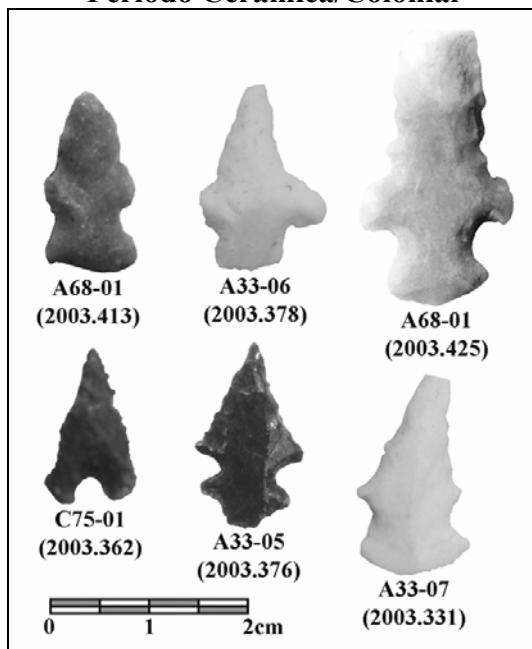


Estas puntas son de 14 sitios, cuales reflejan una habitación humana extensa de la región entre unos 3500 – 2000 AP. Los tipos atribuidos a este intervalo incluyen puntas Charcos (n=1), San Pedro (n=2), y una abundancia de puntas Shumla (n=10). Varias puntas Shumla asemejan bastante a las puntas subtipo D de Ciénega conocidas de sitios agrícolas tempranos en la Cuenca de Tucson, según lo definido por Sliva (1999). Stevens y Sliva (2002:299) fechan puntas San Pedro entre ca. 3200 - 2800 AP y puntas Ciénega entre ca. 800 a.C. – d.C. 50. Las puntas Shumla, principalmente conocidas del Pecos Bajo, Texas, se fechan entre 3000 y 2200 AP (Turner y Hester 1999:186).

Puntas de flecha mucho más pequeñas son características de los períodos Cerámica y Colonial. Éstas incluyen ejemplos de varios tipos extensamente reconocidas, incluyendo: puntas Ensor (n=2), Livermore (n=1), Soto (n=2), y Toyah (n=1) (figura 3.6). Estos tipos se distribuyen a través de Chihuahua (Mallouf 1987; Rinaldo 1974) y mucho más extenso.

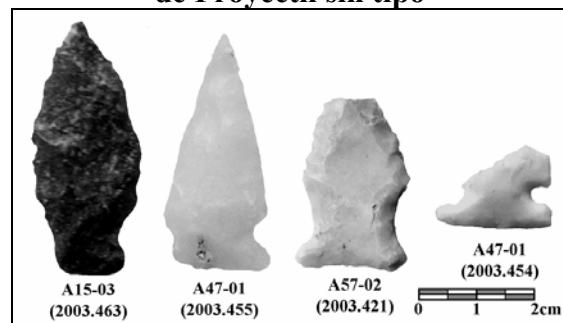
Con 148 puntas de proyectil recogidas de más de dos docenas de lugares de un área en gran parte desconocida, no es nada sorprendente que varias no se asemejan a algunos tipos bien conocidos. Éstos incluyen ejemplos con bases cuadradas grandes (figura 4.8a) y puntas distintivas con escotaduras laterales también conocidas del Cerro San Gabriel, Durango (figura 3.7).

Figura 3.6: Puntas de Proyectil del Periodo Cerámica/Colonial



Spence (sf) describe 2 tipos de puntas de proyectil con escotaduras laterales de sitios en Loma San Gabriel en Durango. Éstos son Cruz de la Boca escotadura lateral y Schroeder escotadura lateral. Las figuras de estos dos tipos no indican una rotura morfológica clara entre los tipos; los ejemplos de ambos se asemejan bastante a la punta ilustrada en la figura 4.8d. Un ejemplo de esta forma fue encontrado en A56-01 en el 2002. Spence (1971, sf) es neutral sobre las edades de estos tipos. La punta 4.8c es significativa porque tiene acanaladuras largas en ambas superficies, aunque no hay molida de la base.

Figura 3.7: Muestra Selecta de Puntas de Proyectil sin tipo



Muchos de los tipos de punta de proyectil identificados durante este proyecto se asocian al período Arcaico tardío, los períodos Agrícolas temprana y Transitorios en Sonora (Carpenter et al. 2003), en el norte de Chihuahua (Roney y Hard 2002:164), y el suroeste de los Estados Unidos (Huckell 1995; Overstreet 2001). Estos tipos incluyen San Pedro, Shumla, Ensor, Figueroa, Shumla, Charcos, Frío y Paisano. Por lo tanto estas colecciones proporcionan evidencia útil que el meridional de Chihuahua fue habitado extensamente durante el intervalo crítico en el cual la agricultura se dispersó al norte desde el centro de México. Estas puntas del proyectil también amplían las distribuciones sabidas de varios tipos bien conocidos en el meridional de Chihuahua.

Piedra para Moler

Se recolectó un total de 56 piezas, fragmentos y muestras completas, de piedra para moler (cuadro 3.4).

Cuadro 3.4: Tipos y Frecuencias de Piedra para Moler

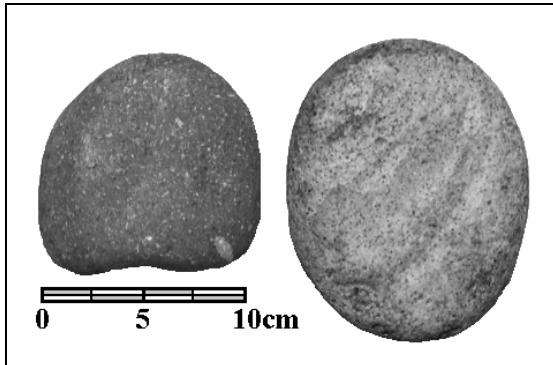
Sitio	Tipo	Condición	Materia Prima
A15-03	mano	fragmento	pórfido negro
A15-03	mano	fragmento	basalto vesicular negro
A15-03	mano?	fragmento	basalto vesicular negro
A15-03	mano?	fragmento	riolita gris
A15-03	mano?	fragmento	riolita café
A15-03	mano?	fragmento	riolita gris
A15-06	mano	fragmento	riolita púrpura

cuadro 3.4 continuada... .

A15-06	mano	fragmento	riolita marrón
A15-06	mano	fragmento	riolita marrón
A15-06	mano	fragmento	riolita broncearse
A15-06	mano	fragmento	riolita gris
A15-06	mano	fragmento	riolita púrpura
A15-06	mano	fragmento	riolita café
A15-06	mano	fragmento	riolita púrpura
A15-06	mano	fragmento	riolita púrpura
A15-06	mano	fragmento	riolita café
A15-06	mano	fragmento	riolita púrpura
A15-06	mano?	fragmento	basalto negro
A15-06	mano?	fragmento	basalto vesicular negro
A15-06	mano?	fragmento	riolita café
A15-06	mano?	fragmento	ígneos púrpura
A15-06	mano?	fragmento	riolita púrpura
A15-06	metate tabular	fragmento	riolita café
A32-02	metate tabular	fragmento	ígneos púrpura
A32-02	metate tabular	fragmento	ígneos café
A32-02	mano	fragmento	porphyry púrpura
A32-02	mano?	fragmento	riolita dorado
A47-01	mano	entero	ígneos café
A47-05	mano	entero	ígneos púrpura
A56-01	mano	fragmento	ígneos porphyry púrpura
C42-01	metate plano picado	fragmento	ígneos anaranjado
C42-01	metate plano	fragmento	basalto vesicular negro
C42-01	metate plano	fragmento	porphyry gris
C42-01	metate plano	fragmento	riolita púrpura
C42-01	indeterminado	fragmento	ígneos porphyry gris
C42-01	indeterminado	fragmento	ígneos gris
C42-01	mano	fragmento	porphyry gris
C42-01	mano?	fragmento	riolita gris
C42-01	bola de piedra	entero	basalto vesicular gris
C75-01	metate plano	fragmento	basalto vesicular negro
C75-01	mano	fragmento	ígneos rojo
C75-01	mano	fragmento	riolita púrpura
C75-01	mano	fragmento	riolita anaranjado
C75-01	mano	fragmento	porphyry gris
C75-01	mano	fragmento	riolita púrpura
C75-01	mano	fragmento	no identificada
C75-01	mano	fragmento	ígneos púrpura
C75-01	mano	fragmento	basalto vesicular negro
C75-01	mano	fragmento	riolita dorado
C75-01	mano	fragmento	porphyry gris
C75-01	mano	fragmento	porphyry gris
C75-01	mano	fragmento	porphyry rojo
C75-01	mano	fragmento	ígneos gris
C75-01	mano	fragmento	ígneos gris
C75-01	mano/metate?	fragmento	ígneos púrpura

Este total incluye 43 fragmentos de mano para moler y fragmentos de posibles manos. Solamente se encontraron dos manos enteras. Hay fragmentos de ocho manos formados y de 10 manos de guijarro. Las manos típicas se muestran en la figura 3.8.

Figura 3.8: Manos de forma Guijarro en A58-01



Todos los fragmentos de metate son de formas de poco fondo. Un fragmento de metate con dos hoyos pequeños en la superficie de moler fue encontrado en C42-01. Un pequeño metate del interior de la cueva en A32-02 tiene un borde biselado que sirve como borde para cortar. El fragmento de metate en la figura 3.9 es típico de los que se observaron a través del área del proyecto.

Cerámica

La agricultura de maíz posiblemente arribó al meridional de Chihuahua mucho antes de que la cerámica fuese producida o utilizada en el área, pero la adquisición de tiestos de los sitios multi-componente fue inevitable, y fue útil para cumplir la meta más amplia de entender y estructurar la historia regional de todos los intervalos. Tiestos fueron obtenidos a partir de 20 sitios en 2003 (cuadro 3.5).

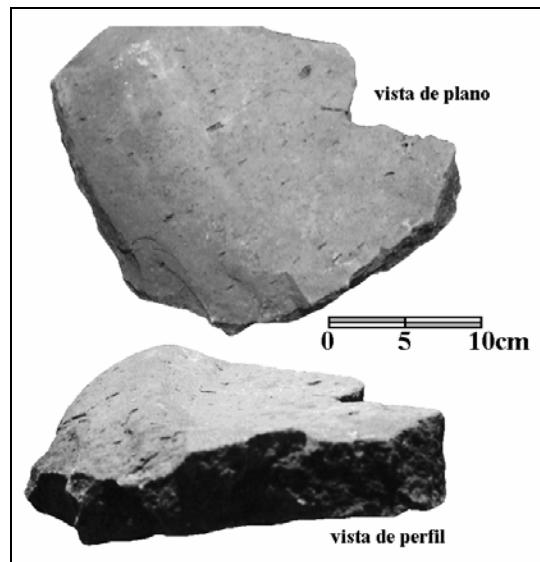


Figura 3.9: Fragmentos de Metate en A58-01

De los tiestos identificables, los tiestos de jarra (357) exceden por mucho a los tiestos de tazón (132). La mayoría de los 922 tiestos recogidos son de forma sencilla (cuadro 3.10). Hay un grupo de tiestos sencillos color naranja distintos del sitio A15-03, la edad de cual es incierta.

Varios tiestos adornados y distintivos merecen ser mencionados. Éstos incluyen un solo tiesto Mimbres Negro-en-blanco de un tazón de C75-01 (figura 3.11, a la izquierda) y unos tiestos policromo no identificados de A33-07 y de A68-02 (figura 3.11, la derecha). Los tiestos Mimbres Negro-en-blancos de Mimbres, generalmente fechan a ca.1000-1200 (Hegmon et al. 1999). El tiesto policromo es color verde con un diseño al interior color rojo con un enclaustrado en negro cual fue recogido de la superficie en el borde del lado norte de A68-02.

Cuadro 3.5: Frecuencias de los Tipos Cerámicos

Sitio	Liso café	Liso naranja	Negro	Rojo	Mimbres Negro Sobre Blanco	No identificables	Colonial, moderno	Total
A15-03	18	16	2					36
A15-06	19			4			1	24
A32-02	2			3				5
A32-04	6			2				8
A33-02	55		4	4				63
A33-05	7					1		8
A33-06	1			4		3		8
A33-07	11					1		12
A47-01	132							132
A47-02	6							6
A47-04	3							3
A56-01	68					1		69
A56-02	7					2		9
A57-01	152			2		1		155
A57-02	7							7
A58-01	41			2		4		47
A68-01	28					1		29
A68-02	6			4		1		11
C43-01	13			2		5		20
C75-01	164		9	24	1	6	66	270
Total	746	16	15	51	1	26	67	922

Numero Total de Tiestos de Tazón = 132

Numero Total de Tiestos de Jarra = 357

Numero Total de Tiestos de Formas Desconocidas = 433

Figura 3.10: Tiesto de Cerámica Común de A33-02

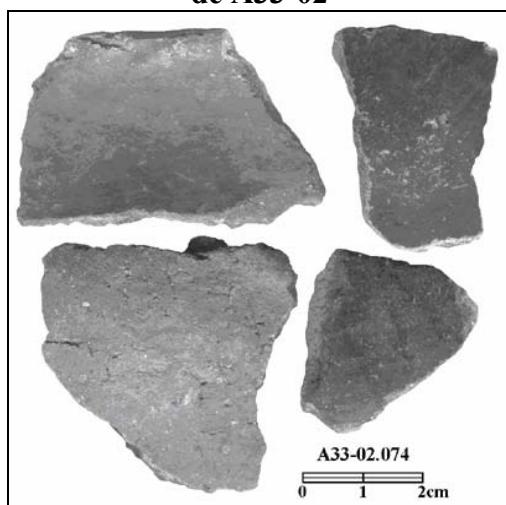
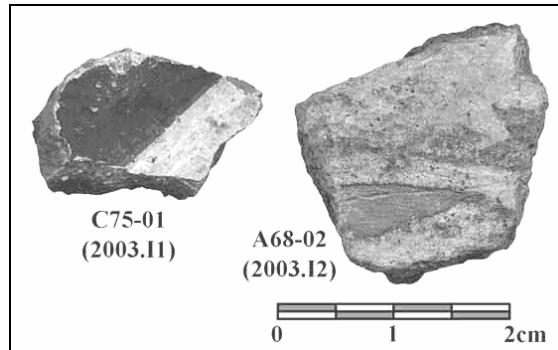


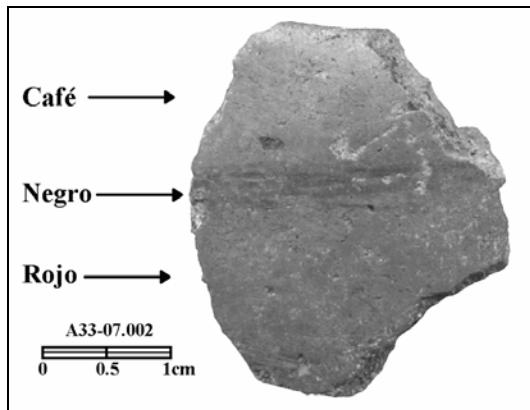
Figura 3.11: Tiesto de Mimbres Negro sobre Blanco de C75-01, y Tiesto de Policromo no identificado de A68-02



Un tiesto policromo pequeño sin tipo recogido de la cima de la mesa de A33-07 es rojo y negro en la pasta color

café. Esto es probablemente un tipo primero encontrado por Zingg (sf) y mal interpretado como un tipo Casas Grandes. Un total de 67 tiestos se identificaron como siendo Colonial a Reciente, sobre todo por la presencia de esmalte.

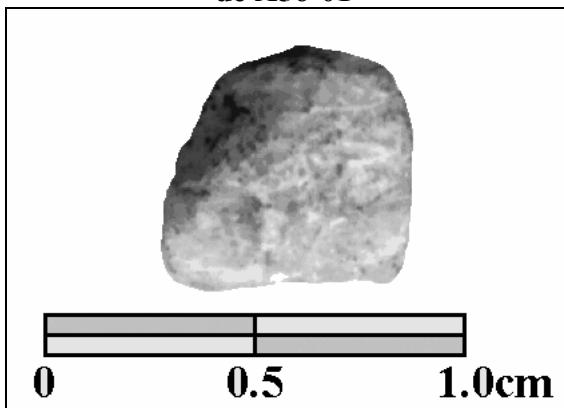
Figura 3.12: Tiesto de Policromo no identificado de A33-07



Artefactos Indefinibles

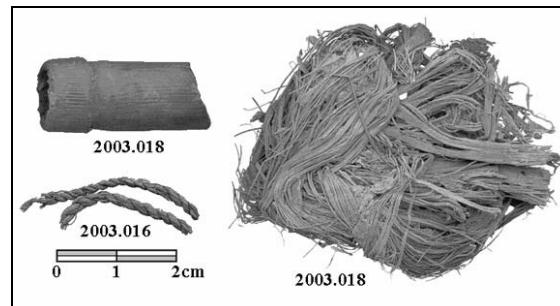
Varios artefactos misceláneos fueron encontrados durante el recorrido y de las excavaciones. Hay un fragmento sutilmente pulido de Amazonita de A56-01 (figura 3.13). Según se informa, hay una mina de Amazonita en el área de Parral.

Figura 3.13: Fragmento de Amazonita de A56-01



La cueva cerca de Norogachi (A33-02) contuvo numerosos artefactos orgánicos, algunos de los cuales se ilustran en la figura 3.14. Estos artefactos incluyen un fragmento de pipa, una cuerda y un petate de paja.

Figura 3.14: Artefactos Organicos de A33-02



Es interesante que 2 clases de artefactos que se distribuyen sobre muchas áreas del noroeste de México y el suroeste de los Estados Unidos, turquesa y concha marina, son rarezas en el meridional de Chihuahua. No se encontró ninguna turquesa durante este proyecto. Los fragmentos singulares pequeños de bivalvo marina se encontraron en la superficie de A47-04 y acercan a la superficie de A47-05. Ambos fragmentos eran demasiado pequeños para determinar especie.

Restos de Fauna

Kari M. Schmidt

Introducción

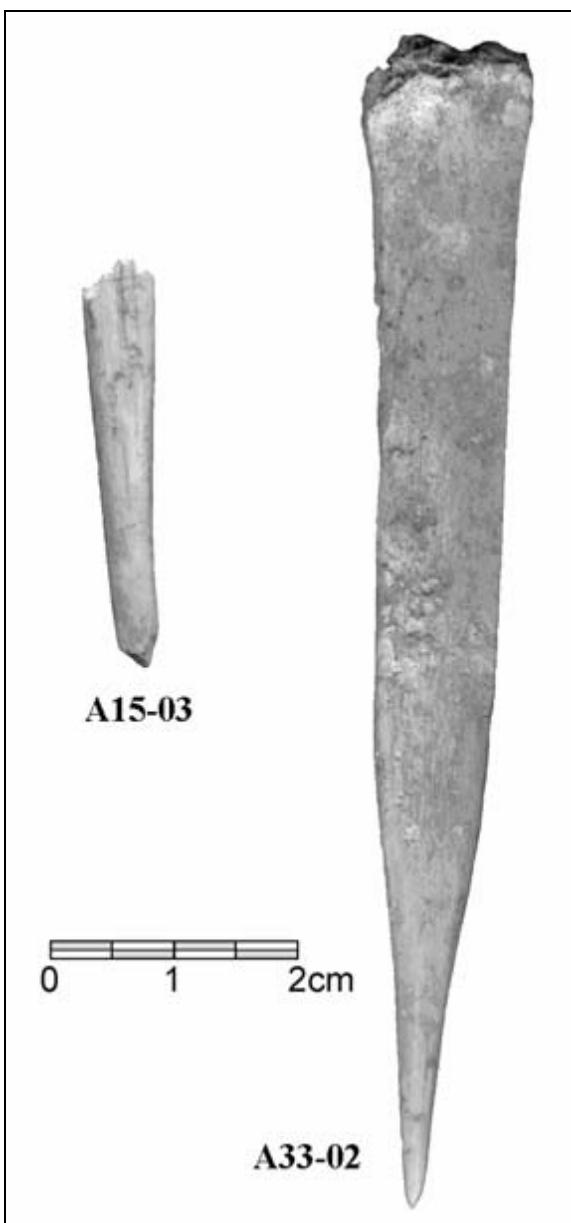
Se recolectaron restos de fauna de las unidades en 10 de los sitios (A32-02, A33-

02, A57-01, A58-01, A47-01, A15-06, C42-01, y C75-01). Para este análisis, todo el óseo fue analizado y asignado la categoría más específica posible. Se recolectó un total de 4387 muestras de óseo completo y fragmentado (cuadro 3.6). Los restos de fauna recuperados de las excavaciones en los sitios meridionales de Chihuahua demuestran el uso extenso de conejos y liebres como sustancia. El pastizal desértico y áreas boscosas a una corta distancia de los sitios pudieron haber sostenido ambos taxón. Los artiodáctilos también comprenden una porción significativa de las ensambladuras. Tres especies artiodáctilos se representan en las ensambladuras: venados de cola prieta, berrendo, y posible bisonte. Otros taxón en las ensambladuras incluyen aves, reptiles, y carnívoros. Las tortugas terrestres y tortugas del desierto son abundantes en la ensambladura de C75-01, y son presente en varios otros sitios. Este último sitio también es significativo porque tiene varios pedazos de óseo que parece ser bisonte. Este sitio está localizado mucho más al sur del alcance documentada para el bisonte. Mucho del óseo de mamífero pequeño en las ensambladuras son indudablemente intrusos. La anchura de taxón sugiere que los habitantes de los sitios utilizaron un arco amplio de recursos de un amplio alcance de los hábitos de áreas boscosas, y pastizal desértico.

La forma más frecuente de modificación a los óseos es la quemadura. Solamente se encontraron 4 pedazos de óseo modificados en herramientas. La

herramienta fue fragmentos de lesna de A15-03, A32-02 y A47-05, más la herramienta para limpiar el maíz (*wiara*) del estrato inferior de A33-02 (figura 3.15).

Figura 3:15: Herramientas del Hueso de A15-03 y A33-02



Cuadro 3.6: Frecuencias de Huesos de Animal

Taxón/Sitio	A15-03	A15-06	A32-02	A33-02	A47-01	A47-05	A57-01	A58-01	C42-01	C75-01	Total
Sapos (Bufonidae)				1						1	1
Víbora cascabel (Crotalidae)	1		2			1			2	1	7
Víbora cascabel “rock rattler” (<i>Crotalus lepidus</i>)			1								1
Culebra (Colubridae)									1	2	3
Tortugas (Testudinidae)	7		5			9			8	105	134
Tortugas de caja (<i>Terrapene</i> sp.)	5					5			2	139	151
Tortugas de desierto (<i>Xerobates agassizii</i>)	1										1
Víbora cascabel “diamondback” (<i>Crotalus atrox</i>)									3		3
Tecolote (<i>Bubo virginianus</i>)										1	1
Patos, gansos, cisnes (Anatidae)				1							1
Estorninos (Sturnidae)				1							1
Aguililla ratonera (<i>Buteo jamaicensis</i>)						1			1		2
Codorniz escamosa (<i>Callipepla squamata</i>)									1		1
Roedores no identificado (Rodentia)									5	2	7
Ratones “pocket” (<i>Perognathus</i> sp.)									1		1
Chichimoco (<i>Eutamias</i> sp.)									1	1	2
Ardilla terrestre “Botta’s pocket” (<i>Thomomys</i> sp.)	1								8	1	10
Ardillas (Sciuridae)			1								1
Ardillas “Antelope” (<i>Ammospermophilus</i> sp.)	1			1					2		4
Ardillas gris Arizona (<i>Sciurus arizonensis</i>)						1					1
Ardilla terrestre (<i>Spermophilus variegatus</i>)	3								41	6	50
Ratones canguro (<i>Dipodomys</i> sp.)	1								7		8
Conejos, liebres (Leporidae)				1						1	2
Conejos (<i>Sylvilagus</i> sp.)	5		1	1		7		1	46	6	67
Liebres (<i>Lepus</i> sp.)			1	2		5	1	1	18	13	41
Marmotas (<i>Marmota flaviventris</i>)									1		1
Mapaches (<i>Procyon lotor</i>)									2		2
Zorros gris (<i>Urocyon cinereoargenteus</i>)									5		5
Carnívoros no identificado (Carnivora)	1										1
Coyote (<i>Canis latrans</i>)	3		10						1	3	17
Artiodáctilo (Artiodactyla)	3	1	1	1		4		2	16	13	41
Ciervo mula (<i>Odocoileus hemionus</i>)	6					4			11	7	28
Berrendo (<i>Antilocapra americana</i>)	1		1						3	5	10
Bisonte (<i>Bison bison</i>)										3	3
Total Identificado	39	1	23	9		37	1	4	188	309	611
Total No identificado	271	32	185	40	1	434	24	110	1675	1004	3776
Total del Sitio	310	33	208	49	1	471	25	114	1863	1313	4387

Resultados Arqueobotánicos

Karen R. Adams

Los excavadores habitualmente adquirieron muestras de macrofósil (carbón) y muestras de flotación de los depósitos incluyendo rasgos termales y basureros. Estas muestras proporcionaron especímenes identificables para fechar por radiocarbono, especialmente maíz (*Zea mays*) y otras plantas de breve duración, igual que información sobre algunos comestibles silvestres y de combustibles utilizados en la prehistoria.

Se examinaron un total de 70 muestras de macrofósil tomadas de 9 sitios. Estos sitios incluyen: A15-16, A32-02, A33-02, A47-01, A47-05, A57-01, A58-01, C42-01, y C75-01. Algun material de estas muestras aun no se ha identificado. Sin embargo, los resultados preliminares revelan que se comía nuez (*Juglans*) y maíz (*Zea mays*). Para combustible se utilizaba con frecuencia árboles de pino (*Pinus*) y encino (*Quercus*). El sabino (*Juniperus*), álamo (*Populus/Salix*) y mesquite (*Prosopis*) también se utilizaron como combustible para cocinar o proveer calor, pero con menos frecuencia.

Se examinó un total de 68 muestras de flotación de once sitios. Estos sitios incluyen: A15-03, A32-02, A33-03, A47-01, A47-05, A56-01, A57-01, A58-01, A68-01, C42-01, y C75-01. Aunque por el momento algunos fragmentos de leña de algunas de estas muestras no se han identificado, los resultados preliminares revelan algunos de los combustibles favorecidos en prehistoria. Así como con las muestras más grandes de macrofósil, la frecuente recolección de leña de pino y de encino sugiere que estos dos recursos fueron recolectados con frecuencia para combustible. Además, el sabino, álamo y el mesquite también fueron quemados en algunas ocasiones. Una vez más, así como con las muestras más grandes de macrofósil, la lista de comestibles incluye la nuez y el maíz. Sin embargo, también utilizaron los cactus (*Echinocereus*), un poco de otro cacto aun no identificado, y un integral del grupo de monocotiledón (tal como yuca o agave). Las plantas de los hábitos disturbados (jardines, basureros) que se preservaron incluyen el chamó (*Portulaca*) y quelite (*Chenopodium* y/o *Amaranthus*). La mayoría de éstos produciría semillas o frutas maduras para cosechar en los medianos o ya tarde en el verano hasta el otoño.

Agricultura Tarahumara

Karen R. Adams y William L. Merrill

Otro componente de nuestra investigación incluye el estudio de la agricultura actual del Tarahumara en la Sierra Tarahumara alrededor de Norogachi. Se utiliza una serie de entrevistas para generar ideas de cómo la agricultura temprana se desarrolló y como pudo haberse perpetuado en la región. Los antropólogos William Merrill y Karen Adams pasaron una semana entrevistando agricultores Tarahumara, con un enfoque de discernir el ciclo agrícola completo, desde la preparación de la huerta al almacenaje del maíz después de la cosecha. Se visitaron campos en el llano inundado, campos temporales, y campos de filtración, y fueron documentando los requisitos y los riesgos de cada tipo de campo. Las metas de este componente etnográfico son:

- i) determinar los efectos del Colonialismo en la agricultura moderna Tarahumara,
- ii) captar conocimiento de los lugares favorables de ser cultivados por medio de herramientas y materiales disponibles a los agricultores pre-Hispánicos,
- iii) recolectar muestras de una variedad de maíz indígena modernas, incluyendo datos detallados con sus nombres Tarahumara y españoles.

La morfología de las mazorcas será documentada y posiblemente contribuya a los nuevos esfuerzos de examinar la ADN de las variedades antiguas y modernas de maíz.

Para documentar los paisajes preferidos de los agricultores arcaicos

durante la prehistoria, fue necesario conducir una serie de entrevistas de agricultores hispanos y Rarámuri en los pastizales de tierra baja oriental y la sierra cerca de Noragachi. El intento era de documentar las opciones para las localizaciones de campos, adquirir datos sobre la fertilidad del campo, productividad general de la cosecha, y otros componentes del ciclo agrícola anual. Las entrevistas se continuaron por medio de visitas al campo. Aunque los componentes históricos de la agricultura incluyen el arado con punta de acero, el uso de fertilizante comercial y boñiga de animales domésticos, y semillas modernas, de todos modos se pudo adquirir información sobre las localizaciones favorables de agricultura. En las tierras bajas, los pastizales se pueden convertir con éxito a campos, y el éxito agrícola depende demasiado en la precipitación durante la primavera y verano. En las sierras, los campos generalmente están situados en los llanos inundados, incluyendo los de los ríos importantes (Río Urique), así también como en drenajes laterales de tamaño mediano y pequeño. Sin embargo, se requiere un nivel de alto esfuerzo para monopolizar suelos fértils y de proteger los campos contra la erosión. Los agricultores ahora están cultivando en terrenos elevados, pero confían bastante en el boñiga o fertilizante comercial en esas áreas. Una forma de agricultura tumba y quema se practica de vez en cuando en cuestas muy escarpadas, no obstante, estos campos producen por períodos relativamente cortos antes de que se dejen al barbecho. Otra localización de campo agrícola de interés incluye campos sostenidos por filtración en los llanos inundados, donde está continuamente disponible el agua. Sin embargo, los agricultores deben evitar esas porciones de los campos que son continuamente

infiltradas y deben también agregar algún componente nutritivo tal como fertilizante o boñiga para mantener la fertilidad del campo. Merrill y Adams también recolectaron muestras de las variedades indígenas modernas de maíz, incluyendo datos detallados con sus nombres Tarahumara y españoles. La morfología de estas mazorcas será documentada, y posiblemente contribuyera a los nuevos esfuerzos de examinar la ADN de las variedades antiguas y modernas de maíz.

Capítulo 4

Discurso Sobre los Resultados

Los resultados de momento proporcionan nueva y substancial información sobre la arqueología en el meridional de Chihuahua, en particular sobre el intervalo del medio-Holoceno crítico cuando la agricultura del maíz emergió y se amplió hacia fuera del centro de México.

El método de construir modelos para localizar sitios de este intervalo de tiempo en avance del trabajo de campo probó ser efectivo. Esta estrategia nos condujo a las localizaciones donde hay sitios del agrícola temprano y potencialmente sitios del agrícola temprano en las cuencas, serranías, y la Sierra Tarahumara en el meridional de Chihuahua. Dentro de las áreas de alto potencial siguiendo este modelo, los sitios ocurren en ambientes diversos, aunque invariable cerca de donde ahora es tierra cultivable. En muchas ocasiones estos son ambientes en donde las opciones de agricultura pudieran ser realizables, así como la agricultura en terrazas fluviales de escurreimiento, del llano inundado o de irrigación.

De los 13 sitios excavados, hay evidencia directa del radiocarbono que sostiene la agricultura temprana en dos. Las fechas más tempranas de radiocarbono de maíz son el de 3410 ± 40 años radiocarbónicos antes del presente de una provincia de cuenca y serranía, y el 2280 ± 40 años radiocarbónicos antes del presente de la Sierra Tarahumara. Ambos locales son sitios multi-componentes de habitación. Estas fechas son más recientes que las fechas más tempranas de radiocarbono de maíz tomadas de varios locales en el suroeste de los Estados Unidos.

Sin embargo, estas fechas son suficiente tempranas para apoyar el argumento que la agricultura de maíz fue practicada muy temprano en ambientes de cuencas y serranías *anuna d montane*. Que tales fechas tempranas de maíz fueron obtenidas de un relativamente corto trabajo de campo, está fuertemente confortando el optimismo de encontrar más y aun más tempranos sitios agricultura.

Primariamente basada en puntas de proyectil, los sitios arqueológicos primero llegan ser abundantes en el meridional de Chihuahua aproximadamente al mismo tiempo que la agricultura de maíz se introducía por primera vez en el área. Muchos de estos sitios con distintas puntas de proyectil del Arcaico medio sugieren un cierto uso extendido, en contraste a semejantes campos del típico cazador-recolector. Éste rango puede también ser cierto en lo que se refiere a terrazas construidas en algunos cerros de trincheras, y de los sitios abrigos rocosos con terrazas en "forma-D". Todos estos sitios también tienen ensambladuras substanciales. En suma, ésta es evidencia indirecta de asentamientos estabilizados que pudieran haber incluir algo de agricultura.

La investigación de componentes de otros intervalos fue inevitable pero aun deseable en un proyecto exploratorio donde no hay marco cronológico existente que sea beneficial, y donde sitios multi-componentes demuestran ser abundantes. Se realizó un substancial progreso hacia resolver un marco regional, que esperamos apresurará futuras investigaciones. Hay evidencia fragmentaria de una habitación durante el periodo Paleoindio tardío en C75-01, considerando una punta de lanza quebrado tipo Plainview y a una fecha de 9120 ± 50 años radiocarbónicos antes del

presente que es consistente con el tipo de punta. Éste es el primer dato del periodo Paleoindio procedido de un contexto excavado en el estado de Chihuahua.

Los materiales del Arcaico tardío medio y Arcaico tardío son abundantes y extensos. Un trío de terrazas de sitios distintos "forma-D" reportados por primera vez por Brooks (1971), fueron parcialmente excavadas. Probablemente se construyeron durante este tiempo. Hasta el momento, sigue siendo incierta la asociación de estos sitios con la agricultura temprana, ya que todavía no se ha identificado maíz en muestras de terrazas. Los "sitios de "forma-D"" no se encontraron en la Sierra Madre occidental aunque sí se encontraron varias puntas de proyectil del periodo Arcaico tardío medio en varios lugares alrededor de Rejogochi y Norogachi.

Existe una distribución de cerros de trincheras en las provincias de cuencas y serranías en el meridional de Chihuahua entre Jiménez y Balleza. Incluyendo las obras de Nusbaum y Raymond, se conoce un total de nueve de estos sitios en el meridional de Chihuahua. Probablemente el trabajo futuro ampliará nuestro conocimiento de la distribución de estos sitios en el meridional de Chihuahua, ya que sabemos que estos sitios también están presentes en el centro de Chihuahua hacia al norte y Durango al sur. Actualmente,

los componentes del período Cerámica de estos cerros de trincheras proporcionan la única apariencia de una agregación en población tardía en el meridional de Chihuahua.

Los análisis están proporcionando la primera cronología de radiocarbono y la primera información detallada de los artefactos del meridional de Chihuahua. De ambas fuentes de datos, es evidente la habitación extensa después de quizás 5000 años.

Las entrevistas para informarnos sobre la subsistencia agrícola del Tarahumara también han sido muy fructíferas. En particular, las estrategias de selección de campo apoyarán las estrategias futuras de reconocimiento para localizar sitios agrícolas tempranos.

Los arqueólogos han lamentado en varias ocasiones de que muy poco se ha aprendido sobre el meridional de Chihuahua. Mientras que este proyecto no es más que un paso hacia remediar la situación, se ha realizado un progreso substancial, particularmente en lo que se refiere al intervalo medio-Holoceno cuando la agricultura de maíz se desparramo hacia al norte sobre extensas áreas. Esta es una plataforma prometedora para subsecuentes estudios.

Obras Citadas

- Brooks, Richard Howard
1971 *Lithic Traditions in Northwestern Mexico, Paleo-Indian to Chalchihuites*. Disertación Doctoral Inédita, Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder.
- Brown, David E. (editor)
1994 *Biotic Communities Southwestern United States and Northwestern Mexico*. University of Utah Press, Salt Lake City.
- Carpenter, John P., Sanchez, Guadalupe, and Maria Elisa Villalpando
2003 Maize and Migration: Mode and Tempo in the Diffusion of Zea Mays in Northwest Mexico and the American Southwest. In *Traditions, Transitions, and Technologies Themes in Southwestern Archaeology Proceedings of the 2000 Southwest Symposium*, edited by Sarah H. Schlanger, pp. 245-256. University Press of Colorado, Boulder.
- Deeds, Susan M.
2003 *Defiance and Deference in Mexico's Colonial North*. University of Texas Press, Austin.
- Fish, Paul R., Fish, Suzanne K., Long, Austin, and Charles Miksiscek
1986 Early Corn Remains from Tumamoc Hill, Southern Arizona. *American Antiquity*, 51(3):563-572.
- Fish Suzanne K., and Paul R. Fish
2003 En el Núcleo del Territorio Trincheras. *Noroeste de México*, 14:49-59.
- Foster, Michael S.
1978 Loma San Gabriel: A Prehistoric Culture of Northwest Mexico. Disertación Doctoral Inédita, University of Colorado, Boulder.
- 2000 The Archaeology of Durango. In *Greater Mesoamerica The Archaeology of West and Northwest Mexico*, edited by Michael S. Foster and Shirley Gorenstein, pp. 197-219. The University of Utah Press, Salt Lake City.
- Gerhard, Peter
1993 *The North Frontier of New Spain*. (Edición Revisada). University of Oklahoma Press, Norman.
- Hard, Robert J., and John R. Roney
1998 A Massive Terraced Village Complex in Chihuahua, Mexico, 3000 Years Before Present. *Science* 279 (5357):1661-1664.

- Hegmon, Michelle, Margaret C. Nelson, Roger Anyon, Darrell Creel, Steven A. LeBlanc, and Harry J. Shafer
- 1999 Scale and Time-Space Systematics in the Post A.D. 1100 Mimbres Region of the North American Southwest. *Kiva* 65:143-1-66.
- Hers, Marie-Areti
- 1989 Existó la Cultura Loma San Gabriel? El Caso de Hervideros, Durango. *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, 60:33-57.
- Hester, Thomas R.
- 1989 A Chronological Framework for Lower Pecos Prehistory. *Bulletin of the Texas Archaeological Society*, 59:53-64.
- Holliday, V. T., E. Johnson, T. W. Stafford Jr.
- 1999 AMS Radiocarbon Dating of the Type Plainview and Firstview (Paleoindian) Assemblages: The Agony and the Ecstasy. *American Antiquity*, 64:444-454.
- Huckell, Bruce B.
- 1988 Late Archaic Archaeology of the Tucson Basin: A Status Report. In Recent Research on Tucson Basin Prehistory: Proceedings of the Second Tucson Basin Conference, edited by William E. Doelle and Paul R. Fish, pp. 57-80. *Anthropological Papers Number 10*, Institute from American Research.
- 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.
- Justice, Noel D.
- 2002 *Stone Age Spear and Arrow Points of the Southwestern United States*. Indiana University Press, Bloomington.
- Kelley, J. Charles
- 1953 Reconnaissance and Excavation in Durango and Southern Chihuahua, Mexico, *Yearbook of the American Philosophical Society*, 1953:172-176. Philadelphia.
- Kelley, J. Charles
- 1956 Settlement Patterns in North-Central Mexico. In *Prehistoric Settlement Patterns in the New World*, edited by Gordon R. Willey, 128-139. Viking Fund Publications in Anthropology 23. Wenner Gren Fund for Anthropological Research, New York.
- 1971 Archaeology of the Northern Frontier: Zacatecas and Durango. In *Handbook of Middle American Indians*, Volume 11 (2), edited by Robert Wauchope, pp. 768-804. University of Texas Press, Austin.

- Kelley, Jane H., Stewart, Joe D., Adams, Karen R., Burd-Larkin, Karin, Hart, David, and Monica Webster
- 2001 *Proyecto Arqueológico Chihuahua Informe de la Temporada de 2000.* Informe Técnico al Consejo de Arqueología, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.
- Kelley, Jane H., Stewart, Joe, D., MacWilliams, A. C., and Loy C. Neff
- 1999 A West Central Chihuahuan Perspective on Chihuahuan Culture. In, *The Casas Grandes World*, edited by Curtis F. Schaafsma and Carroll L. Riley, pp. 63-77. The University of Utah Press, Salt Lake City.
- Lewenstein, Suzanne
- 1993 Proyecto Arqueológico-Ethnoarqueológico Sierra Tarahumara, 1991: Los Sitios, Su Entorno, ? Herencia Mogollon? In *II Coloquio Pedro Bosch-Gimpera*, edited by María Teresa Cabrero G., pp. 496-510. Instituto de Investigaciones Anthropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- Lister, Robert H.
- 1958 Archaeological Excavations in the Northern Sierra Madre Occidental, Chihuahua and Sonora, Mexico. *University of Colorado, Series in Anthropology*, No. 7, Boulder.
- MacWilliams, A. C., Adams, Karen R., Hard, Robert J., Merrill, William L. and John R. Roney
- 2002 The Identification of Early Agricultural Sites in Southern Chihuahua, Mexico. Paper presented at the 12th Biennial Mogollon Conference, Las Cruces, New Mexico.
- MacWilliams, A.C., Robert J. Hard, John R. Roney, Karen R. Adams y William L. Merrill
- 2002 Propuesta de Proyecto de Investigación: Identificación de Sitios de Cultivo de Maíz Temprano en Chihuahua, México. Sometido al Consejo de Arqueología Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- MacWilliams, A. C., Hard, Robert J., Roney, John R., Adams, Karen R., and William L. Merrill
- 2003 *Identificación de Sitios de Cultivación de Maíz Temprano en Chihuahua, México.* Informe Técnico al Consejo de Arqueología, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.
- Mallouf, Robert J.
- 1987 Las Haciendas A Cairn-Burial Assemblage from Northeastern Chihuahua, Mexico. *Office of the State Archeologist Report Series*, Number 35, Austin.
- 1992 La Prehistoria del Noreste de Chihuahua: Complejo Cielo y Distrito [sic] La Junta. In *Historia General de Chihuahua I Geología, Geografía y Arqueología*. Coordinador del Volumen Arturo Márquez-Alameda, pp. 137-162. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez.

- Marrs, Garland J.
- 1949 *Problems Arising from the Surface Occurrence of Archaeological Material in Southeastern Chihuahua, Mexico*. Tesis Inédito, Department of Anthropology, University of New Mexico, Albuquerque. 152 pages.
- Matson, R. G.
- 1991 *The Origins of Southwestern Agriculture*. The University of Arizona Press, Tucson.
- McGuire, Randall H., and Elisa Villalpando C.
- 1998 Cerro de Trincheras: A PreHispanic Terraced Town in Sonora, Mexico. *Archaeology in Tucson*, 12(1):1-5.
- Nelson, Ben A.
- 2002 La Quemada, a Monument on the Mesoamerican Frontier. *Archaeology Southwest*, 16(1):1-3.
- Nusbaum, Deric
- 1940 *Gila Pueblo Detail Sheet for GP U:13:2 (CHIH)*. Document on File, Arizona State Museum Archives, Tucson.
- Overstreet, Robert M.
- 2001 *Indian Arrowheads* (Seventh Edition). The Crown Publishing Group, New York.
- Pastron, A. G., and C. W. Clelow, Jr.
- 1975 An Obsidian Cache Cave in Chihuahua. *The Masterkey*, 49(2):60-64.
- Phelps, Alan L.
- 1990 A Paleo-Indian Presence in Northern Chihuahua - El Millón Site, *The Artifact*, 28(4):53-59.
- Raymond, Gerry R.
- 2001 Investigación de Algunos Sitios al Sur de Chihuahua. In Una Investigación Arqueológica de los Sitios Cerros con Trincheras del Arcaico Tardío en Chihuahua, México. Edited by Robert J. Hard, José E. Zapata and John R. Roney, pp. 37-44. *Informe al Consejo de Arqueología, Instituto Nacional de Antropología e Historia*. Center for Archaeological Research, The University of Texas at San Antonio, Special Report, No. 27-S. San Antonio, Texas.
- Raymond, Gerry R., Roney, John R., MacWilliams, A. C., Hard, Robert J., Adams, Karen R., and William L. Merrill
- 2003 *Looking for Early Maize Between the Southwest and Mesoamerica: A Field Report from Southwest Chihuahua, Mexico*. Paper presented at the 68th Annual Meeting of the Society for American Archaeology, April 9-13, Milwaukee, Wisconsin.

- Rinaldo, John B.
- 1974 Projectile Points. In *Casas Grandes: A Fallen Trading Center of the Gran Chichimeca*, Volume 7, edited by Charles C. Di Peso, John B. Rinaldo, and Gloria J. Fenner, pp. 389-398. Amerind Foundation Publications 9. Dragoon, Arizona.
- Roney, John R., and Robert J. Hard
- 2002 Early Agriculture in Northwestern Chihuahua. In *Traditions, Transitions, and Technologies Themes in Southwestern Archaeology Proceedings of the 2000 Southwest Symposium*, edited by Sarah H. Schlanger, pp. 160-177. University Press of Colorado, Boulder.
- Sayles, E. B.
- 1936 An Archaeological Survey of Chihuahua, Mexico, *Medallion Papers No. XXII*, Gila Pueblo, Globe, Arizona.
- Schmidt, Robert H.
- 1992 Chihuahua: Tierra de Contrastes Geográficos. in *Historia General de Chihuahua I: Geología, Geografía, y Arqueología*, edited by Arturo Márquez-Alameda, pp. 45-101. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez y Gobierno del Estado de Chihuahua, Juárez.
- Sliva, R. Jane
- 1999 Cienega Points and Late Archaic Period Chronology in the Southern Southwest. *Kiva* 64(3):339-367.
- Stevens, Michelle N., and R. Jane Sliva
- 2002 Empire Points: An Addition to the San Pedro Assemblage. *Kiva* 67:297-326.
- Spence, Michael W.
- sf *Some Regional Artifacts of the Loma San Gabriel Culture, Durango*. Manuscrito Inédito el la posesión del autor.
- Swanson, Steven John
- 2003 Documenting Prehistoric Communication Networks: A Case Study in the Paquimé Polity. *American Antiquity*, 68 (4):753-767.
- Turner, Ellen Sue, and Thomas R. Hester
- 1999 *A Field Guide to the Stone Artifacts of Texas Indians*. Gulf Publishing Company, Houston.
- Turpin, Solveig A.
- 1991 Time Out of Mind: The Radiocarbon Chronology of the Lower Pecos River Region. In Papers on Lower Pecos Prehistory, edited by Solveig A. Turpin, pp. 1-49. *Texas Archaeological Research Laboratory, Studies in Archaeology* 8, University of Texas at Austin, Austin.

- Wills, W. H.
- 1990 Cultivating Ideas: The Changing Intellectual History of the Introduction of Agriculture in the American Southwest. In *Perspectives on Southwestern Prehistory*, edited by P.E. Minnis and C.L. Redman, pp 319-332. Westview Press, Boulder.
- Zingg, Robert Mowry
- 1940 Report on Archaeology of Southern Chihuahua. *Contributions of the University of Denver*, Center of Latin American Studies, I, Denver.
- sf *Report on Archaeology of Southern Chihuahua*. Manuscrito en Archivo, Laboratory of Anthropology, Santa Fe.
- Zubieta, Leslie F.
- 1999 Jora Dart Points from Cueva Encantada, Coahuila, Mexico. *Journal of Big Bend Studies*, 11:23-36.