

*Víctor Hugo Valdovinos Pérez**

Distribución espacial de sitios y “artefactos líticos aislados”: proyecto Corindón Reno Sur 3D

Tanto la distribución espacial de los sitios como la presencia de artefactos líticos aislados permiten adelantar hipótesis respecto a la manera en que estos dos fenómenos se relacionan con el espacio geográfico, así como con la forma en que se vinculan con la diversidad de recursos y con algunas características topográficas. La información contenida en este artículo forma parte de los resultados del proyecto Corindón. Después de estudiar los artefactos líticos aislados que suelen encontrarse en la prospección de campo, se podría decir que su distribución espacial guarda una estrecha relación con los lugares en donde escasean los sitios de campamento y las manifestaciones gráfico-rupestres. Las zonas de prospección de campo suelen ser campos de áreas abiertas y lomas que carecen de un recurso hidráulico cercano. Por otra parte, las puntas de proyectil junto con herramientas bifaciales, cuchillos y otros artefactos sugieren que los paisajes antes mencionados constituyeron áreas principales para las actividades de caza y recolección.

The spatial distribution of sites and the presence of isolated lithic artifacts allow us to offer hypotheses related to how these elements are linked with the geographic area, as well as the way they connect with resource diversity and topographical features. The information in this article is part of the results of the Proyecto Corindón. After studying isolated lithic artifacts usually found in surface surveys it can be said their spatial distribution is closely related to places where campsites and rock painting are scarce. Surface survey zones tend to be open fields and low ridges lacking nearby water resources. Significantly, projectile points together with bifacial tools, knives, and other artifacts suggest these landscapes were important areas for hunting and gathering.

En 1950 el noreste de México era prácticamente desconocido para los arqueólogos mexicanos (*cf.* González, 1988; Herrera, 1988; Reboloso, 1991; Torres y Farfán, 1988). Luis Aveleyra se convirtió en pionero de este campo al hacer un reconocimiento de superficie en el área de embalse de la futura Presa Falcón, durante una corta temporada de campo. Sus estudios le permitieron ubicar a estos grupos de cazadores-recolectores entre los siglos XIII a XVIII (Aveleyra, 1951: 57). En 1999, Gustavo Ramírez realizaría un segundo reconocimiento de superficie en la misma zona, conocida como Velero-Jaujal; entre los resultados más relevantes que obtendría está la obtención de una muestra lítica de más de 12 mil artefactos, en comparación con los 784 que

* Escuela Nacional de Antropología e Historia, INAH [victorvaldovas@yahoo.com.mx]. Agradezco al arqueólogo Gustavo Ramírez las facilidades para la elaboración del texto, a la maestra Araceli Rivera por sus comentarios hechos al borrador, aunque sigue siendo mía la responsabilidad de lo aquí presentado. La traducción del resumen al inglés es de la arqueóloga Gabriela Medina.

recuperara Aveleyra; por otra parte, la antigüedad de ocupación se estimó en 3 000 años, aunque algunas puntas acanaladas pueden fecharse alrededor del año 7 000 antes de nuestra era (Ramírez, 1999; Pérez, 2001). Sin restar mérito a cada uno de los trabajos arqueológicos anteriores, la última investigación anterior recién mencionada, junto con una temporada de campo de tres meses, refrendaron la diferencia habida entre los resultados que hubo en 1950 y 1999 y la información obtenida en cada proyecto resultó complementaria.

En 2006 se llevó a cabo una investigación en la zona contigua al norte de Velero-Jaujal que constó de un recorrido sistemático de superficie. Abarcó un área de 518 km² incluyendo la desembocadura del Río Salado en el Río Bravo. Además, el Salvamento Arqueológico Corindón Reno Sur 3D (CRS3D) se dio a la tarea de realizar el trabajo correspondiente, previo al estudio geosísmico tridimensional efectuado por la Compañía PGS Mexicana, contratada para tal efecto por PEMEX.

En la metodología se aprovechó la logística de PGS. Se elaboró sobre el terreno una retícula maestra con cuadros de 400 m por lado, la cual se usó en los recorridos de superficie llevados a cabo durante tres meses. Dichas líneas se utilizaron como transecto y cuando un sitio o área potencial se localizaba fuera de ellas, se abandonaba la línea y se procedía a reconocer el terreno para su identificación, delimitación y registro, regresando posteriormente al transecto. En total se registraron 1 086 sitios arqueológicos, con lo que se logró obtener una muestra de poco más de 40 mil artefactos líticos. Durante el trabajo de campo resultó común encontrar en superficie alguna punta de proyectil, un raspador, un cuchillo o incluso una sola lasca de forma aislada (Ramírez *et al.*, s.f.; Valdovinos, 2009). El hallazgo de lo que en campo aparece como un “artefacto aislado” es decir que no está dentro de algún tipo de sitio que atestigüe ocupación humana, sea ésta semipermanente, temporal o estacional resulta de gran interés, pues se considera que se ubica dentro de un contexto ecológico, un posible camino, ruta o paso ha-

cia otras zonas de recursos, o incluso de sitios culturales.

Estos objetos son evidencia no sólo de una manifestación concreta del pensamiento, sino también de las relaciones sociales de producción y de la división social del trabajo familiar-comunal mediante las que se rige una sociedad recolectora y cazadora. Este trabajo da a conocer las hipótesis desarrolladas a partir de los resultados de la distribución espacial de tales artefactos y la relación que guarda con los sitios, ya que al estar inmersos éstos dentro de un contexto geográfico, y por tanto ecológico, son susceptibles de contener información sobre el porqué de su presencia en terrenos con ciertas características recurrentes, que difiere a las de los sitios.¹ A manera de hipótesis, lo anterior lleva a plantear la existencia de áreas generales de aprovechamiento diferencial de los recursos, en una sección del Bajo Río Bravo (fig. 1).

La frontera norte de Tamaulipas

La franja fronteriza tamaulipeca se investigó por primera vez en 1950, a raíz de la construcción de la Presa Internacional Falcón. La existencia de campamentos de recolectores-cazadores quedó manifiesta durante un reconocimiento de superficie por parte de Aveleyra, obteniendo al mismo tiempo, una muestra de artefactos diversos que permitieron reconocer una amplia ocupación en el área (Aveleyra, 1951). Por su parte, investigadores estadounidenses realizaron varios recorridos de superficie por el lado de los condados Zapata y Starr, en Texas, localizando una mayor cantidad de sitios prehispánicos

¹ El manejo de los datos plantea una hipótesis que se contrastará más adelante, la cual no invalida la posibilidad de llevar a cabo un ejercicio de análisis que estudie la manera en que se articulan los distintos sitios, las actividades representadas en cada uno, los “artefactos aislados”, su distribución geomorfológica y su temporalidad, con el objeto de poder identificar la organización del espacio al delinear un modelo de movilidad y proponer los conjuntos de los diferentes puntos territoriales que conforman “un gran sitio” de cazadores-recolectores (González, 2003: 119).

Para los primeros años del siglo XXI se empezaron a estudiar los municipios fronterizos de Nuevo Laredo y Reynosa; en ambos casos, lo anterior se debió a salvamentos como respuesta a la construcción de obras de infraestructura, a saber, líneas de transmisión de electricidad (Pérez, 2007; Carpinteyro, 2006; Ramírez *et al.*, 2003; Valadez *et al.*, 2003; Valdovinos, 2002). En todos estos trabajos se pudo constatar y ampliar la similitud morfológica y tipológica que existe entre los materiales arqueológicos del norte de Tamaulipas y aquellos del sur de Texas (particularmente las puntas de proyectil), tal y como Aveleyra, Suhm, Krieger y Jelks, identificaran desde la década de 1950.

Los estudios efectuados en otros sitios del noreste mexicano ampliaron las observaciones anteriores, así por ejemplo se recuperaron ejemplares morfológica y tipológicamente similares (asociados con tipos locales y con otros procedentes de áreas distintas de Texas) en: Nuevo León [Cueva Ahumada (Corona, 2001), Cueva de la Zona de Derrumbes, La Calzada (Valadez, 1999) y Boca de Potrerillos (Turpin, Eling y Valadez, 1994; Valadez, 1999)]; Coahuila [el área de la Presa de la Amistad (González Rul, 1988) y la Cueva de la Candelaria (Aveleyra, 1956)], así como en algunos sitios registrados en el salvamento Río Escondido (Coahuila) Arroyo Coyote (Tamaulipas) (Ramírez, *et al.*; 2003; Valdovinos, 2002).

Cabe mencionar que la afinidad en la dimensión temporal es discrepante, ya que en varios de los casos en los que se obtuvieron fechamientos del material asociado mediante la técnica del carbono 14, resultaron ser anteriores o bien presentaron una amplia duración (Turpin, Eling y Valadez, 1994; Valadez, 1999).

Tipología de sitios en CRS3D

El proyecto CRS3D retomó y aplicó la “Propuesta Tipológica de sitios para el Noreste de México” desarrollada en 2003, como resultado del análisis de los datos de campo del proyecto Río Escondido (Coahuila)-Arroyo Coyote (Tamaulipas) (Ramírez, 2003; Ramírez *et al.*, 2003).

Al comparar los resultados del análisis de sitios de Corindón se pudo constatar la aplicabilidad de la tipología a otra región del noreste. Los resultados en cuanto a los porcentajes de cada tipo de sitio muestran una gran semejanza en las gráficas (Valdovinos, 2009; fig. 2).

Partiendo de las características de los sitios, Ramírez planteó la siguiente tipología:

1) Sitios de suministro. Se pueden distinguir dos subtipos: a) Gravera y b) Sitios de prueba. El primer tipo está ubicado en terrenos bajos o planos, cercanos a un cauce o drenaje en donde se han acumulado a través de milenios cantos rodados de diferentes rocas y tamaños, llegando a constituir verdaderos yacimientos de materias primas. Estos cantos se presentan mezclados con artefactos rotos, en proceso o completos, con preformas generalizadas³ y con algunas lascas.

El segundo tipo se caracteriza por presentar un predominio de cantos rodados con cicatrices de extracción de una lasca de prueba, así como por la presencia de lascas de prueba, pudiendo haber o no artefactos u otros tipos de lascas. Ambos representan un solo sitio, que se distingue por las actividades de aprovisionamiento y talla inicial de matrices o el reconocimiento de la materia prima mediante lascas de prueba en distintos puntos de una loma (Ramírez, 2003: 8, 13-14). Estos lugares pueden extenderse desde algunos cientos de metros cuadrados hasta la mayor parte de la superficie de lomas bajas, llegando a abarcar amplias zonas de suministro en las que se observan lascas y artefactos sumamente dispersos en forma continua y discontinua.

2) Sitios de campamento temporal y taller lítico. Retomando las definiciones de otros autores y las observaciones propias, Ramírez plan-

³ El término original en inglés es *blank*, que se puede equiparar con el de preforma generalizada; dichas preformas pudieron destinarse a algún tipo de intercambio fuera de la zona de manufactura (Soto, 1990: 241), o bien transportarse de un sitio a otro. Dado que el término *blank* se refiere a tres momentos distintos de adelgazamiento bifacial, la equiparación con la preforma generalizada puede abarcar sin ningún problema el estadio *intermedio y tardío*. En cambio el *temprano* puede identificarse como una matriz burda de talla bifacial.

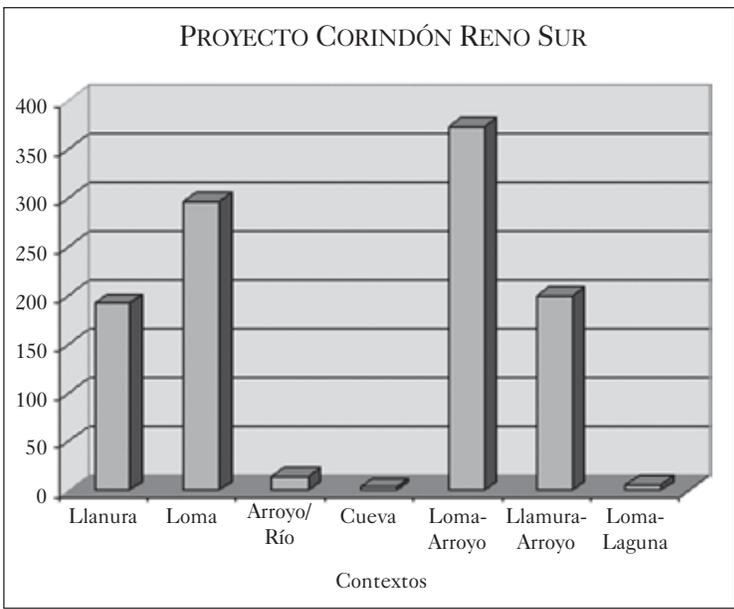
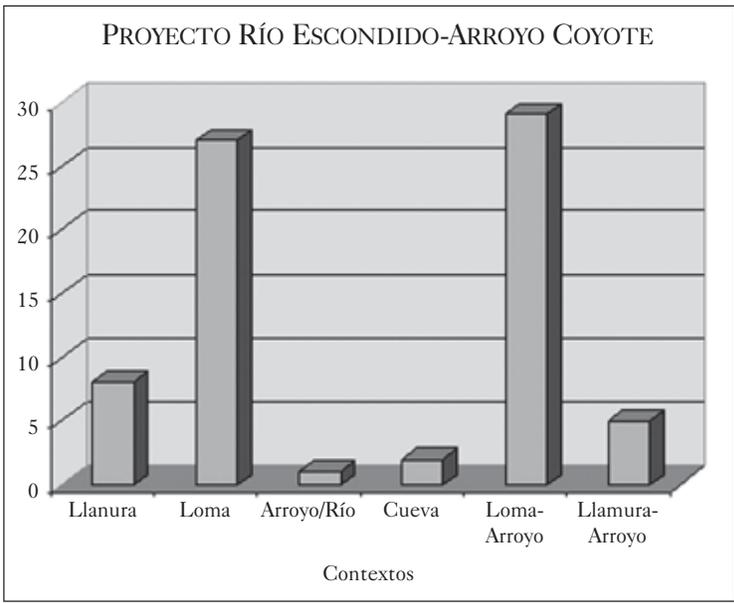


Fig. 2 Frecuencias de tipos de sitios por contexto.

tea que estos campamentos se ubican cerca de fuentes de agua y presentan pequeñas o grandes concentraciones de desechos y artefactos líticos, lo que revela la presencia de un campamento temporal, mismo que funcionó como taller pues se elaboraban y retocaban ahí distintas herramientas (*ibidem*: 8-9). En este sentido se ha planteado distinguirlas sobre la base de las características cualitativas y cuantitativas (Valdivinos, 2009: 58-59):

a) Campamento temporal. Son los que presentan una concentración grande de materiales, algunas concentraciones menores o bien una dispersión bien delimitada de los mismos. Están asociados, o no, a fogatas y presentan uno o dos fogones de tamaño grande o pequeño. Cuentan con desecho lítico que evidencia un proceso de manufactura completo o no, así como artefactos monofaciales y bifaciales terminados, en proceso y rotos, pero con baja densidad y una diversidad de formas. Estos campamentos suelen ubicarse sobre todo en lomas y llanuras surcados por una corriente de agua de temporal; con menor frecuencia están en llanuras y lomas distantes al vital líquido.

b) Campamentos-taller. Son aquellos sitios en donde existen grandes concentraciones y dispersiones de materiales. Hay presencia de varios fogones y una mayor densidad de desecho lítico, lo cual evidencia claramente distintas actividades productivas, por ejemplo, un proceso completo de manufactura de artefactos monofaciales y bifaciales, lo cual

no es el caso en los otros sitios. Asimismo, se hallan en una amplia variedad de formas y con diversas funciones los desechos, los objetos reciclados y los terminados. También hay rastros de actividades sociales cotidianas. La diferencia básica entre este campamento y el anterior consiste en la cantidad de artefactos elaborados (diferencias cuantitativas), su variedad morfológica y funcional, así como su

asociación con grandes cantidades de desecho de talla y núcleos, que refleja una secuencia completa de manufactura. A todo lo anterior debe considerarse la presencia de un gran número de restos de moluscos (alimento), fogones y fogatas asociados a material lítico y la presencia de restos óseos humanos (aspectos cualitativos). Estos campamentos suelen ubicarse en lomas y llanuras con un arroyo seco o río permanente en sus inmediaciones; también se encuentran en menor cantidad en lomas y llanuras a cierta distancia del agua;

- c) Campamentos o sitios de paso. La existencia de materiales puede ser dispersa o muy dispersa pero constante; asimismo, no se aprecian ni fogones ni fogatas. Los artefactos monofaciales y bifaciales suelen ser escasos y predominan las lascas sobre cualquier otra categoría tecnológica. Pueden ser sitios de paso hacia otros campamentos, zonas con recursos alimenticios, yacimientos o espacios sagrados. Estos sitios se ubicaron sobre todo en lomas cercanas a corrientes de temporal, en llanuras y en llanuras con pequeñas corrientes de temporal.

3) Sitios ceremoniales. Se nombran de esa forma debido a la presencia de tumbas, fogones o cuevas y sitios con manifestaciones gráfico-rupestres (Ramírez, 2003: 11). El espacio ceremonial puede estar inmerso dentro de un campamento, pero al mismo tiempo separado de éste mediante un accidente topográfico de relevancia dentro del paisaje, convirtiéndose de esa manera en un espacio sagrado. En este sentido hay una distinción de espacios al interior del sitio, dadas las actividades realizadas (Valdovinos, 2009: 58-59).

Entre todos estos sitios se han observado grandes dispersiones más o menos constantes de materiales, a las cuales, si no hay mucha alteración del contexto, caminos, viviendas, redes eléctricas, zonas muy erosionadas o pequeños jagueyes se les puede considerar como áreas de tránsito entre campamentos, campamentos y yacimien-

tos, campamentos y sitios ceremoniales, o cualquiera de las combinaciones posibles de la tipología (*ibidem*: 57). Finalmente, los artefactos aislados se localizaron fuera de los sitios, de modo que las dispersiones y la localización de aquéllos en forma aislada siguen representando una incógnita; por ende, aún no se puede saber lo que pudiesen aportar para el conocimiento de los recolectores-cazadores.

Artefactos aislados: consideraciones

Desde la elaboración de la cédula de registro utilizada en el proyecto CRS3D, y partiendo de las experiencias previas en Velero-Jaujal y Río Escondido-Arroyo Coyote (Ramírez, 1999; Ramírez *et. al.*, 2003), se consideró que de manera ocasional pudieran localizarse artefactos en forma aislada, tal y como ya había ocurrido antes.

Al respecto, Leticia González llama artefactos fijos a los que Binford denomina “rasgos culturales”; según él: “[...] no puede ser analizado o cuando menos formalmente observado una vez que se extrae del campo”, además incluye como rasgos a los entierros, montículos, estructuras, hornos y fogatas. Por otra parte, los artefactos móviles son los “elementos culturales” cuyas “[...] características formales del elemento no se alteran al desprenderlos de su matriz”, es decir del contexto arqueológico (González Arratia, 1986a: 140). Con base en lo anterior, para la autora un artefacto es, además de lo que tradicionalmente se entiende como tal sea de piedra, madera, fibras, concha u otra materia prima, un horno y una fogata⁴ (González Arratia, 1986b, 1992).

⁴ El tipo de sitio denominado *Campamento para pasar la noche*, tiene de una a 23 fogatas como único resto arqueológico, sin ningún otro tipo de artefacto (González Arratia, 1992: 56). En este sentido, una fogata es un artefacto aislado que a su vez es un sitio; esta concepción es totalmente distinta a la de artefacto aislado considerada en CRS3D, en donde no son ni forman parte de un sitio, pero sí nos pueden indicar zonas de aprovechamiento diferencial de recursos, como más adelante se expone. Se han registrado en el área fogones con escaso material asociado y sin él; Ramírez (2003) los considera como sitios ceremoniales.

Para el CRS3D un artefacto aislado puede conceptualizarse como todo artefacto (móvil) no asociado con algún tipo de sitio. En este sentido, es compatible con cualquiera de las tipologías elaboradas en los distintos proyectos del noreste de México (Castillo, 2004; González Arratia, 1988, 1992a; González Rul, 1988; Ramírez Castilla, 2003; Valadez, 1999).

Por otro lado, es necesario partir de la definición de sitio para delimitar entonces lo que es un artefacto aislado y no incurrir en una contradicción. Hole y Heizer (1977: 47) comentan que un sitio puede ser tan extenso como una ciudad o tan reducido como el punto en donde descansa una punta de flecha. Mora y García dicen que el concepto más general de sitio arqueológico es: "[...] el que identificamos con espacio definido por un objeto –o conjunto de objetos– cuya existencia o condición es resultado de la actividad específicamente humana [...] sin importar la clase particular de objetos y su cantidad, la esencia y el grado de sus relaciones o la correspondencia de tales objetos con una sociedad determinada [...]" (Mora y García, 1986:65)". Ellos distinguen sitios primarios, secundarios y agregados, con base en la relación general que existe entre los materiales y el espacio definido por ellos (*ibidem*: 65). Es López quien da una definición más completa al proponer que un sitio arqueológico puede definirse como:

[...] cualquier lugar en donde existan materiales arqueológicos, agrupados espacialmente y con límites restringidos, cuya distribución es resultado de la actividad humana. Estos agrupamientos pueden ser desde una simple área de actividad hasta una unidad de asentamiento, con un rango deposicional que puede variar desde una sola superficie de ocupación hasta el conjunto de todos los depósitos arqueológicos presentes secuencialmente en ese espacio, con límites deposicionales definidos (López, 1990: 109).

La definición anterior se tuvo en cuenta para la identificación de los sitios de recolectores-cazadores de CRS3D, considerando que la forma en que se presentan éstos en el semidesierto del noreste se ha alterado en mayor o menor gra-

do, dando lugar a los procesos de transformación de los que habla Shiffer (López, 1990) y a los que hace referencia Mora y García (1986). Por otro lado, una misma superficie quizá haya sido ocupada en diferentes dimensiones temporales, si es que no existió suficiente depósito de sedimento o bien porque el poco sedimento que había se erosionó dejando expuestas superficies antes cubiertas. Esta deposición horizontal de artefactos con temporalidad distinta se puede observar al encontrar en una misma superficie materiales tempranos junto con tardíos (fechamientos relativos por comparación morfológica y tipológica). Si se hubiera considerado que un solo objeto define un sitio, el número de sitios se habría incrementado casi al doble, dado el número de artefactos aislados registrados.

Es necesario aclarar que se encontraron artefactos aislados desde un solo ejemplar hasta 15 de ellos, sin que hubiera una clara agrupación entre los mismos, pero sí cierta relación espacial manifiesta en el espacio topográfico (llanura, loma, etcétera). Como consecuencia de lo anterior, se estableció un número límite al considerarse la forma en la que apareció la evidencia arqueológica, lo que dio lugar a la clasificación de los distintos tipos de sitios ya señalados.

Cuando en los recorridos no se localizó un sitio pero quedó a la vista una lasca o una punta de proyectil y algunos metros más adelante se encontró uno o dos artefactos adicionales del mismo tipo o de un tipo distinto, lo descubierto se consideró como artefacto aislado, ya que al levantarse los primeros objetos descubiertos, no se alteró para nada los siguientes 90 m a la redonda al menos; es decir, antes de que pudiera localizarse otro sitio que evidenciara que se trataba de un artefacto aislado. En este sentido se presentan de dos formas, a saber: aquellos que están claramente fuera de contexto (como los agregados de los que hablan Mora y García (*idem*) y los que se hallan en contexto natural o ecológico, es decir; sin alteraciones en el contexto, debido a la intervención humana (caminos, viviendas, redes eléctricas, cercados), pero con o sin alteraciones naturales evidentes.

Para efectos de registro, el o los objetos se geoposicionaron. Se consideró que no habría

alteraciones sustanciales si se juntaban los artefactos separados por algunos metros, ya que se trataba del mismo contexto ecológico, al ser la distancia entre ellos una probable consecuencia de la distribución de recursos en un área, de manera similar a la que en la actualidad podemos observar. De ese modo se conservó la relación artefactual existente. Es necesario notar que fue predominante la presencia de menos de 10 ejemplares para una coordenada en más del 90% de los registros, llegando a estar 1, 2 o hasta 3 objetos en un radio de 10 m antes de localizar, con un poco de suerte, otro a unos 100 o más metros de distancia.

Una vez que se observó el contexto inmediato en el que se haya(n) el (o los) artefacto(s) junto a un camino, una casa, un arroyo, en áreas diferenciales de vegetación con presencia de frutos, raíces, etcétera se está en condición de identificar si el contexto arqueológico es primario, secundario o un agregado, en cuyo último caso sólo es posible obtener información a partir del análisis del objeto. En virtud de lo anterior, se tomaron en cuenta para este estudio únicamente aquellos que se identificaron dentro de un contexto primario o secundario por conservar aún información sobre el contexto original de su deposición.

Aún no es posible distinguir con claridad la línea que divide a los artefactos aislados de las dispersiones de materiales líticos. Por tal motivo, considero que el estudio de las piezas es necesario para acercarnos a la distinción entre uno u otro tipo de evidencia, ya que podrían clasificarse como: a) artefactos aislados, que pueden dar cuenta de áreas de recolección o cacería y, b) dispersiones, que pueden corresponder a un área de tránsito entre dos puntos.

Tentativamente, se consideró en principio un parámetro arbitrario de tipo cuantitativo, en donde la menor frecuencia de 15 objetos a uno en nuestro caso correspondió a la forma de registro “a” y una cantidad mayor, a la “b”. Una vez llevado a cabo el análisis de los materiales y su clasificación, se estuvo en condiciones de evaluar si dicho parámetro es ya cualitativo. Por lo tanto, se requiere abordar el estudio de los materiales a fin de complementar la informa-

ción recabada en campo y para vislumbrar si hay o no una relación de los objetos con el espacio geomorfológico que los contiene. Esto dependerá sobre todo de la forma en que se presente la evidencia material en las distintas regiones que habitaron las sociedades de recolectores-cazadores, lo cual está en función con un modo de vida sea este un intenso nomadismo o un semisedentarismo que refleja su exitosa adaptación al medio.

Artefactos aislados: análisis de frecuencias por contexto geomorfológico

Como parte del registro de los artefactos aislados, se consideró el contexto geomorfológico en el que se localizaron.⁵ En total se recuperaron 998 artefactos de 381 registros. De su ordenamiento, llamó la atención su notable frecuencia dentro de los contextos menos aprovechados para el establecimiento de cualquier tipo de campamento, de acuerdo con el estudio del área (Valdovinos, 2009). Con base en el tipo de contexto geomorfológico en que se localizaron, el procesamiento de los datos arrojó los resultados que se muestran en la figura 3.

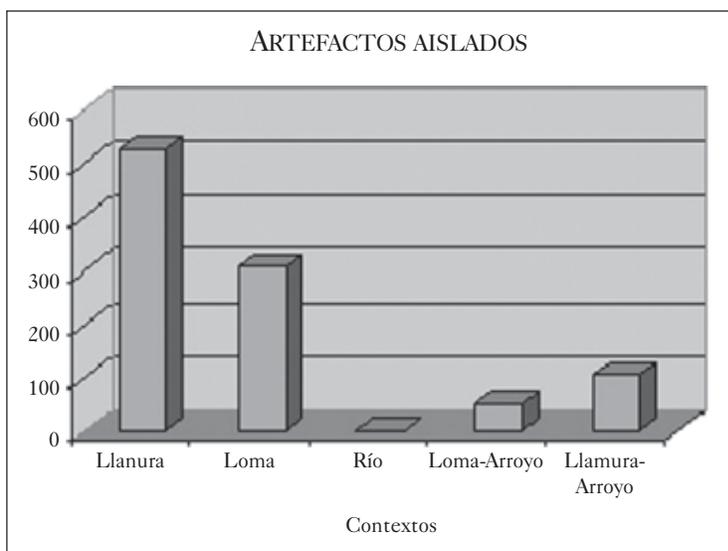
Se puede advertir que el contexto geomorfológico con mayor cantidad de artefactos aislados fue la Llanura, con un 52.91%, le sigue la Loma con 30.76%, la Llanura-Arroyo con 11.12% (al cual se sumaron los porcentajes del contexto Río, ya que este rasgo hidrológico se encontró asociado con la Llanura) y la Loma-Arroyo con 5.21%.⁶ De lo anterior, se puede observar que los contextos Llanura y Loma caracteriza-

⁵ Partiendo del uso y función de los sitios, así como de su relación con la ubicación de los mismos en el paisaje, Ramírez distingue seis tipos de contextos geomorfológicos: Llanura, Loma, Arroyo/Río, Cueva, Llanura-Arroyo y Loma-Arroyo (Ramírez, 2003), a los que se sumaría la Loma-Laguna, el cual se identificó en el área del proyecto CRS3D (Ramírez *et al.*, 2006).

⁶ Los nombres y números de contextos geomorfológicos se respetaron de la tipología original (Ramírez, 2003); sin embargo, en el manejo de los datos se sumaron las frecuencias de Río a las de la Llanura-Arroyo, con base en la observación hecha líneas arriba.

ARTEFACTOS AISLADOS POR TIPO DE CONTEXTO

Contexto	Frecuencia	Porcentaje
Llanura	528	52.91
Loma	307	30.76
Río	2	0.20
Loma-Arroyo	52	5.21
Llanura-Arroyo	109	10.92
Total	998	100.00



● Fig. 3 Artefactos aislados por tipo de contexto.

dos por la ausencia de agua permanente o de temporal en sus cercanías predominan claramente sobre el resto, pues suman 83.67% del total del material.

En el área de estudio, el contexto Llanura fue uno de los menos elegidos para instalar un campamento-taller; sin embargo, se registraron varios campamentos de paso, caracterizados por la escasez de material, en los que se pudieron realizar actividades de talla ocasional, de recolección de vegetales y de caza de alguna presa de las inmediaciones. En contraste, la mayor frecuencia de artefactos aislados está en ese mismo contexto.

La Loma es un contexto recurrente en el que se localizaron distintos tipos de sitios; poco más

de la mitad de ellos corresponden a lugares de suministro graveras y sitios de prueba, por lo que su recurrencia en cuanto a los artefactos aislados también es muy interesante, si se toma en cuenta que las expediciones para el reconocimiento del terreno y sus recursos materiales servían también para el aprovisionamiento de alimento. Esto quiere decir que los contextos menos favorecidos para establecer un campamento, quizá fueron los más preferidos para ir de cacería y recolección ¿Por qué? Sin duda, la presencia o ausencia de agua representó uno de los elementos primordiales en la elección de los lugares para establecer un campamento. Las llanuras y lomas no cuentan con agua en sus cercanías, sin embargo, proporcionan otro tipo de recursos como los alimenticios y distintas rocas utilizadas en la manufactura de los artefactos líticos. La figura 3 muestra las frecuencias de los artefactos aislados según el tipo de contexto geomorfológico; la curva de la gráfica es inversa a la curva que se aprecia en la distribución de sitios dentro de los mismos contextos de la figura 2.

De los contextos restantes, la Llanura-Arroyo y la Loma-Arroyo fueron los que menos artefactos aislados presentaron. Además, en esos escenarios se localizó la mayoría de los campamentos. La baja frecuencia de materiales no asociados a sitios en tales contextos se debe en principio a que fueron ocupados por los campamentos, lo cual propició que en los espacios libres disponibles llegaran distintos animales a saciar su sed, momento en el que los recolectores-cazadores debieron aprovechar para cazar animales terrestres, aves endémicas o migratorias; además, en esos sitios también recolectaron vegetales y moluscos y pescaron en las orillas de las corrientes.

Clasificación y análisis de datos según el contexto geomorfológico

Se llevó a cabo un segundo análisis, tomando en cuenta la clasificación de los materiales y el contexto en que éstos aparecieron (fig. 4). Con respecto al primer aspecto, tenemos que los núcleos son activos, de distintos tamaños y tipos. Las lascas son prácticamente de todos los tipos, sólo no se observaron las de retoque por presión o percusión; los núcleos y las lascas predominan en el pedernal.

Las navajas presentan restos de córtex en el talón o bien en el dorso.⁷ Éstas son exclusivas del pedernal. Las preformas generalizadas (*blaks*) se encontraron en las tres etapas de adelgazamiento, principalmente en pedernal. El único monofacial y todos los bifaciales presentan una morfología y dimensiones distintas (amigdaloides, triangulares, rectangulares) y muchos de ellos estaban semicompletos. Las preformas son tanto de puntas de proyectil como de cuchillos y raspadores. Sólo se recuperaron un denticulado y dos tajadores.

De los raspadores, llama la atención no sólo la diversidad tipológica,⁸ sino también el alto grado técnico logrado en la manufactura de varios de ellos, lo que de alguna forma indica la especialización de algunos tipos, pues cuentan con un extremo trabajado que sugiere que pudieron estar enmangados (Valdovinos, 2009), (fig. 5). El pedernal predomina como materia

prima, aunque también se utilizaron el cuarzo y riolita. No se observaron huellas de uso macroscópicas.

Los cuchillos son casi todos de forma triangular y algunos ojivales, presentan un buen trabajo bifacial por percusión y presión. Tanto en su morfología, tecnología y dimensiones, se asemejan mucho a las navajas enmangadas que acompañaban a los bultos mortuorios de la Cueva de la Candelaria (Aveleyra, 1956). Se elaboraron principalmente con pedernal, aunque también se usaron otras materias primas como la riolita vítrea. No se recuperó ninguno completo, predominan los fragmentos proximales sobre los distales y éstos sobre los mediales (fig. 6). El único perforador, elaborado también en pedernal, es de talla bifacial, con maneral de forma rectangular y la punta perforante rota; lo anterior sugiere dos posibilidades: se reutilizó un artefacto bifacial sobre el cual se elaboró una punta recta biconvexa, o en el maneral se hizo un mayor trabajo, situación poco frecuente en este tipo de piezas.

Las puntas de proyectil corresponden a varios tipos y temporalidades, las hay con pedúnculo y sin él; además, el trabajo es bifacial por percusión y presión. Se manufacturaron en pedernal, riolita y caliza. Otros artefactos presentes son las herramientas *Clear Fork* (Hester, Golbow y Albee, 1973) de talla bifacial y unifacial, y en un caso se recuperó un *Gunflint* (Turner y Hester, 1999) de talla bifacial.

Las valvas de conchas no presentan ninguna modificación en su morfología y en este sentido no pueden ser considerados artefactos, pues tampoco hay evidencia de alteración en su superficie debida a un trabajo. No obstante, se tomaron en cuenta para el registro por presentarse alejadas de su hábitat en algunos casos, siendo posible que hayan quedado depositadas ya sea por la acción humana o bien por algún animal. Ante la imposibilidad de identificar una u otra causa, parece más probable el aprovechamiento del molusco como alimento.

Con relación al segundo aspecto es decir, el contexto geomorfológico en que aparecieron se observa que las lascas, los núcleos, las preformas generalizadas (en sus distintas etapas de adelga-

⁷ Por navaja se consideró aquel fragmento de piedra obtenido de un núcleo preparado o no, mediante las técnicas de percusión o presión. Se distingue de la lasca porque las navajas tienen una longitud mayor a dos veces su ancho, por lo general sus márgenes laterales son semiparalelos y el talón puede o no ser cortical (Mirambell y Lorenzo, 1974; Tomka y Ramírez, 2001). El término navaja lo empleó Aveleyra (1951, 1956) para designar aquellos artefactos bifaciales delgados localizados en la presa Falcón y la cueva de La Candelaria, con evidencia de haber estado enmangados en el segundo caso y cuyo uso fue el de un cuchillo. En este texto, inicialmente se consideran como cuchillos, aquellos artefactos similares en su morfología y tecnología cuyo uso sólo puede corroborarse a partir de un estudio de huellas de uso.

⁸ Los hay rectangulares grandes largos, triangulares bifaciales, ovalados bifaciales y monofacial, triangulares similares al tipo Nueces, tipo Nueces, sobre punta de proyectil y sobre lascas.

Artefacto	Contexto					Total
	Llanura	Loma	Arroyo/Río	Loma-Arroyo	Llanura-Arroyo	
Nódulo	1	0	0	0	0	1
Núcleos	48	23	0	4	13	88
Lascas	209	159	0	11	29	408
Navajas	3	1	0	0	0	4
Preforma generalizada monofacial	12	7	0	1	4	24
Monofacial	1	0	0	0	0	1
Bifaciales	42	17	0	8	4	71
Preformas	18	7	0	1	4	30
Tajador	0	1	0	0	0	2
Denticulado	0	1	0	0	0	1
Raspadores	10	4	0	1	6	21
Cuchillos	27	6	0	0	5	38
Puntas	96	48	0	23	25	192
Herramientas Clear Fork	3	1	0	0	1	5
Perforador	0	0	0	1	0	1
Gunflint	1	0	0	0	0	1
Percutor	0	0	0	0	1	1
Concha	2	0	2	1	3	8
Total	528	308	2	51	109	999

● Fig. 4 Presencia de artefactos aislados por contexto.

zamamiento), los bifaciales, los cuchillos, los raspadores, las puntas de proyectil, etcétera, se recuperaron y registraron principalmente en las llanuras, lomas, llanuras surcadas por arroyos y lomas surcadas por arroyos, como se muestra en la fig. 4.

El total de artefactos se puede clasificar en dos grandes grupos: por morfología tecnológica y por morfología funcional. El 73.24% (731 artefactos) integra el primer grupo, el 25.95% (259 artefactos) el segundo y el resto (0.81%) consiste de conchas de bivalvos que puede interpretarse como restos de comida.

De acuerdo con Steve A. Tomka, un artefacto pudo haberse usado varias veces antes de terminar en una forma y función específica; o para el caso de las lascas, pudo utilizarse de forma expedita (Tomka, comunicación verbal, 2001) cuyo término hace referencia al uso sin modificación alguna en su morfología (improvisación de la lasca) para ser abandonada después en el

lugar en que se utilizó, quedando como única evidencia cierta huella macroscópica o microscópica de su uso.⁹ Estudios macroscópicos sugieren que las lascas pudieron servir para cortar, raspar o grabar (Tomka, comunicación verbal, 2001, Valdovinos, 2005a, 2005b; Valdovinos

⁹ Para Gianfranco Cassiano y Ana María Álvarez, el concepto *expedient technology* se ha traducido mal como *tecnología expedita*. El concepto "[...] hace referencia a herramientas improvisadas a partir de las materias primas disponibles localmente, que son abandonadas en los locales de uso (Cassiano y Álvarez, 2007:19)". De acuerdo con Steve A. Tomka (comunicación verbal, 2001), la improvisación no se limita a materias primas locales, sino más bien a las necesidades de un grupo en un momento dado y a la materia disponible, sea esta local o foránea, ya que no sólo se transportaban herramientas terminadas, sino también se llevaban herramientas en proceso y materia prima. Del mismo modo, la *tecnología expedita o para su uso inmediato* se relaciona con la técnica de reducción de núcleos para producir lascas, mismas que se utilizarán ya sea sin retoque o con una mínima modificación (Pacheco, 2002).



● Fig. 5 Raspadores de distintos tipos.



● Fig. 6 Cuchillos de talla bifacial.

y Domínguez, 2006), por lo que el potencial de artefactos informales, sumado a los formales, permiten hacer una serie de inferencias que deben contrastarse mediante un análisis enfocado a huellas de su uso.¹⁰ Por ahora se puede adelantar que se retocaron varias lascas, aunque con esto no debe asumirse que fueron utilizadas. Por otra parte, las preformas generalizadas en su etapa tardía de adelgazamiento y los bifaciales constituyen artefactos fácilmente utilizables para cortar o raspar, aunque no contienen la misma efectividad que aquellos artefactos que se elaboraron específicamente para ello (Steve Tomka, comunicación verbal, 2001).

Los artefactos líticos utilizados para cazar son las puntas de proyectil, pero para destazar a la presa se pueden utilizar estas mismas, junto con cuchillos, raspadores, bifaciales, lascas y navajas con y sin retoque. Aunque todos esos artefactos tienen un filo cortante, no se debe descartar que los tajadores, los denticulados y las preformas generalizadas (en su etapa intermedia y tardía de adelgazamiento) podían servir por igual para estas actividades, aunque con menor eficiencia (Steve Tomka, comunicación verbal, 2001).

A manera de hipótesis y suponiendo que la morfología pudiese indicar la función de los artefactos—,¹¹ se ha observado que de 528 piezas recuperadas en la Llanura, 442 se pueden relacionar con la caza y el destazamiento (44.29% del total del material). En consecuencia, de acuerdo con los datos es posible considerar que éste fue el contexto geomorfológico en donde debió realizarse principalmente la cacería y la separación de la piel, utilizando primordialmente cuchillos, bifaciales delgados y lascas. Los raspadores y navajas son muy escasos; asimismo, las preformas generalizadas en su etapa intermedia y tardía de adelgazamiento quizá pudieron ser aprovechadas para tal actividad o bien para otras complementarias.

¹⁰ Durante el Taller de Análisis Tecnológico de Artefactos Líticos impartido por Steve A. Tomka en Jiménez, Tamaulipas, éste fue uno de los temas abordados, tanto en la teoría como en la práctica.

¹¹ Se insiste en la necesidad del análisis de huellas de uso para corroborar el uso.

El contexto Loma presenta 307 piezas de las cuales 270 son artefactos que pueden relacionarse con la actividad económica ya señalada (27.05% del total), siendo el artefacto más frecuente las puntas de proyectil. Las presas tal vez se destazaban con bifaciales delgados, cuchillos, lascas y preformas generalizadas en etapa intermedia y tardía. Algunos de estos artefactos y otros (como raspadores, un denticulado, un bifacial tipo Nueces,¹² y un tajador) dan cuenta de distintas actividades de apropiación como la recolección de alimentos y la obtención de leña o troncos.

En las lomas asociadas a corrientes de agua de temporal se recobraron apenas 52 piezas, de ellas 42 (4.21% del total del material) pueden relacionarse con la caza y destazamiento y sólo unas cuantas con actividades de recolección. Esta evidente disminución indica que este contexto fue el menos recurrente para las actividades antes mencionadas, en contraste se destinó claramente para el establecimiento de campamentos de paso, campamentos-taller y la explotación de yacimientos de materia prima, sobre todo el pedernal (Valdovinos, 2009).

Dentro del contexto Llanura-Arroyo se recuperaron 109 artefactos, de ellos 82 (8.21% del total) pueden estar relacionados con la caza y destazamiento, siendo los más frecuentes las puntas de proyectil; además, otros de los artefactos pueden relacionarse con actividades de recolección.

Considerando los porcentajes de cada contexto geomorfológico, se tiene que 83.73% del total del material podría estar relacionado con la actividad económica de la cacería. El 14.5% (145 piezas) corresponden a categorías tecnológicas cuyo uso en el destazamiento o recolección sería prácticamente ineficiente, si bien llama la atención que más de la mitad (88 piezas) son núcleos activos hallados en los contextos de Llanura y Loma que sobre todo se asocian con lascas de reducción de núcleo y de adelgaza-

miento bifacial, preformas generalizadas en sus diferentes etapas de adelgazamiento bifacial, bifaciales y sólo en un caso con una punta. Es necesario mencionar que no existe una verdadera correlación, respecto al color y tamaño, entre los núcleos y las lascas o las preformas generalizadas y las lascas de adelgazamiento, así que todos estos artefactos no se elaboraron o se obtuvieron de las matrices de piedra.

El porcentaje restante (1.77% del total) corresponde a restos de comida conchas bivalvas, una "Herramienta Clear Fork" y un perforador, así como artefactos destinados a la modificación de otras materias primas como concha, madera, hueso, fibras, textiles o rocas (areniscas o calizas).¹³ Asimismo se recuperó un *Gunflint* o "pedernal de pistola", este último material está relacionado con las armas de fuego inglesas o francesas del siglo XVIII (Turner y Hester, 1999).

Temporalidad de los materiales

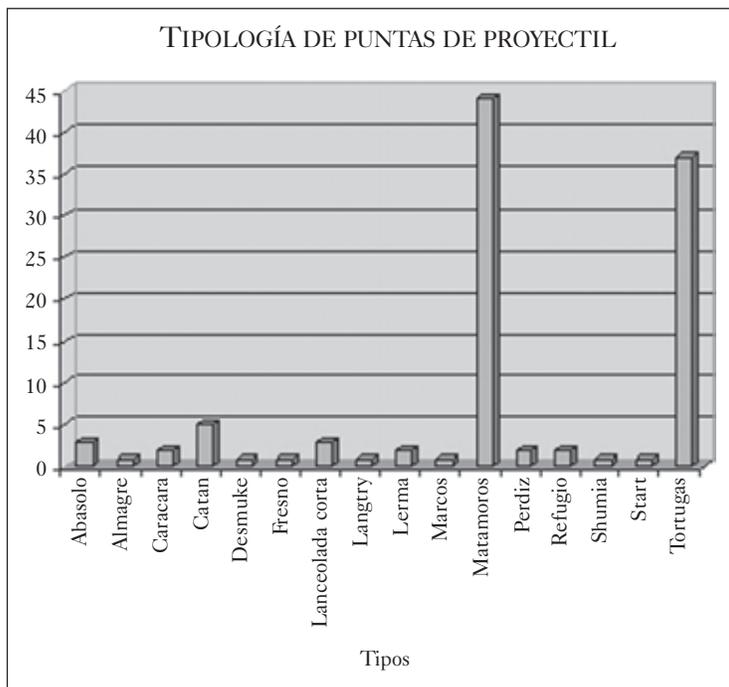
La asignación temporal relativa de cada artefacto o grupo de artefactos aislados (por asociación) se basa en la identificación tipológica de las puntas de proyectil,¹⁴ cuyos fechamientos provienen de muestras orgánicas obtenidas por excavación y que se asocian con los materiales provenientes de varios sitios de Texas. De los 192 ejemplares, 107 pudieron clasificarse dentro de un tipo, en tanto que 85 no pudieron clasificarse por ser sobre todo fragmentos distales, preformas o tipos no identificados (fig. 7).

¹² Artefacto de pequeñas dimensiones, de forma trapezoidal o semilunar, generalmente de talla bifacial, biselado en el extremo distal y con huellas de uso en esa porción que indican su uso en actividades de corte y raspado (Turner y Hester, 1999: 267).

¹³ Conocidas también como "gubias Clear Fork", Hester prefirió denominarlas herramientas "Clear Fork" dado que no sólo se emplearon como gubias, pues su uso fue más bien como raspadores terminales para trabajar madera en su forma alisada, hueso, pieles, así como para raspar agaves (Hester, Golbow y Albee, 1973). Algunos aficionados texanos obtuvieron pequeños perforadores de sección biconvexa en varios sitios del noreste de Tamaulipas. En las puntas y filos se observaron pulidos microscópicos, por lo que se supone que se utilizaron para la horadación de cuentas de concha, pendientes y objetos de uso ornamental en arenisca y caliza, como los encontrados cerca de la confluencia del río Salado con el Bravo y en el sur de Texas (Chandler y Kumpe, 1993).

¹⁴ Para la identificación se utilizaron los trabajos de Suhm, Krieger y Jelks (1954), Suhm y Jelks (1962) y Turner y Hester (1999).

<i>Tipo</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Periodo</i>
Abasolo	3	Arcaico temprano
Almagre	1	Arcaico medio
Caracara	2	Prehistórico tardío
Catan	5	Arcaico tardío-Prehistórico tardío
Desmuke	1	Arcaico tardío
Fresno	1	Prehistórico tardío
Lanceolada corta	3	No identificado
Langtry	1	Arcaico medio
Lerma	2	Arcaico temprano
Marcos	1	Arcaico tardío
Matamoros	44	Arcaico tardío-Prehistórico tardío
Perdiz	2	Prehistórico tardío
Refugio	2	Arcaico
Shumla	1	Arcaico tardío
Starr	1	Prehistórico tardío
Tortugas	37	Arcaico medio



● Fig. 7 Tipología de puntas de proyectil.

Con base en la figura anterior, se aprecia que en el periodo Arcaico temprano (6000 a 2500 a.C.) ya se tiene evidencia de ocupación en el área, gracias a las puntas Abasolo y Lerma. Las puntas Tortugas, Almagre y Langtry. Corresponden al Arcaico medio (2500 a 1000 a.C.), en tanto que las puntas Matamoros y Catán son representativas del Arcaico tardío y hasta del Prehistórico tardío (desde 1000 a.C. hasta 1600 d.C.). Los tipos Desmuke, Marcos y Shumla abarcan sólo el Arcaico tardío, mientras que los tipos Caracara, Fresno, Perdiz y Starr se ubican en el Prehistórico tardío. Finalmente, las puntas Refugio no son indicativas más que de todo el Arcaico y el tipo Lanceolada Corta, no puede ubicarse temporalmente por ahora.¹⁵ Asimismo, la diversidad tipológica remite a una diversidad temporal (fig. 8).

Otros artefactos que tienen una ubicación temporal son las herramientas Clear Fork, los bifaciales Nueces y los *Gunflint*. Las herramientas Clear Fork son similares en forma, dimensiones y tecnología a las ubicadas por Turner y Hester (1999) en el Arcaico medio (fig. 9). El bifacial Nueces tiene una ubicación temporal que va desde el Arcaico medio al Arcaico tardío, en tanto el *Gunflint* es bastante tardío, a saber del siglo XVIII, y señala la presencia de ingleses, franceses y el establecimiento de

¹⁵ El tipo Lanceolada Corta es de reciente identificación, por lo cual constituye una propuesta de un nuevo tipo que se identificó en la presa Falcón (Valdovinos, 2009: 145-148); por proceder de la superficie, no se puede asignar una temporalidad, hasta contar con piezas obtenidas en excavación.



● Fig. 8 Tipología de puntas de proyectil; de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba: Lerma, Abasolo, Refugio, Almagre, Tortugas, Matamoros, Morhiss, Catan, Marcos, Caracara, Fresno, Starr. La punta tipo Morhiss no tiene contexto pero sí coordenadas UTM y fue obtenida por donación, por lo anterior no se consideró en el estudio.

Como hipótesis, se puede proponer que grupos autóctonos fueron sobre todo los que establecieron sus campamentos en el área, explotando el vasto territorio llano y los suaves lomeríos de las inmediaciones; no obstante, con base en las puntas tipo Almagre, Desmuke, Langtry, Marcos y Shumla, desde el Arcaico medio se puede advertir la presencia probable de bandas procedentes del Foco Pecos o de relaciones culturales con dicha región y otras más del estado de Texas; dicha evidencia se observó también en el análisis de los materiales líticos del proyecto Corindón Reno Sur 3D (Valdovinos *et al.*, 2006; Valdovinos, 2009).

Los contextos en que se recuperaron los distintos artefactos fueron predominantemente en llanuras y lomas; la diversidad de objetos apuntan sobre todo a las actividades económicas de cacería y recolección; la primera realizada por los hombres y la segunda por las mujeres (González Arratia, 2007). La hipótesis sobre la casa se basa en la gran cantidad de fragmentos distales de puntas de proyectil y piezas semicompletas. Éstas muestran en varios casos una cicatriz de lasca por impacto ubicada en la punta, sugiriendo que fueron utilizadas quizás en la cacería. Tal característica se hace cuando la punta se rompe al penetrar en el cuerpo del animal chocando contra un hueso; asimismo se genera al impac-

misiones para indios, en el sur de Estados Unidos (*idem*).

Discusión y planteamiento hipotético

El proyecto CRS3D abarcó los focos culturales Falcón y Mier propuestos por Suhm, Krieger y Jelks (1954), mismos que se caracterizan sobre todo por la gran cantidad de puntas Tortugas-Abasolo y Matamoros-Catán (*idem*; Suhm y Jelks, 1962). Estos mismos tipos son los que abundan no sólo en los sitios (Valdovinos, 2009), sino también en el material recuperado como artefacto aislado (fig. 7).

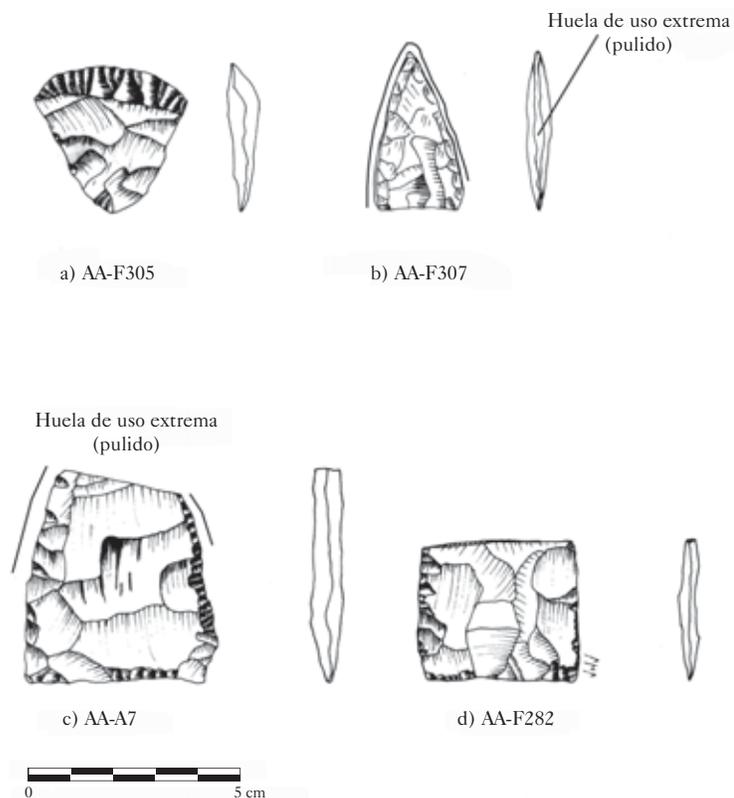


● Fig. 9 Herramientas Clear Fork, a de la izquierda es unifacial y las dos restantes bifaciales.

tarse contra una superficie dura, quedando en muchos casos una típica cicatriz de lasca por impacto (Tomka, comunicación verbal, 2001). Dicha cicatriz presenta la dirección de las ondas concéntricas hacia el extremo proximal del proyectil y puede llegar hasta la parte media del cuerpo. Llama la atención una de las puntas Matamoros elaborada en caliza, debido a la clara huella de uso macroscópica en ambos márgenes, misma que llega hasta la punta prácticamente en forma continua; es un claro pulido que dejó los filos redondeados y en pequeñas secciones casi planos, quedando el extremo distal redondeado. Si bien es cierto que se localizó en un contexto de Llanura-Arroyo y que en sus caras se observa la acción erosiva de una corriente de agua, las huellas producto de una alteración natural son claramente diferentes a las de los márgenes y punta, por lo que no queda duda al respecto sobre el origen de las segundas debido a una o más actividades humanas, como puede ser el corte intenso y la perforación sobre materiales relativamente blandos (fig. 10a). Asimismo se descubrieron proyectiles con rupturas que, sin equívoco, se identifican como postdeposicionales, pero estos ejemplos son menos frecuentes.

La cantidad de puntas es inferior únicamente a la de las lascas, quedando las preformas generalizadas como tercera en cuanto al número, aunque existe una buena cantidad de bifaciales y cuchillos (fig. 11). La morfología de varios de los cuchillos de CRS3D es similar a los recuperados por Edward Palmer en la cueva El Coyote (González, 2006) y por Luis Aveleyra en la Cueva de La Candelaria (Aveleyra, 1956). Con seguridad estos cuchillos debieron estar enmangados de forma similar a los hallados en las cuevas mencionadas. Palmer recuperó en

sus exploraciones “[...] cuchillos de piedra finamente tallados que, por su tamaño y forma, podrían haber servido para cortar las pencas del maguey que se asaban y también para cortarlo en pedazos tras su cocción (Palmer, 2006: 94)”. Este maguey es un agave conocido como “mezcal” (González Arratia: 2006: 49). Cabe señalar que al menos uno de los cuchillos recuperados como artefacto aislado en la llanura, muestra huella de uso macroscópica en ambos bordes y caras (fig. 10c) que inicia un poco más abajo de la mitad de la hoja, punto en que sus lados tienen un cambio de ángulo debido a un retoque de reavivación. El filo está redondeado y se aprecia un pulido, lo cual resulta al cortar una superficie blanda o bien no muy dura. En conse-



● Fig. 10 Artefactos aislados y sus contextos de localización: a) Contexto: Llanura-Arroyo, Artefacto: Raspador bifacial triangular elaborado en pedernal; b) Contexto: Llanura-Arroyo, Artefacto: Punta de proyectil tipo Matamoros, con huella de uso (pulido) macroscópica en ambos márgenes y la punta, elaborada en caliza; c) Contexto: Llanura, Artefacto: cuchillo bifacial con reavivación de filos y huella de uso (pulido) macroscópica, elaborado en pedernal; d) Contexto: Llanura-Arroyo, Artefacto: cuchillo bifacial elaborado en pedernal.

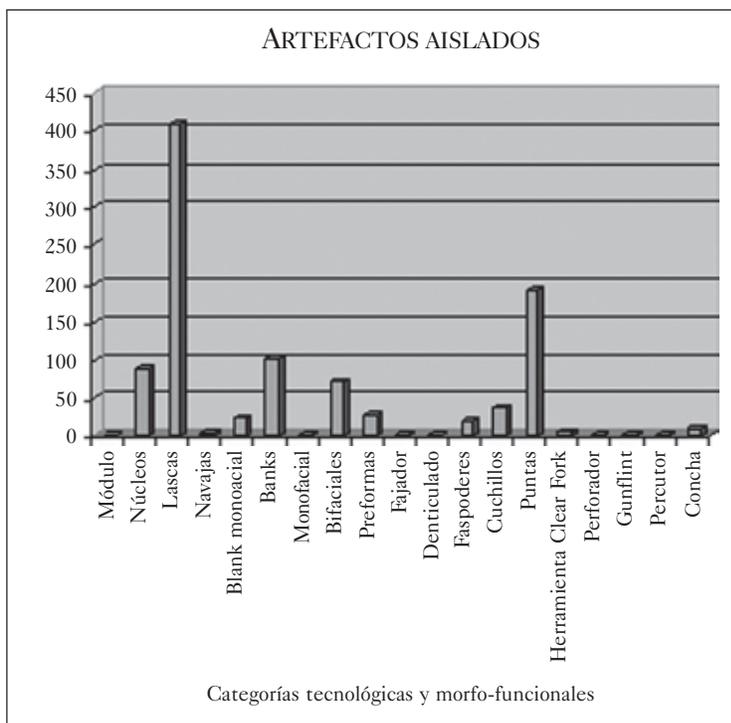


Fig. 11 Frecuencias de los artefactos aislados por categoría tecnológica y morfo-funcional.

cuencia, debe considerarse que tales artefactos se utilizaron en actividades de recolección, ya que tanto los datos arqueológicos como los etnohistóricos permiten apreciar que el agave fue un alimento de importancia para los grupos prehispánicos del norte de México (*ibidem*: 50).

Los estudios realizados en Coahuila por Leticia González indican que se aprecia una menor densidad de materiales arqueológicos en la planicie. El planteamiento que se desprende del punto anterior, es que estos territorios funcionaron como lugares de tránsito para ir de un campamento habitacional a otro y de una estación de trabajo a otra, haciendo ocasionalmente un alto en la planicie para pernoctar, en cuyo caso la presencia exclusiva de fogones con poco o nulo material asociado son la evidencia arqueológica de tal actividad. En esta situación la explotación de los recursos sería circunstancial, lo que explicaría la baja densidad de artefactos de uso activo (González Arratia, 2007: 33). Los cazadores-recolectores ejercieron un alto grado de selectividad en las plantas que integraron su dieta como una estrategia econó-

mica para superar las limitantes del ecosistema; por consiguiente prefirieron aquellos lugares donde existían densas concentraciones de nopaleras, magueyales, pastizales y mezquites (*ibidem*: 35). En CRS3D, no se localizaron fogones en la llanura ni se relacionaron con los artefactos líticos aislados. En esta topografía se presenta una diversidad vegetal y la mayoría de los artefactos aislados carece de huellas de uso macroscópico. Lo anterior lleva a considerar la aplicabilidad del planteamiento desarrollado para el caso de Coahuila.

Una serie de objetos asociados entre sí permite suponer que el cazador debió llevar además del átlatl y los dardos (o del arco y las flechas) otros artefactos ya fueran terminados (como raspadores y cuchillos), en proceso o incluso matrices de piedra parcialmente

trabajada (núcleo o preforma generalizada) susceptibles reducirse continuamente por extracción de lascas, ya fuera para obtener un artefacto formal o informal, de acuerdo con las necesidades inmediatas.

Según Pacheco (2002) las estrategias para la reducción de un núcleo dependen directamente de las necesidades de los artesanos y de la calidad de la materia prima. Contar con una provisión de artefactos de uso específico, así como de matrices, debió hacer más eficientes las jornadas de cacería (para los hombres) y recolección (para las mujeres), que si sólo se tuviese un reducido número de objetos de uso especializado (figs. 10a y 10d).

Resultan interesantes las similitudes entre la asociación de los artefactos aislados entre sí y el contenido de los bultos mortuorios de las cuevas de Coahuila sobre todo los de El Coyote y La Candelaria, así como su relación habida con un "cache" recuperado dentro de un bulto mortuario de la Cueva de la Candelaria. Esta reserva de artefactos, o "cache", se compone de dos bolsitas de fibra, una dentro de la otra. La

primera de ellas contenía una punta de flecha pedunculada y con escotaduras laterales, un cuchillo o navaja de talla bifacial, dos raedera, un raspador terminal monofacial ovalado,¹⁶ un raspador tipo Coahuila¹⁷ y tres lascas sin retoque aparente, que bien pudieron utilizarse en forma natural como instrumentos cortantes al presentar sus filos frescos. La segunda bolsita tenía una raedera, un raspador terminal monofacial ovalado y un raspador Coahuila (Aveleyra, 1956: 94).¹⁸ En el sitio Loma Sandía, en Texas, se halló un número importante de entierros humanos pertenecientes al Arcaico medio, los cuales contenían bolsas de piel o cestos con puntas de tipología diversa, herramientas Clear Fork (“gubias”) de tamaño medio (principalmente unificiales), lascas, núcleos, fragmentos de concha marina y pipas tubulares de arenisca (Hester, 1995: 440). De acuerdo con las descripciones, en ambos casos los individuos estuvieron acompañados de artefactos que debieron utilizar en vida, objetos ornamentales y ofrendas.

Por lo anterior, es posible pensar que además del arco y las flechas, el recolector-cazador debió llevar consigo pequeñas bolsas de fibra o piel, que contenían algunos artefactos útiles tanto para el destazamiento de la presa (cuchillo, raedera, raspador) como para la recolección de ciertos productos vegetales, por ejemplo pencas o corozones de agaves (cuchillos, raspadores enmangados tipo Coahuila¹⁹ u ovalados), a fin de aprovecharlos como alimento o materia prima en otros procesos productivos (elaboración

de textiles, sandalias, cuerdas, bolsas, etcétera). Asimismo debió portar algunas lascas como núcleos potenciales para la manufactura de puntas, raspadores o bien para utilizarlas con sus filos naturales, sin modificar su morfología.²⁰ La asociación de estos artefactos con núcleos y/o preformas generalizadas sugiere que además pudieron llevarse consigo algunos de ellos, ya que de ambas matrices es posible obtener lascas que pueden usarse tal cual o mediante un retoque; sin embargo, las preformas generalizadas también pudieron destinarse a la elaboración de puntas, raspadores o cuchillos, siendo un indicio de ello los bifaciales y las preformas (de puntas, cuchillos y raspadores) encontradas en el área de estudio.

Dado que los artefactos aislados están dentro de un espacio geográfico y ecológico definidos que se relacionan de manera espacial y temporal entre ellos y con distintos tipos de sitios (sean estos de campamento, de suministro o ceremoniales) su estudio puede resultar por demás relevante para entender más las sociedades recolectoras-cazadoras, su organización social, sus procesos de trabajo, su movilidad y la forma en que aprovecharon y explotaron los diversos recursos del medio.

De acuerdo con Leticia González (1986b: 52; 1986a: 136), la movilidad permite reproducir los procesos de trabajo, para lo cual se deben ocupar distintos espacios geográficos; esto es, se organizan los procesos de trabajo, los cuales se reflejan en la distribución de los materiales necesariamente a nivel de área y no de sitio. Esta organización resalta, ya que se observan diferencias claras en la ubicación de los sitios situaciones ambientales con artefactos semejantes o diferentes o con distribuciones de éstos en forma clara o ambigua (González Arratia, 1986b: 53); es decir, en términos generales, a cada actividad debe corresponder un contexto arqueológico. Este último concepto se entiende como

¹⁶ La variante xix presenta una similitud morfológica, métrica y tecnológica estrecha con algunos raspadores monofaciales y bifaciales, recuperados en algunos sitios cercanos a la presa Falcón (Valdovinos, 2009).

¹⁷ El nombre Coahuila fue dado por Rodríguez (1983) a este tipo de raspadores especializados, de morfología singular que corresponde a la variante xx de Aveleyra (1956).

¹⁸ Aveleyra (1956) menciona que estos “caches” de lascas y artefactos terminados, hallados en el interior de bolsas de fibras, se presentan en la cultura de los *Cave-Dwellers* de Texas, en el área del *Big Bend* (Aveleyra, 1956: 94).

¹⁹ Andrade (2004) y Andrade y Flores (2005), señalan específicamente que estos artefactos pudieron destinarse a la obtención de las fibras de la lechuguilla, que forma parte del proceso de manufactura de textiles e indumentarias; no obstante, su efectividad en otras labores es buena. Rodríguez (1983) propone que también pudieron utilizarse para cortar carne.

²⁰ Una lasca puede considerarse como núcleo, una vez que de ésta se obtienen pequeñas lascas, resultado de la talla bifacial o unifacial para la elaboración de un artefacto. El término lasca-núcleo y el proceso de manufactura de un caso específico, se explica y puede consultarse en Pastrana 2005: 225-241. Es equiparable al término lasca base.

el conjunto de elementos materiales que el hombre relaciona en el espacio, tiempo y función, como condición y resultado de su actividad concreta (Mora y García, 1986: 66). La tipología elaborada por González Arratia (1986b, 1992), al igual que la de Ramírez (2003), consideran implícita o explícitamente que en los sitios arqueológicos es posible identificar la(s) actividad(es) productiva(s) que permiten conocer la organización social necesaria para el aprovechamiento de los diferentes recursos naturales.²¹

Al resumir las actividades que se desarrollaron en los diferentes sitios, se tienen: las de procesamiento de alimentos, las de manufactura y las de reparación de instrumentos en los campamentos-taller. Además, algunos campamentos temporales parecen representar estas actividades pero en menor escala o intensidad. En los sitios de suministro se procuraba la obtención de la materia prima, cuya evidencia apunta sobre todo a distintos tipos de rocas, aunque pudo llevarse a cabo igualmente la obtención de maderas o fibras. ¿Pero de qué actividades hablan los artefactos aislados?

La diferenciación de actividades se manifestará arqueológicamente por: el tipo de artefactos desechados, su distribución espacial, el tipo de asociación entre los artefactos de un mismo sitio y/o su espacio microambiental, o por el conjunto de todos estos factores (Binford y Binford 1972, en González Arratia, 1986b: 55-56).

Los artefactos aislados pueden reflejar actividades diferentes a las realizadas en los campamentos, los sitios de suministro y los sitios ceremoniales, ya que proyectan principalmente actividades que suelen llevarse a cabo para la subsistencia del grupo como la cacería de distintos animales y la recolección de diversos vegetales y fuentes de alimento.²² La distribución

de artefactos aislados se suma a la gama de manifestaciones arqueológicas que permiten abordar el tema de la movilidad y el aprovechamiento diferencial de los recursos, pues su presencia en espacios que obviamente se destinan menos al establecimiento de campamentos, indica que en esos espacios alejados aprovechaban otro tipo de recursos distintos al agua. Amplias superficies llanas con abundancia de mezquites, nopaleras y otro tipo de vegetación y que también contaban con la presencia constante de una diversa fauna, pudieron ser los alicientes para ir a recolectar en esos atractivos espacios geomorfológicos. Aunado a lo anterior, en las lomas de las inmediaciones pudieron haber encontrado algún recurso pétreo, vegetal o faunístico de mayor disponibilidad que en las llanuras. Los sitios de campamento, los de suministro y los artefactos aislados están estrechamente relacionados al pertenecer a una misma rama de producción.²³

Si se considera el uso-función al que pueden corresponder los distintos artefactos aislados, se plantea como hipótesis que su presencia en espacios definidos refleja la organización social, la división del trabajo y la identificación de aquellas áreas en que se aprovecharon cierto tipo de recursos, que no incluyen el agua ni la materia prima como primordial, sino recursos de origen alimenticio (plantas, frutos, semillas) obtenidos por medio de la recolección. Lo anterior también hace surgir la cuestión sobre cuál pudo ser el rango de aprovechamiento de los recursos naturales por parte de los recolectores-cazadores en el área de estudio.

De acuerdo con Carbonell *et al.* (1986), el rango de aprovechamiento se relaciona con el desplazamiento, y en consecuencia con la movilidad, desde un centro de interacción, para la

²¹ No es este el espacio para la comparación a detalle entre ambas tipologías, pero basta mencionar que los dos autores consideraron los lugares de habitación, los de trabajo y las manifestaciones ideológicas, cada uno dando un nombre particular a los subtipos de sitios (*cf.* Ramírez, 2003) o campamentos (*cf.* González Arratia, 1992), los cuales son básicamente equivalentes.

²² Sobre las actividades de subsistencia, Leticia González hace un análisis de los datos etnohistóricos, centrándose en el

papel que jugó la mujer en la sociedad cazadora-recolectora en el norte de México, en función de la reproducción material de la sociedad; en su análisis señala, entre otros aspectos, que "[...] las dos actividades básicas no fueron la caza y recolección, sino la práctica conjunta de la recolección y el procesamiento de alimentos [...]" (González Arratia, 2007: 43)", por lo que ambas labores representaban trabajos femeninos.

²³ Para observar la articulación de esta categoría, véase González Arratia, 1996b.

obtención de los recursos y distingue: 1) la aportación de objetos o materias primas de un territorio a otro, 2) el transporte de objetos dentro de una misma área a fin de organizar el espacio de ocupación, y 3) la modificación del medio al llevar a cabo trabajos de adecuación en un espacio habitable (*ibidem*: 38). En cada uno de estos puntos, se esperaría encontrar algún resto material que indicara directa o indirectamente el aprovechamiento del medio (artefactos de piedra, concha, hueso, madera, etcétera, así como una diversidad de formas y funciones para la obtención y transformación de cada materia prima).

En el análisis espacial de los sitios, dentro del ámbito de la actuación socioeconómica, Carbonell *et al.* mencionan que dicho análisis puede tener dos casos, ambos enfocados a distinguir la forma en que se aprovechó el medio, a saber: al interior y al exterior del sitio. El primer caso tiene que ver con áreas de actividad y el segundo comprende los distintos tipos de sitio en donde se observan las diversas formas de organización social que se crearon para aprovechar los recursos. Estos últimos pueden identificarse como sitios de suministro, de campamento y las áreas de cacería y recolección (*cf.* Carbonell *et al.*, 1986). Con base en los mismos autores “[...] estas categorías quedan definidas por la ligazón de los objetos, variando únicamente la dimensión de las actuaciones. [...] para la primera el espacio está restringido al C. I. [es decir, al tipo de sitio], para la segunda queda limitado por el entorno geográfico (*ibidem*: 36)”.

La información obtenida del estudio de los materiales, aunada a la de campo y a la concierne con los sitios (incluyendo las áreas en donde hay ausencia de sitios pero existe una presencia de artefactos aislados), llevará a identificar lo que Miranda, Meseguer y Ramírez (1986) denominan “áreas de distribución diferencial”. Cada una de ellas reúne actividades y evidencias referentes a dicha distribución que, de acuerdo con su finalidad, conforman una utilización y explotación del espacio y territorio específica y claramente diferenciable en sus métodos y materiales (instrumentos, desechos y procesos de trabajo). Estas áreas abarcan: el

hábitat, los lugares de enterramiento, la transformación textil, los aspectos de culto o de tipo ideológico, las áreas de caza, pesca, recolección, así como el intercambio entre otras zonas (*ibidem*: 204-205). Cada variable, entendida ésta como un recurso natural, vegetal, animal y mineral no es exclusiva de una sola área de utilización, pues cada aspecto del entorno es diverso en recursos, ya que por su propia naturaleza puede contar con un número indeterminado de áreas de utilización que tengan formas y grados diferentes (*ibidem*: 207). El estudio de la ubicación de los sitios, y en el caso particular de CRS3D, de los artefactos aislados, es un primer paso para la identificación de las zonas de aprovechamiento de tales recursos. Dicha información debe complementarse con una distribución o presencia de especies vegetales y animales en el área, así como con el estudio de los materiales líticos de cada sitio, con el objetivo de observar si existe o no una correlación entre la evidencia arqueológica y el espacio ambiental asociado.

La premisa de que el entorno proporcionaba una diversidad de recursos obliga a plantear que el recolector-cazador utilizaba además del arco y la flecha (o el átlatl y los dardos) el palo conejero,²⁴ el “cache” o reserva de artefactos diversos, algunos de ellos especializados (con una función penetrante o cortante), así como un poco de materia prima (núcleo, preforma generalizada y/o lascas). Todos estos artículos se podían transportar con facilidad dentro de una bolsa, sin representar un peso excesivo que mermara sus desplazamientos hacia las áreas de recursos más distantes de los campamentos, como las llanuras y las lomas.

Las relaciones económicas, de producción y la división del trabajo que se daban en las sociedades recolectoras-cazadoras son visibles en el contexto arqueológico, sobre todo al nivel de área. En este último contexto los artefactos aislados significan la evidencia arqueológica mínima que indica el nivel de aprovechamiento (máximo o mínimo) de los recursos, en función de su ubicación con respecto a los campamentos.

Para CRS3D, el campamento-taller representa el sitio en donde habitó la mayor parte del

grupo y en el cual realizaba todas las actividades sociales y la producción, reparación y consumo de instrumentos líticos, así como el trabajo de materias primas perecederas. De acuerdo con la ubicación de los otros tipos de campamentos (Valdovinos, 2009), desde el campamento-taller debieron originarse campamentos temporales y de paso que tenían un vínculo espacial muy sólido, de acuerdo con la distribución de los recursos. Estos dos últimos tipos de campamento, según el contexto geomorfológico en que se encuentren, pueden indicar la explotación de uno o más recursos en cada uno de ellos (yacimientos de materia prima, áreas de recolección de vegetales, moluscos, pesca, o cacería), los cuales se transportarían hasta el campamento-taller. Este planteamiento se puso a prueba con el estudio de un campamento-taller ubicado en el Río Salado, Tamaulipas, siendo los resultados alentadores (Valdovinos y Domínguez, 2007).

Es necesario aclarar que los campamentos localizados en el contexto Loma-Arroyo, carecen por lo general de materia prima en la misma loma en que están localizados; asimismo, los contextos Loma corresponden sobre todo a grandes extensiones de conglomerados y gravas en superficie, cuya materia prima predominante es el pedernal, aunque existen por igual nódulos de otros tipos de rocas. Es así que desde el campamento-taller debió ir una parte del grupo hasta las graveras en busca de materia prima adecuada para la elaboración de los implementos líticos; mas como no todas las graveras o no toda su superficie cuentan con rocas de buena calidad, los desplazamientos debieron ser constantes sobre la superficie de las lomas, hasta que lograsen localizar un punto en donde la materia prima fuera adecuada.²⁵ En varias lomas es posible observar amplios man-

chones caracterizados por una densa vegetación de mezquites, por lo que además de obtener rocas que parcialmente descortezaban o probaban para observar su calidad, pudieron proveerse de las vainas del mezquite, madera y otros tipos de recursos.

En las llanuras, un grupo de cazadores pudiera haberse desplazado hasta aquellos espacios abiertos en busca de presas de talla diversa, mientras que las mujeres debieron moverse hacia superficies donde la presencia de mezquites, agaves, nopaleras, biznagas, así como sus frutos y flores, representaban recursos atractivos para los cuales debieron estar preparadas.²⁶ En este sentido, la recolección y la cacería significaban actividades para las que resultaba necesaria una movilidad más amplia. Los artefactos considerados como aislados, al estar relacionados con este tipo de terrenos (lomas y llanuras principalmente), proporcionan información sobre esa movilidad, así como sobre los recursos aprovechados, los desplazamientos (distancias a los campamentos) y la división del trabajo. Por otro lado, la movilidad y los desplazamientos debieron limitarse más cuando sólo se buscaba obtener agua, moluscos, aves acuáticas y peces, pues al estar los campamentos establecidos junto o en las inmediaciones de un río o arroyo, permanente o temporal, tales recursos prácticamente estaban a la mano.

Hasta el momento no es posible conocer la delimitación de las zonas de recolección y cacería con precisión, pero quizás tengamos una idea de la distribución espacial de los artefactos aislados involucrados en esas actividades económicas. Mora-Echeverría (1997), en su estudio de cazadores-recolectores en Baja California, encuentra campamentos de trabajo, distinguiendo tres variantes: concheros, canteras y áreas de recolección de vegetales. De este último menciona que "[...] se localizan en terrenos donde actualmente se presenta maguey [...] nopal [...] y biznaga [...]. Se postula que corresponden con

²⁴ Alonso de León menciona que los cazadores-recolectores "suelen llevar con el arco [y la flecha] un palo arqueado en forma de catana del Japón, que, además de servirles de arrimo en pie o de cabecera al dormir, les sirve de azadón o barreta para sus necesidades (De León 1961, en Valadez, 1999:196)".

²⁵ Hay piezas con evidencia de tratamiento térmico para mejorar las propiedades de la roca.

²⁶ La recolección de plantas, así como el transporte de agua y leña al campamento, eran parte del trabajo femenino, de acuerdo con la división sexual del trabajo (González Arratia, 2007: 37-38).

los demás tipos de sitios. Por otra parte, resulta más fácil localizar un campamento que un artefacto aislado.

Hasta ahora se piensa que las puntas de proyectil se utilizaron para la cacería, debido a los contextos geomorfológicos en que se recuperaron y a sus características (cicatrices de lascas por impacto, lascas buril, extremos distales con ruptura por uso); sin embargo, también se usaron en los enfrentamientos entre grupos, dando cuenta de ello las fuentes etnohistóricas (Cabeza de Vaca, 2003). Hasta el momento no se ha encontrado algún campo de batalla en el norte de Tamaulipas, cuya evidencia pudiera revelarse gracias a la existencia de una gran cantidad de puntas de proyectil completas o incompletas, con una temporalidad afín, aunque no necesariamente tipológica así como por la presencia de cuchillos. Empero, las actividades ilícitas de saqueo y coleccionismo, nacional y extranjero, contribuyen a que estos campos hayan sido alterados, si es que algún día hubo huellas de ellos.

Bibliografía

- Andrade Cuautle, Agustín Enrique
2004. "Los coahuilos del noreste de México: artefactos líticos de los grupos cazadores-recolectores de Nuevo León", tesis de licenciatura en Arqueología, México, ENAH-INAH.
- Andrade Cuautle, Agustín Enrique y Efraín Flores López
2005. "Artefactos líticos empleados en la explotación del agave lechuguilla por los grupos cazadores-recolectores de Nuevo León", en *Actualidades Arqueológicas*, "Pasado y Presente", año 0, núm. 2, agosto-noviembre, pp. 11-17.
- Aveleyra Arroyo de Anda, Luis
1951. "Reconocimiento arqueológico en la zona de la presa internacional Falcón, Tamaulipas y Texas", sobretiro de la *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, t. XII.
1956. "Los materiales de piedra de la Cueva de la Candelaria y otros sitios en el Bolsón de las Delicias", en *Cueva de la Candelaria. Memorias del INAH*, vol I, núm. 1, pp. 57-107.
- Cabeza de Vaca, Álvar Núñez
2003. *Naufragios y comentarios*, Roberto Ferrando (ed.), Madrid, Promo Libro (Crónicas de América)/DASTIN (Historia).
- Castillo Estrella, Alejandro
2004. "Las sociedades nómadas indígenas del Bajo Río Bravo en Tamaulipas", tesis de licenciatura en Arqueología, México, ENAH.
- Carbonell I. Roura, Eudald, Jorge Martínez Moreno, Rafael Mora Torcal e Ignacio Muro Morales
1986. "Conceptos básicos en el análisis espacial", en *Arqueología espacial. Coloquio sobre el microespacio-1. Aspectos generales y metodológicos*, Teruel, Colegio Universitario de Teruel (Seminario de Arqueología y Etnología Turolense), t. 7, pp. 33-41.
- Carpinteyro, Denise
2006. "Boca de Potrerillos: evidencia material de ocho mil años de cultura", tesis, México, ENAH.
- Cason, Joe F.
1952. "Report on Archeological Salvage in Falcon Reservoir, Season of 1952", en *Bulletin of the Texas Archaeological and Paleontological Society 1929-1952*, vol. 23.
- Cassiano Verde, Gianfranco y Ana María Álvarez Palma
2007. "Poblamiento Clovis en Mezquitlan, Hidalgo", en *Arqueología. Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología*, México, INAH, núm. 36, pp. 5-23.
- Corona Jamica, G. Cristina
2001. "Cueva Ahumada: un sitio arcaico en la Sierra Madre Oriental", tesis, México, ENAH.
- Chandler, C.K. y Don Kumpe
1993. "Pin drills from Tamaulipas, México", en *La Tierra. Journal of the Southern Texas Archaeological Association*, vol. 20, núm. 4, pp. 5-7.
- González Arratia, Leticia
1986a. "El problema de la arqueología de superficie y la movilidad de los grupos cazadores-recolectores", en *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos (Arqueología de Superficie)*, México, SMA, t. XXXII.
1986b. "Ejercicio de interpretación de actividades en un campamento de cazadores-recolectores en el Bolsón de Mapimí", en Linda Manzanilla (ed.),

Unidades habitacionales mesoamericanas y sus áreas de actividad, México, IIA-UNAM.

1988. "La arqueología en Coahuila", en Carlos García Mora (coord.), *La antropología en México*, México, INAH (Biblioteca del INAH), vol. XII, pp. 263-285.

1992. "El diseño de investigación y el Proyecto Arqueológico Bolsón de Mapimí", en *Ensayos sobre la Arqueología en Coahuila y el Bolsón de Mapimí*, Saltillo, Archivo Municipal de Saltillo, pp. 37-61.

2003. "De la ausencia temporal al abandono total. Los sitios de cazadores-recolectores del desierto del norte de México", en *Trace*, CEMCA, núm. 43, junio, pp. 116-133.

2006. *La exploración de Edward Palmer en varias cuevas mortuorias en Coahuila en el siglo XIX*, México, INAH (Regiones).

2007. "La mujer recolectora y su papel en la reproducción material de los grupos cazadores recolectores prehispánicos del desierto del norte de México", en *Historia y etnohistoria del norte de México y la Comarca Lagunera*, México, INAH (Regiones), pp. 27-47.

• González Rul, Francisco
1988. *Reconocimiento arqueológico en la parte mexicana de la presa de la Amistad*, México, INAH (Científica, 203).

• Hartle, D.D. y R.L. Stephenson
1951. *Archaeological Excavations at the Falcon Reservoir Starr County Texas. Manuscript on File*, Texas Archeological Research Laboratory, Austin.

• Herrera, Octavio
1988. "La antropología en Tamaulipas", en Carlos García Mora (coord.), *La antropología en México*, México, INAH (Biblioteca del INAH), vol. XII, pp. 459-495.

• Hester, Thomas Roy
1995. "The Prehistory of South Texas", en *Bulletin of the Texas Archeological Society*, Published by the Society at Austin, Texas, vol. 66, pp. 427-459.

• Hester, Thomas Roy, Delbert Golbow y Alan D. Albee.
1973. "A Functional Analysis of 'Claer Fork'

Artifacts from the Rio Grande Plain, Texas", en *American Antiquity. Journal of the Society for American Archaeology*, vol. 38, núm. 1, pp. 90-96.

• Hole, Frank y Robert Fleming Heizer
1977. *Introducción a la arqueología prehistórica*, México/Madrid, FCE.

• López Aguilar, Fernando
1990. *Elementos para una construcción teórica en arqueología*, México, INAH (Científica, 191).

• Mirambell, Lorena y José Luis Lorenzo
1974. *Apuntes para la arqueología. Materiales líticos arqueológicos: generalidades. Consideraciones sobre la industria lítica*, México, ENAH-Departamento de Prehistoria (Cuadernos de Trabajo, 4).

• Miranda, J.M., J.S. Meseguer y A. Ramírez
1986. "Bases para el estudio de las relaciones entre el medio geográfico y los asentamientos humanos", en *Arqueología espacial. Coloquio sobre el microespacio-1. Aspectos generales y metodológicos*, Teurel, Colegio Universitario de Teruel (Seminario de Arqueología y Etnología Turolense), t. 7, pp. 199-212.

• Mora-Echeverría, Jesús Ignacio
1997. "Localización de campamentos arqueológicos costeros en el estado de Baja California, sector Punta Banda-Playas de Tijuana", en Ángel García Cook, Alba Guadalupe Mastache, Leonor Merino y Sonia Rivero (coords.), *Homenaje al profesor César A. Sáenz, México*, INAH (Científica, 351), pp. 445-469.

• Mora Echeverría, Jesús Ignacio y Baudelina Lydia García-Uranga
1986. "Arqueología de superficie en la región del Cabo, Baja California sur, México", en *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos (Arqueología de Superficie)*, México, SMA, t. XXXII, pp. 63-77.

• Pacheco, Angélica
2002. "Tecnología formal vs tecnología para su uso inmediato", ponencia presentada en la V Conferencia de Arqueología de la Frontera Norte, del 27 al 29 de junio de 2002, Museo de las Culturas del Norte, Casas Grandes, Chihuahua, México.

• Palmer, Edward
2006. "Cuevas mexicanas con restos humanos", en Leticia González Arratia, *La exploración de Edward*

Palmer en varias cuevas mortuorias en Coahuila en el siglo XIX, México, INAH (Regiones), pp. 91-98.

- Pastrana, Alejandro
2005. "Especialización artesanal y los instrumentos bifaciales", en Leticia González y Lorena Mirambell (coords.), *Reflexiones sobre la industria lítica*, México, INAH (Científica, 475), pp. 225-241.

- Pérez Silva, Carlos Vanueth
2001. "Salvamento Arqueológico Tamaulipas Velero-Jaujal", en *Actualidades Arqueológicas (El norte de México)*, IIA-UNAM, núm. 25, pp. 28-30.

2007. "Consideraciones sobre la arqueología de Reynosa, Tamaulipas", en Tercer Coloquio Internacional del Noreste Mexicano y Texas, Matamoros, Tamaulipas, 24 al 26 de octubre.

- Ramírez Castilla, Gustavo Alberto
1999. *Salvamento Arqueológico Velejo-Jaujal*, México, INAH.

2003. "Una propuesta tipológica de sitios arqueológicos para el noreste de México", en Primer coloquio sobre el noreste de México y Texas, Universidad Autónoma de Coahuila, Saltillo, del 6 al 9 de octubre.

- Ramírez Castilla, Gustavo A., Víctor Hugo Valdovinos Pérez, Pamela Reza Martínez, Seferino Caporal Flores, Alejandra Sosa Florescano y Carlos Vanueth Pérez Silva
2003. "Salvamento Arqueológico L.T. Río Escondido – Arroyo Coyote. Tramos Tamaulipas, Nuevo León y Coahuila. Informe Técnico Parcial, vol. 1. Tipología de sitios", mecanoescrito, Archivo Técnico de la DSA-INAH.

- Ramírez Castilla, Gustavo A., Sixto Rodríguez Rosas, Víctor H. Valdovinos Pérez, Alma S. Montiel Ángeles, Víctor M. Zapien López, Irán R. Domínguez Rodríguez y Noé Pérez Fajardo
en prensa. "Rescate Arqueológico Corindón Reno Sur 3D, municipio de Guerrero, Tamaulipas", en *Anales de Arqueología*, México, INAH.

- Reboloso, Roberto
1991. "Arqueología en Nuevo León", en *Cuadernos del Archivo*, Monterrey, núm. 61, 76 pp.

- Rodríguez, François
1983. "Utilage lithique de chasseurs-collecteurs du nord du Mexique-le sud-ouest de l'état de San

Luis Potosí", París, CEMCA/Editions Recherches sur les civilisations (Études Mésoaméricaines II-6, Cahier, 13).

- Soto de Arechavaleta, María de los Dolores
1990. "Áreas de actividad en un taller de manufactura de implementos de piedra tallada", en Ma. de los Dolores Soto de Arechavaleta (ed.), *Nuevos enfoques en el estudio de la lítica*, México, IIA-UNAM, pp. 213-242.

- Suhm, Dee Ann y Eduard B. Jelks
1962. *Handbook of Texas Archeology: Type Descriptions*, Austin, The Texas Archeological Society and The Texas Memorial Museum (Initial Series of Descriptions).

- Suhm, Dee Ann, Alex D. Krieger y Eduard B. Jelks
1954. *An Introduction Handbook of Texas Archeology*, Abeline, vol. 25, Texas Archeological and Paleontological Society.

- Torres C. Olivia y Olimpia Farfán M.
1988. "La antropología en Nuevo León", en Carlos García Mora (coord.), *La antropología en México*, México, INAH (Biblioteca del INAH), vol. XII, pp. 439-458.

- Tomka, Steve A. y Gustavo Ramírez
2001. *Taller de análisis tecnológico de artefactos líticos*, San Antonio, University of Texas at San Antonio (Center for Archaeological Research).

- Turner, Ellen Sue y Thomas R. Hester
1999. *Guide to Stone Artefacts of Texas Indians*, Third Edition, Houston, Texas Monthly Field Guide/Gulf Publishing Company.

- Turpin, Solveig A., Helbert H. Eling Jr. y Moisés Valadez Moreno
1994. "The Archaic Environment of Boca de Potrerillos, Nuevo León, México", en *North American Archaeologist*, vol. 15, núm. 4, Baywood Publishing Company, Inc. pp. 331-357.

- Valadez Moreno, Moisés
1999. *La arqueología de Nuevo León y el noreste*, Monterrey, Universidad Autónoma de Nuevo León.

- Valadez Moreno, Moisés, Jesús G. Ramírez, Juan Manuel Álvarez Pineda, Agustín Andrade Cuautle y Efraín Flores López
2003. "Informe técnico del proyecto Línea de

Transmisión Aeropuerto Reynosa-Villa de García”, Monterrey, Centro INAH Nuevo León, Archivo Técnico del INAH.

• Valdovinos Pérez, Víctor Hugo

2005a. “Clasificación y análisis del material lítico de los sitios SL-1375, Llano de Romualdo, SL-375A, SL-1375B y SL-1375C. Proyecto Arqueológico Alaquines Obregón, Temporada 1997”, Informe Técnico, mecanoscrito, Centro INAH-SLP.

2005b. “Clasificación y análisis del material lítico del sitio SL-1345 ‘Alicochas 1’, Cerro La Mesa, Ciudad del Maíz, San Luis Potosí. Proyecto Arqueológico Alaquines-Obregón”, Informe Técnico, mecanoscrito, Centro INAH-SLP.

2009. “¿Semisedentarismo o nomadismo? Los recolectores-cazadores de la confluencia de los ríos Salado y Bravo”, tesis de licenciatura en Arqueología, México, ENAH-INAH.

• Valdovinos Pérez, Víctor Hugo e Irán Roxana Domínguez Rodríguez

2006. “Informe Técnico: Análisis de materiales arqueológicos del Proyecto Alaquines-Obregón, Temporada 2005”, mecanoscrito, Centro INAH-SLP.

2007. “Un campamento a la orilla del Río Salado”, ponencia presentada en el Tercer Coloquio Internacional del Noreste Mexicano y Texas, Matamoros, Tamaulipas, 24 al 26 de octubre.

• Valdovinos Pérez, Víctor Hugo, Irán Roxana Domínguez Rodríguez, Noé Fajardo Pérez, Alma Zarai Montiel Ángeles, Víctor Manuel Zapien López y Sixto Rodríguez Rosas
2006. “Salvamento Arqueológico Corindón Reno Sur, Guerrero, Tamaulipas. Informe técnico: clasificación y análisis del material lítico”, en Gustavo Ramírez *et al.*, *Rescate Arqueológico Corindón Reno Sur 3D, municipio de Guerrero, Tamaulipas*, Informe técnico, mecanoscrito, Ciudad Victoria, Centro INAH-Tamaulipas.

