

# Algunas notas sobre fuentes de materiales líticos durante la prehistoria en el norte de Baja California

*Miguel Agustín Téllez Duarte y Carlos Figueroa  
Universidad Autónoma de Baja California*

*Eloísa Aparicio y Israel Gradilla  
Universidad Nacional Autónoma de México*

## Introducción

El aislamiento geográfico de la península de Baja California, su aridez y la escasez de fuentes de agua a partir del Holoceno temprano propiciaron que la forma de vida de las sociedades humanas se sustentara en la caza y la recolecta de alimentos silvestres. A su vez, la estacionalidad de los recursos alimenticios influía en una forma de vida altamente móvil en la búsqueda de ellos. Esta forma de vida relativamente sencilla, pero que requería de un conocimiento profundo del entorno y las propiedades de los materiales para la elaboración de herramientas, determinaba que éstos los obtuvieran mayormente de fuentes cercanas a sus rutas de tránsito, desde las costas hasta las montañas interiores. Por ello, la distribución de los materiales líticos provee información muy útil para determinar rutas de movilidad y contacto entre grupos humanos a través del intercambio de materiales para la elaboración de artefactos.

En la mayoría de los casos las fuentes de material se localizan en los mismos sitios donde se ubican los sitios arqueológicos, como cuarzo derivado de rocas graníticas del batolito peninsular o basaltos de grano fino y tobas soldadas en provincias volcánicas, en tanto que en otros casos es más incierto. Tal es el caso de la obsidiana, la cual no obstante ser muy común en sitios arqueológicos del norte del estado de Baja California tanto en la costa como en las montañas, no existe un buen conocimiento de las fuentes de abastecimiento. Entre las más reconocidas en el norte del estado de Baja California se encuentran la de San Felipe (Banks 1971), quien reporta la presencia de obsidiana sin precisar la ubicación del yacimiento. No obstante esto, con base a su composición química Bouey (1984) ha mostrado que fue objeto de un comercio extendido hasta sitios tan distantes como el condado de San Diego, en la costa del pacífico, donde se ha encontrado obsidiana de esa misma composición en La Rinconada de Jamo en Pacific Beach (Winterrowd and Cardenas 1987), en Indian Hill Rockshelter al sureste de San Diego (McDonald 1992), y en el valle del Río Otay (McDonald et al. 1993), y otros sitios del área de San Diego (McFarland 2000). Bouey (1984) caracterizó yacimientos de obsidiana del sur de California y Baja California, situando una fuente en Arroyo Matomí, sitio que fue inicialmente reconocido por Douglas (1981) y posteriormente por Hughes (1986).

Otros materiales líticos no han sido tan estudiados debido a que usualmente se pueden identificar las fuentes localmente, como el caso del cuarzo, pedernal, calcedonia, basalto, riolita, esteatita o granito, lo cual está íntimamente relacionado con la geología local. En el presente trabajo se denotan algunas fuentes de materiales líticos con base a observaciones de la geología local y análisis geoquímicos en muestras de obsidiana.



Figura 1. Mapa con la localización de las muestras de obsidiana. V=Vallecitos; MI=Mesa Los Indios; JA=Jatay; PC=Punta Colonet; SP=Sierra Pintita; EF=El Faro; SQ=San Quintín; ER=El Rosario; MS=Mesa La Sepultura; LP=Las Pintitas; AG=Isla Ángel de la Guarda.

## Obsidiana

La obsidiana es uno de los materiales más conspicuos en los sitios arqueológicos del estado de Baja California. Sin embargo, solo es abundante localmente en algunos de ellos. Su amplia distribución sugiere que fue uno de los materiales más apreciados para la elaboración de artefactos, particularmente puntas de proyectil. No obstante que tradicionalmente se han utilizado elementos traza en los análisis geoquímicos de obsidiana, en un intento exploratorio de relacionar la presencia de obsidiana en sitios arqueológicos de los que se dispuso muestras para ello, se analizaron por microsonda acoplada a un microscopio electrónico de barrido en el Centro de la Materia Condensada de la UNAM. Los resultados proporcionaron la composición de los elementos mayores (O, Na, Al, Si, K, Ca y Fe) para muestras provenientes de San Felipe (EF), Sierra Pintita (SP), Vallecitos (V1, V2, V3, V7), Mesa Los Indios (MI1, MI2), Punta Colonet (PC), San Quintín (SQ), El Rosario (ER), Mesa La Sepultura (MS), Las Pintitas (LP), Isla Ángel de la Guarda (AG) y Jatay (JA) (Figura 1). Los resultados numéricos aparentemente no muestran diferencias muy marcadas en la composición de elementos mayores (Tabla 1), por lo que con los datos se realizó un análisis estadístico de agrupamiento por distancias euclidianas para discriminar entre estas pequeñas diferencias. El dendrograma resultante (Figura 2) forma tres grupos principales: el primero y más distinto de todos lo conforman las dos muestras Jatay, el segundo agrupa las localidades de Mesa La Sepultura, El Rosario, San Quintín, Las Pintitas, Mesa Los Indios, Sierra Pintita y El Faro, y el tercero por todas las muestras de Vallecitos, Punta Colonet e Isla Ángel de la Guarda. Es notable que las muestras de Vallecitos se agrupen con Punta Colonet y Ángel de la Guarda.

En el caso de Sierra Pintita, cerca de San Felipe, la muestra se obtuvo de una fuente de obsidiana de lágrimas de apache en un arroyo localizada en la zona volcánica contigua a la carretera federal, y su gran semejanza con la muestra de El Faro se explica por provenir de un fragmento de lágrima de apache en un conchero arqueológico. Por tanto, la evidencia material y geoquímica sugiere que las lágrimas de apache fueron utilizadas para la elaboración de

Tabla 1. Composición porcentual de elementos mayores en obsidiana de Baja California.

	O	Na	Al	Si	K	Ca	Fe
Sierra Pinta	49.49	1.99	3.57	38.77	4.57	0.43	1.18
El Faro	49.61	2.16	3.72	38.83	4.40	0.32	0.96
El Vallecito 1	48.91	1.70	5.41	36.63	4.34	0.62	2.40
El Vallecito 2	49.25	1.70	5.74	36.70	3.77	0.63	2.19
El Vallecito 3	49.18	1.63	5.71	36.96	3.98	0.53	2.00
El Vallecito 7	49.14	1.59	5.84	36.61	3.87	0.56	2.38
Punta Colonet	49.12	1.68	5.57	37.44	3.97	0.51	1.71
Las Pintas	49.54	2.26	3.96	38.49	3.95	0.48	1.32
Mesa La Sepultura	49.51	2.30	3.66	38.64	3.90	0.49	1.49
El Rosario	49.48	2.19	3.76	38.55	3.97	0.50	1.55
San Quintín	49.42	2.20	3.84	38.41	4.07	0.48	1.59
Mesa Los Indios 1	49.75	1.99	3.59	39.10	4.11	0.46	1.00
Mesa Los Indios 2	49.29	2.02	4.43	37.75	3.87	0.77	1.87
Angel de la Guarda	49.37	1.23	5.58	37.68	4.36	0.66	1.12
Jatay 1	64.49	1.19	3.79	26.17	2.80	0.20	1.35
Jatay 2	64.55	1.21	3.80	26.16	2.86	0.26	1.16

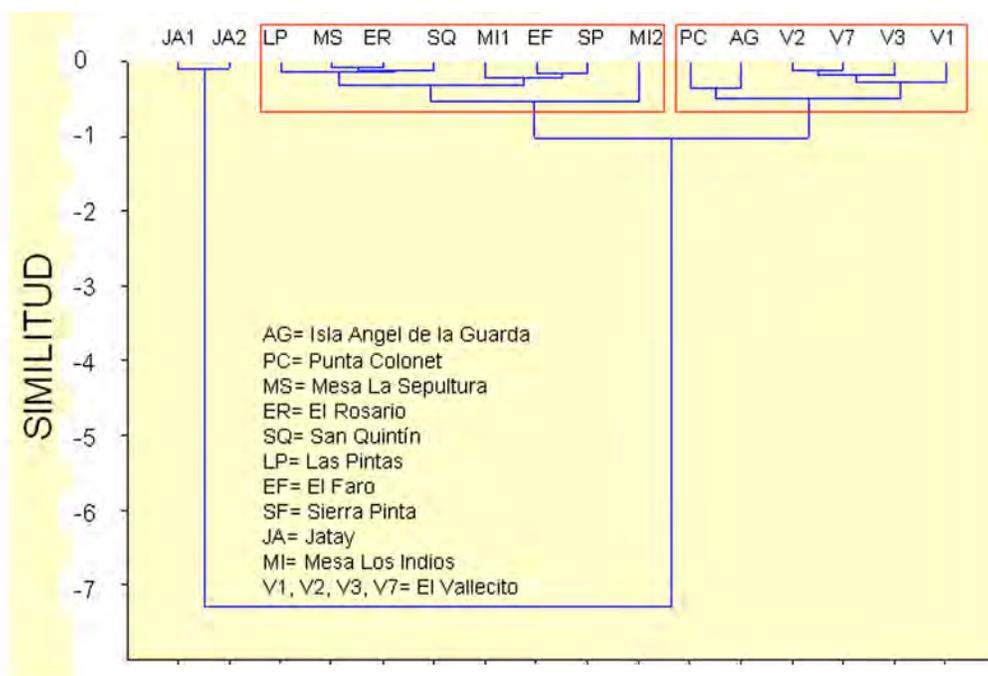


Figura 2. Dendrograma de similitud por distancias Euclidianas para muestras de obsidiana provenientes de las localidades de Baja California mostradas en la Figura 1.

artefactos, y que pudo haber sido un material ampliamente difundido hasta la costa del Pacífico por su semejanza con una de las muestras de Mesa Los Indios.

Otro subgrupo de alta similitud lo conforman las muestras comprendidas entre San Quintín y El Rosario. Lo anterior sugiere una posible provincia distinta para esta obsidiana, para la cual la fuente más cercana podría ser Arroyo Matomí, el paso natural hacia el Golfo de California, donde se han reportado hallazgos de obsidiana (Douglas1981; Hughes 1986), y de la cual no se dispuso de una muestra para analizar.

Otra de las muestras más distintas fue la de Isla Ángel de la Guarda. Es probable que esta fuente haya sido importante en el sur del estado en la zona del desierto central. Para probarlo sería necesario analizar muestras de esa región.

Notablemente las muestras de Jatay son las más distintas de todas. Evidentemente esta deriva de otra fuente, que podría ser de las conocidas en el sur de California, E.U., de las cuales la más cercana, reconocida y probable es Obsidian Butte (Hughes 1986).

Finalmente, debido a que la mayoría de las muestras de El Vallecito son muy semejantes, y distintas de otras localidades cercanas, podría ser que deriven de otras de las localidades del sur de California. El hecho de que se agrupen con Ángel de la Guarda y Punta Colonet no necesariamente indica que deriven de la isla, sino que Punta Colonet podría ser la localidad más sureña de las fuentes provenientes del norte, las cuales solo podrían ser discriminadas por análisis de elementos traza.

## **Ópalo**

En sitios arqueológicos en el área de La Misión se han encontrado tanto lascas como puntas de proyectil elaboradas en ópalo, comúnmente de tipo opaco y color rojo. Las excavaciones recientes llevadas a cabo por personal del INAH en Jatay, y los recorridos de superficie por el trazo del gasoducto que cruza la Mesa La Misión y Mesa Los Indios han proporcionado varios artefactos de este material. La fuente se localiza en la misma Mesa La Misión, rellenando fracturas en las rocas basálticas que conforman la mesa, principalmente en la base de los derrames basálticos. No existen reportes de que este material se haya encontrado en otros sitios arqueológicos fuera de esta área, excepto por algunas lascas y un perforador (Figura 3) encontrado en Ensenada, dentro de la Bahía de Todos Santos, y el cual se encuentra en exhibición en el Museo de Historia de Ensenada ubicado en el edificio del Centro de Convenciones Riviera.

## **Porcelanita**

Otro de los materiales locales en el área de La Misión es la porcelanita (Figura 4). Esta ocurre inter-estratificada a depósitos de tobas volcánicas con intercalaciones de diatomita. Aparentemente este material solo tuvo importancia muy local, ya que no se ha reportado su presencia como desechos de talla o artefactos tanto al norte como al sur de esta área. Es interesante que los depósitos existentes en La Misión son muy locales, y que se requería de obtenerlo de estratos relativamente gruesos para aprovechar las propiedades de esta roca silícea en la elaboración de artefactos.

## **Madera fósil**

Los depósitos de grava y arena situados al norte de la cuenca de la Laguna Salada son ricos en fragmentos de madera fósil silicificada, particularmente al sur de la línea fronteriza entre el Cerro El Centinela y el Cerro Colorado. Sólo se tiene referencia de una punta de proyectil elaborada de madera fósil encontrada en Picachos, en lo alto de la Sierra de Juárez, la cual se encuentra en las colecciones del Museo de la UABC.



Figura 3. Perforador de ópalo proveniente del área de Villa de las Rosas de la Bahía de Ensenada.



Figura 4. Concreción rota de porcelanita en Mesa Los Indios, en la que se observa en los fragmentos los bordes afilados y fractura concooidal. Esta propiedad fue utilizada localmente en la elaboración de artefactos líticos.

## Calcedonia

Por su abundancia y dureza la calcedonia fue uno de los materiales más comúnmente utilizados. Frecuentemente aparece como nódulos directamente en la superficie del terreno, ya sea derivado de la erosión de rocas volcánicas, o transportada por los sistemas de drenaje. Al igual que el cuarzo, es de los materiales más ampliamente distribuidos, y por tanto usualmente obtenido de fuentes muy próximas a los sitios arqueológicos. Este material es relativamente común en los desiertos del valle de Mexicali, Laguna Salada, San Felipe, y el desierto central, por lo cual no se puede hablar de una sola fuente del mismo, como en el caso de la obsidiana, ópalo, madera fósil y porcelanita, cuyas fuentes son más puntuales.

## Conclusiones

El ópalo y la porcelanita fueron materiales obtenidos de fuentes muy locales en el área de La Misión. Su distribución en sitios arqueológicos fuera de esta área puede ser útil en el reconocimiento de rutas de comercio de los mismos.

La obsidiana es el material más diagnóstico para entender las rutas de movilidad de los grupos prehistóricos. Aún cuando no se dispuso de un número grande de muestras para hacer un análisis más detallado de la distribución espacial de tipos de obsidiana con base a su composición geoquímica, así como más muestras directas de sus fuentes, los resultados exploratorios aquí presentados sugieren patrones que obedecen a fuentes diversas de dispersión. Una discriminación más fina solo es posible por análisis de elementos traza.

## Agradecimientos

Agradecemos a la UABC por el apoyo proporcionado para el trabajo de campo en parte de este estudio. Al Centro de Materia Condensada de la UNAM por las facilidades otorgadas para los análisis geoquímicas. A Fernando Oviedo, Osvaldo Cuadra, Rubén García, Gengis Ovilla y Jorge Serrano del INAH y José Carlos Márquez por proveer las muestras de obsidiana.

## Bibliografía

Banks, Thomas J.

1971 "Geologic obsidian sources for Baja California", *Pacific Coast Archaeological Society Quarterly* 7(1):24-26.

Bouey, Paul D.

1984 "Obsidian studies and their implications for prehistory", *Pacific Coast Archaeological Society Quarterly* 20(1):55-60.

Douglas, Ronald D.

1981 "An archaeological reconnaissance in Arriba de Arroyo Matomi, Baja California, Mexico", *Pacific Coast Archaeological Society Quarterly* 17(1):63-69.

Hughes, Richard E.

1986 "Trace element composition of Obsidian Butte, Imperial County, California", *Bulletin of the Southern California Academy of Sciences* 85:35-45.

McDonald, Alison Meg

1992 *Indian Hill Rockshelter and aboriginal cultural adaptation in Anza-Borrego Desert*

- State Park, southeastern California*, tesis, University of California, Riverside.
- McDonald, Meg, Carol Serr y Jerry Schaefer  
1993 *Phase II archaeological evaluation of CA-SDI-12,809, a late prehistoric habitation site in the Otay River valley, San Diego County, California*, Brian F. Mooney Associates, San Diego.
- McFarland, Sharon L.  
2000 *Changes in obsidian exchange in southern California*, tesis, San Diego State University.
- Winterrowd, Cathy L. and D. Sean Cardenas  
1987 *An archaeological indexing of a portion of the village of La Rinconada de Jamo, SDI-5017 (SDM-E-150)*, RBR & Associates, San Diego.