

# Técnicas de macronavajas del sitio Cerro de la Calavera #1, La Paz, B.C.S.

*Harumi Fujita*  
*Centro INAH Baja California Sur*

## Resumen

Las excavaciones realizadas en el sitio A-56 Cerro de la Calavera #1, localizado al noreste de La Paz, B.C.S., revelan que se estableció la técnica de macronavajas<sup>1</sup> para manufacturar diversas herramientas, tales como cuchillos, puntas de proyectil, raspadores, raederas y perforadores de riolita desde el inicio de la ocupación por lo menos hace 7,000 años<sup>2</sup>. A pesar de que se han encontrado navajas en otros sitios de la región del Cabo, es el primer sitio en donde se identificó la manufactura de macronavajas por la presencia de núcleos y varias navajas, así como las herramientas elaboradas desde las macronavajas. Hay pocos sitios tempranos que tienen esta técnica en el continente americana, aunque hay reportes de macronavajas en Europa y Asia.

## Macronavajas en Asia y Europa

Las técnicas de navajas consisten en extraer lascas alargadas con bordes laterales casi paralelos en forma continua. El largo debe ser más del doble del ancho para considerar como navaja. Cuando el largo es más de 5 cm, se denomina “macronavaja” y cuando este es menor a 5 cm, se conoce como “micronavaja” (Jim Cassidy, comunicación personal 2012). Para extraer navajas en forma continua, se establece la plataforma en uno o ambos extremos del núcleo, así como frecuentemente se juvenecen las plataformas (Sato 2001:85).

Aunque se utiliza las navajas sin modificaciones, la mayoría se han utilizadas como la base para manufacturar cuchillo, raspador, raedera y buril. Las técnicas para extraer navajas se consideran como marcador tecnológico del Paleolítico superior en Asia y Europa. De acuerdo a Inizian (1991:376), la técnica de talla laminar por presión había sido inventada en el área al suroeste de Siberia, en el norte de China y en Mongolia alrededor de 35,000 a.P. y pudo haber progresado hacia el norte y oeste hasta llegar a Japón alrededor de 20,000 años a.P. y a las regiones de Medio Oriente hacia 10,000 a.P. y Europa oriental entre 8000 y 6000 a.P.

Esta técnica mejoró la eficiencia para manufacturar herramientas líticas en forma progresiva a través de producir grandes cantidades de navajas uniformes de un núcleo y está distribuida ampliamente a nivel mundial. Está en discusión la relación con la técnica Levallois y

---

<sup>1</sup> Posteriormente se redefinió el concepto de “navajas” en el área de La Paz en dos categorías: navajas tipo Calavera y navajas convencionales. El término “macronavajas” presentes en el sitio A-56 Cerro de la Calavera #1 que usamos en esta ponencia es equivalente a “navajas tipo Calavera”.

<sup>2</sup> Después de presentar esta ponencia, se obtuvo fechamiento radiocarbónico de 7472 ±78 a.P. (INAH-3079) procedente de la capa inferior de una unidad de excavación realizada EN 2012.

el origen de esta técnica. Hay teorías que sostienen el desarrollo local mediante la innovación tecnológica y otra que apoya la difusión de esta técnica (Sato 2000:86).

### **Macronavajas en Norte América**

Darras (2005:112) propone que desde 12,000 a.P., se usa en América esta técnica, aunque Inizan (1991:373) sugiere remontar hasta 15,000 a.P. La presencia de micronavajas obtenidas por presión se han reportado en varios sitios de Alaska y luego en las costas del noroeste entre 11,000 y 8500 a.P. (Inizan et al. 1992; Plumet 1994:231) y perduró hasta el cuarto milenio a.C.

Las navajas obtenidas por percusión fueron reportadas en unos sitios de tradición Clovis alrededor de 11,000 a.P., como el de Blackwater Draw, localizada en las regiones del Suroeste (Evans 1951; Holliday 1997). Por otra parte, el pueblo cazador-pescador chumash de la costa de California por el canal de Santa Barbara especializaba la industria de navajillas de pedernal a partir del siglo IX d.C. (Arnold 1987).

De acuerdo a Parry (1994:93), las variaciones espacio-temporales que fueron observadas en el desarrollo del sistema de la navaja por percusión y la diversidad en sus múltiples expresiones serían imputables a varias razones: la facilidad de obtención de buena materia prima, el grado de movilidad y el modo de subsistencia de los grupos.

### **Macronavajas en México**

Dolores Soto (2005:142) reporta la presencia de macronavajas de obsidiana en el sitio Teuchitlán, Jalisco que se sitúa entre 1500 a.C. y 1250 d.C. En este sitio, se identificó la extracción de navajas tanto por percusión como presión. Así también Soto (2005:143) menciona la técnica de extracción de macronavajas en otros sitios de Mesoamérica tales como Sierra de Las Navajas, Hidalgo; Pico de Orizaba, Veracruz; Tres Zapotes, Veracruz; Villa Morelos; Cerro El Varal y Cerro Prieto, Michoacán. Darras (2005:113) señala que la aparición de la técnica laminar por presión escapa a un modelo difusionista y que se trata de una invención indudablemente mesoamericana. En Tehuacán (MacNeish et al. 1967), esta técnica inició entre el séptimo y quinto milenio a.P. En la Cuenca de México, Lorena Mirambell (1994:245) reporta una industria laminar sobre andesita local, elaborada con la técnica de percusión en el nivel más antiguo de Tlapacoya I, fechado entre 24,000 y 21,700 a.C. Niederberger (1976, 1987) señala la presencia de una industria laminar sobre andesita y basalto que caracteriza en los niveles precerámicos del sitio Zohapilco.

Darras (2005:124) concluye que “La manifestación inicial de la navaja parece producirse en varios lugares del estado de Puebla ... entre 5000 y 2500 a.C. En la Cuenca de México también pudo haberse utilizado ... desde 4500 a.C. A partir de 2500 a.C., la navaja por presión está completamente instalada en ambas regiones.”

### **Cerro de la Calavera #1, La Paz, Baja California Sur**

El sitio A-56 Cerro de la Calavera #1 es un conchero situado sobre una ladera del cerro del mismo nombre, localizado al noreste de la ciudad de La Paz (Figuras 1-2). Una parte del sitio fue destruida por la carretera La Paz-Pichilingue en los años 1970s.

A petición del Gobierno del Estado, se realizó el recorrido de superficie en un área aproximada de 3 km<sup>2</sup> en 1999, registrando 18 sitios. El sitio A-56 es uno de estos sitios registrados. En 2000 se realizó el trabajo de rescate arqueológico (Dumaine y Dominguez 2004; Fujita 2000;

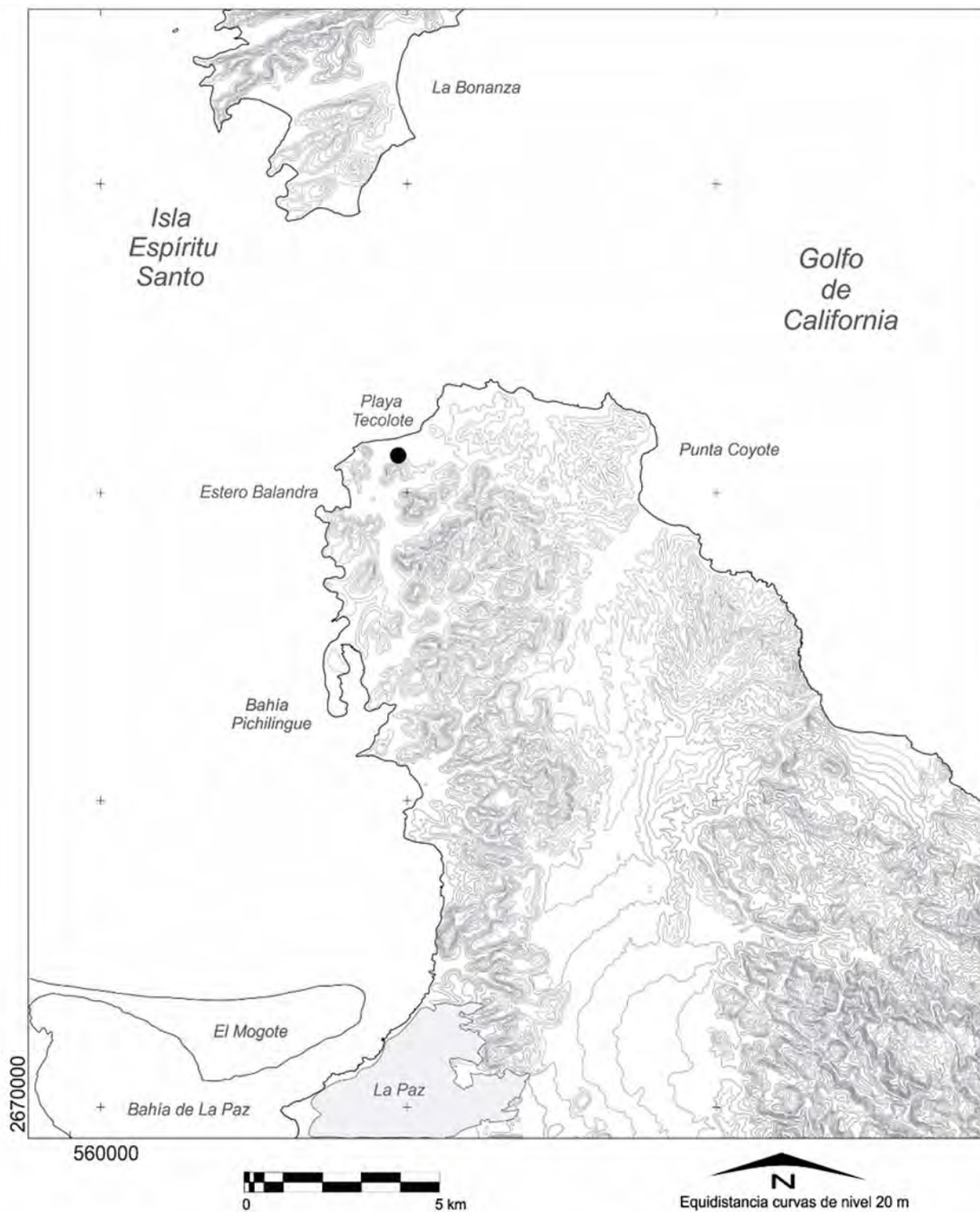


Figura 1. Localización del sitio A56 Cerro de la Calavera #1, La Paz.



Figura 2. Proceso de excavación en el sitio A56 Cerro de la Calavera #1.

Martos 2002).

El sitio A-56 se extiende aproximadamente 250 m a la ladera sur y 150 m a la ladera oeste del Cerro de la Calavera con las coordenadas 2674950 E y 571150 N. En el punto central, se caracteriza por la gran concentración de restos de moluscos y materiales líticos principalmente de toba y riolita de color lila, seguido por el basalto y ocasionalmente de cuarzo y calcedonia. La ladera sur se encuentra en la desembocadura del arroyo o estero que había, actualmente hay basurero no oficial.

### **Materiales recuperados en el trabajo de rescate arqueológico en 2000**

Entre los materiales líticos, se incluyen lascas, núcleos, puntas de proyectil, preformas de puntas de proyectil, metates, mano/percutores. Abundan las puntas de proyectil de forma de hoja alargada de tamaño mediano con base recta o ligeramente redondeada denominada “tipo Cerro de la Calavera”, aunque también se encontró una punta de proyectil tipo “La Paz” con las aletas y pedúnculo puntiagudo y una punta con base plana.

Respecto a los restos de moluscos, se identificaron 37 taxas de bivalvos y 36 de gasterópodos. El más abundante es la almeja roñosa (*Chione californiensis* y *C. undatella*). Otros moluscos presentes son: (bivalvos): pata de mula (*Anadara multicosmata*), almeja catarina

(*Argopecten circularis*), *Barbatea reeveana*, *Chama frondosa*, *Dosinia ponderosa*, almeja india (*Glycymeris gigantea*), mano de león (*Lyropecten subnodosus*), *Periglypta multicostata*, madreperla (*Pinctada mazatlanica*), almeja chocolate (*Megapitaria squalida*), ostión de roca (*Ostrea fisheri*), *Spondylus princeps*, *Trachycardium consors* y *Pinna rugosa*; (gasterópodos): *Fusinus dupetitthouarsi*, *Hexaplex erythrostomus*, *Malea ringens*, caracol burro (*Strombus galeatus*), caracol de uña (*Strombus gracilior* y *S. granulatus*) y caracol porcelana (*Turbo fluctuosus*).

Se efectuó recolección general de lítica, se anotaron las especies de moluscos presentes, y posteriormente se realizaron varios pozos de sondeo y una unidad extensiva de 2 x 2 m y posteriormente se hizo una extensión de 1 x 1 m al noroeste del cuadro 2. Entre los materiales importantes, se encontraron varias puntas de proyectil tipo Cerro de la Calavera y otros, bifaciales y preforma de ellas, raspadores, tajadores y una perla acanalada. Una muestra de concha procedente del Nivel 9 del Unidad 5 Cuadro 1 fue fechada en 5437 ±84 a.P. (INAH-2019).

### **Recolección y excavación del sitio A56**

Dada la importancia de materiales arqueológicos encontrados en la anterior excavación, y se trata de un conchero muy cerca de la ciudad de La Paz, que aún existe parte no alterada, se planteó un nuevo proyecto en 2012. El proyecto consistió en hacer recolección general de los instrumentos líticos en superficie y llevar a cabo excavación extensiva por 3 x 2 m en el extremo norte del sitio en donde hay mayor acumulación de restos de moluscos y lítica tallada y piedras de molienda. Esta concentración mide 24.6 m de largo por 20 m de ancho en la parte alta de la ladera con una altitud de 22 m.s.n.m. El método de la excavación es por capa y nivel de 10 cm. Se registraron todas las herramientas líticas, conchas trabajadas y restos óseos en forma tridimensional y se cuantificaron los restos de moluscos por especie. Se cribaron los sedimentos obtenidos de cada nivel.

### **Lítica**

La lítica de la superficie está compuesta por una variedad de herramientas además de lascas y desechos de talla. La lítica de la excavación consistió en los materiales relacionados con la manufactura de instrumentos y afilamiento tales como lascas, nódulos, núcleos, desechos de talla, percutor que corresponden 92.7% de las 6,078 piezas recuperadas. Entre las herramientas registradas, predominan piedras de molienda como metates, manos y mano/percutores, seguidas por herramientas de corte tales como cuchillos y navajas, lítica de multifunción y lítica por desgaste incluyendo raspador, raedera, perforador y buril. Las herramientas de corte por percusión como tajador, tajadera, bifacial, así como las herramientas punzo-cortantes son de frecuencia mucho menor.

De estas nos llamó la atención de la relativamente alta frecuencia de macronavajas y herramientas elaboradas sobre macronavajas tales como cuchillo, raspador, raedera y perforador (Figuras 3-7). Las macronavajas de este sitio son relativamente grandes con un largo más de 5 hasta 12 cm y un ancho de 2.5 hasta 5 cm. Ambos lados son casi paralelas. Es importante el hallazgo de nueve núcleos de macronavajas de toba o riolita para estimar que la manufactura de navajas y estas herramientas fueran realizadas en este lugar desde el inicio de la ocupación. El proceso de la manufactura consiste en primer lugar seleccionar los nódulos adecuados. En general, macronavajas fueron extraídas desde la plataforma plana, aunque hay casos en que fueron





Figura 7. Navajas.



Figura 8. Núcleo de navajas.



Figura 5. Cuchillo tipo Calavera.



Figura 6. Raspador.





Figura 7. Buril (izquierda) y perforador (derecha).

extraídas sobre el cortex plano. Hay núcleos con una sola plataforma y otras con dos. La mayoría de las macronavajas parecen haber sido destinadas para elaborar cuchillos bifaciales. En caso de que las navajas salieron más gruesas que otras, se destinaron para manufacturar raspadores y raederas. En caso de los perforadores, las navajas obtenidas son más angostas que otras. En caso de la mayoría de las puntas de proyectil, no se pudo identificar si estas fueron manufacturadas sobre lascas o navajas porque se encontraron fragmentos de ellos. Por otra parte, hay herramientas talladas que fueron manufacturadas sobre las lascas, tales como los raspadores circulares.

## **Muro**

Otro elemento muy importante encontrado en el área de la excavación es el muro. La formación del muro inició desde la primera ocupación en este lugar. Está compuesto de rocas de tamaño mediano y grande, conchas completas y fragmentadas, diversos tipos de lítica tallada y piedras de molienda y arena. El muro tiene una orientación aproximada de noreste-suroeste y se extiende hacia el noreste, en donde está el abrigo rocoso. Su probable función fue el rompeviento, así como para separar áreas de actividad, tales como el área de habitación y área de producción de instrumentos y procesamiento de alimentos.



## Bibliografía

- Arnold, Jeanne E.  
1987 "Technology and economy: microblade core production from the Channel Island", en *The organization of core technology*, Jay K. Johnson y Carol A. Morrow. eds., pp. 207-237, Westview Press, Boulder.
- Darras, Véronique  
2005 "La tecnología de la navaja prismática, una singular invención mesoamericana", en *Reflexiones sobre la industria lítica*, Leticia González Arratia y Lorena Mirambell, eds., pp. 111-133, Colección Científica 475, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- Dumaine, Alfredo y Zácil Domínguez  
2004 *Informe del rescate arqueológico en el Cerro de la Calavera*, Centro INAH Baja California Sur, La Paz.
- Evans, Glen L.  
1951 "Prehistoric wells in eastern New Mexico", *American Antiquity* 17(1):1-9.
- Fujita, Harumi  
2000 *Propuesta del rescate arqueológico en los sitios del Cerro de la Calavera y Cerro Trejo, La Paz, B.C.S.*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- Holliday, Vance T.  
1997 *Paleoindian geoarchaeology of the southern High Plains*. University of Texas Press, Austin.
- Inizian, Marie-Louise  
1991 "Le débitage par pression: des choix culturels; 25 ans d'études technologiques en préhistoire, bilan et perspectives", en *XIe Recontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*, CRA/CNRS, Antibes.
- Inizian, Marie-Louise, Monique Lechevallier y Patrick Plumet  
1992 "A technological marker of the penetration into North America: pressure microblade debitage: its origin in the Paleolithic of north Asia and its diffusion", en *Material Issues in Art and Archaeology III*, Pamela B. Vandiver, James R. Druzik, George S. Wheeler, e Ian C. Freestone, eds., pp. 661-681, Materials Research Society Proceedings, vol 267, Pittsburgh.
- MacNeish, Richard, Antoinette. Nelken-Terner e Irgard Weitlaner Johnson  
1967 *The prehistory of the Tehuacan Valley 2: non ceramics artifacts*, University of Texas Press, Austin.
- Martos, Luis Alberto  
2002 *Informe del rescate arqueológico en el Cerro de la Calavera*, Centro INAH Baja California Sur, La Paz.
- Mirambell, Lorena  
1994 "Recherches récentes sur le stade lithique au Mexique", *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 91(4&5):240-245.
- Neiderberger, Christine  
1976 *Zohapilco: cinco milenios de ocupación humana en un sitio lacustre de la Cuenca de México*, Colección Científica 30, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

Parry, William J.

1994 "Prismatic blade technologies in North America", en *The organization of North American prehistoric chipped stones tool technologies*, Philip J. Carr, ed., pp. 87-98, International Monographs in Prehistory, Ann Arbor, Michigan.

Plumet, Patrick

1994 "Le premier peuplement de l'Amérique et de l'Arctique: état des problèmes", *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 91(4&5):228-239.

Sato, Hiroyuki

2001 "Sekijin gihou (blade technique)", en *Dictionary of Paleolithic Archaeology (Kyusekki kougaku Jiten)*, Kyusekki Bunka Danwakai, ed., pp. 85-86, Gakuseisha, Tokyo.

Soto, María Dolores

2005 "Teuchitlán: un sitio con especialización en el trabajo, la manufactura de herramientas de obsidiana", en *Reflexiones sobre la industria lítica*, Leticia González Arratia y Lorena Mirambell, eds., pp. 135-180, Colección Científica 475, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.