

Cazadores-recolectores de la transición Pleistoceno/Holoceno Temprano de Jaywamachay, Ayacucho

Hunter-gatherers of the Pleistocene/Early Holocene transition of Jaywamachay, Ayacucho

Juan Yataco Capcha

<https://orcid.org/0000-0003-4095-504X>

Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos
jyatacoc_ac@unmsm.edu.pe

Hugo G. Nami

<https://orcid.org/0000-0001-7419-933X>

CONICET-IGEBA y FCEN, Universidad de Buenos Aires
hg nami@fulbrightmail.org

RESUMEN

Entre 1966 y 1968, Richard MacNeish lideró el programa “Ayacucho Archaeological-Botanical Project” en la cuenca de Ayacucho, provincia de Huamanga. Allí encontró más de 450 sitios con ocupaciones humanas. Uno de ellos es el alero Jaywamachay, que se destaca por el registro arqueológico exhumado. Los trabajos de excavación realizados en 1969 y 1970 detectaron evidencia de las ocupaciones humanas más antiguas de la región. Sobre las mismas solo se publicaron en detalle especímenes correspondientes a los cazadores-recolectores pertenecientes al último milenio del Pleistoceno y que utilizaban puntas Fell. Dada la importancia de esos hallazgos, se organizaron y estudiaron los restos líticos contenidos en los doce estratos más tempranos del sitio, los que presentan una antigüedad que oscila entre 11 603 y 9556 años calibrados antes del presente. Los materiales arqueológicos analizados pertenecen a las colecciones del proyecto de MacNeish, que en la actualidad están depositados en el Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Los análisis permitieron identificar dos claros

RECIBIDO: 08/09/2023 - ACEPTADO: 29/09/2023 - PUBLICADO: 07/12/2023

© Los autores. Este artículo es publicado por *Arqueología y Sociedad* del Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) [<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>] que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada de su fuente original.

conjuntos artefactuales de características tecno-morfológicas y cronologías diferentes. Debido a las similitudes de los instrumentos y su asociación a fechados calibrados consistentes, los restos arqueológicos de los estratos H a J fueron dejados entre $\sim \geq 10,3 - 9$ kya por cazadores-recolectores del Holoceno Temprano. Los vestigios de J1 a J3 corresponden a ocupaciones humanas que utilizaron puntas Fell y vivieron durante la transición Pleistoceno/Holoceno entre $\sim \geq 12,6 - 10,2$ kya. Estos registros convierten a Jaywamachay en uno de los sitios más significativos para conocer los grupos humanos más tempranos que habitaron la cuenca de Ayacucho en el pasado.

Palabras clave: Tecno-tipología lítica; transición Pleistoceno/Holoceno Temprano; cazadores-recolectores; Ayacucho, Perú.

ABSTRACT

Between 1966 and 1968, Richard MacNeish led the "Ayacucho Archaeological-Botanical Project" program in the Ayacucho basin, Huamanga province. There, they found more than 450 sites with human occupations. The Jaywamachay eaves stand out for their exhumed archaeological record. Excavations in 1969 and 1970 revealed the region's oldest human occupations. Detailed descriptions were published only for specimens corresponding to hunter-gatherers living during the last millennium of the Pleistocene and using Fell points. Due to the importance of these findings, the lithic remains contained in the twelve earliest strata of the site that present an age ranging between 11 603 and 9556 calibrated years before the present were organized and studied. Analyzed archaeological materials pertain to the collections of MacNeish's project, currently curated in Museo de Arqueología y Antropología of Universidad Nacional Mayor de San Marcos. The analysis allowed us to identify two clear artifactual sets of different techno-morphological characteristics and chronologies. Due to the similarities of the instruments and their association with consistent calibration dating, archaeological remains from strata H to J were left between $\sim \geq 10.3 - 9$ kya by Early Holocene hunter-gatherers. From J1 to J3, human occupations lived during the Pleistocene/Holocene transition between $\sim \geq 12.6$ and 10.2 kya, and used Fell Points. These records make Jaywamachay one of the most significant sites to learn about the earliest human groups that inhabited the Ayacucho basin in the past.

Keywords: Lithic techno-typology, Late Pleistocene/Early Holocene; fishtail point; hunter-gatherers; Ayacucho, Peru.

INTRODUCCIÓN

Richard MacNeish, del Robert S. Peabody Museum (Andover, Massachusetts, EE.UU.), lideró el programa "Ayacucho Archaeological-Botanical Project" entre 1966 y 1968. Allí, un equipo interdisciplinario de investigadores exploró la cuenca de Ayacucho en la provincia de Huamanga. El resultado de esa tarea brindó más de 450 sitios con ocupaciones humanas (MacNeish, 1992, p. XVII). Entre 1969 y 1970 se realizaron trabajos de excavación en al menos una docena de ellos. El objetivo principal era obtener muestras botánicas que aclararan el origen y el desarrollo de la agricultura en la región andina (MacNeish, 1969, p. 17; MacNeish et al., 1970a).

Los reportes finales publicados fueron tres. Ellos contienen una serie de registros y datos de las excavaciones arqueológicas realizadas en Jaywamachay y otros

yacimientos de importancia en la cuenca bajo estudio. En estos mismos reportes se aborda la cronología y tipología de los objetos arqueológicos. Con ese propósito se empleó análisis factorial y seriación que, junto a una serie de mediciones de los artefactos, se publicaron en una base de datos estadísticos (MacNeish et al., 1980, 1981, 1983). Sin embargo, esos informes carecen de estudios detallados que aborden las variaciones de materia prima, tipología y descripciones morfo-tecnológicas de los artefactos líticos del sitio (Dillehay, 1985; Lynch, 1983, 1990, 1992; Rick, 1988).

Frente a estos problemas, se viene organizando y reevaluando las colecciones de los vestigios recuperados en el mencionado proyecto. Estos estudios se abordan a la luz de las nuevas perspectivas desarrolladas en las últimas décadas en la arqueología (Yataco Capcha, 2011, 2020; Yataco Capcha y Nami, 2016; Giesso et al., 2020; Nami et al., 2023). En consecuencia, el presente artículo brinda los resultados de la reevaluación desde el punto de vista tecno-tipológico de los artefactos líticos recuperados en la Cueva de Jaywamachay. Asimismo, en ese abrigo rocoso, se realizaron trabajos de reconocimiento de campo en sus alrededores. El objetivo fue recopilar datos geomorfológicos y geológicos del entorno que ayuden a entablar asociación entre posibles canteras de materias primas y los artefactos líticos analizados. Además, a partir de una estancia ganada en el Robert S. Peabody Institute of Archaeology, se están organizando y poniendo en orden las libretas de campo concernientes a este yacimiento.

Vale la pena recordar que, preliminarmente, se publicó un pequeño reporte sobre evidencias de la presencia de tres puntas cola de pescado de este lugar (Yataco Capcha y Nami, 2016). Debido a la importancia de esos hallazgos, se ha organizado los artefactos asociados a los estratos tempranos. En ese mismo sentido, Jaywamachay es rico en materiales arqueológicos y contiene evidencias de los primeros cazadores-recolectores que habitaron la cuenca de Ayacucho. De este modo, en este artículo planteamos una reevaluación de los materiales arqueológicos contenidos en los doce niveles más tempranos, determinados por MacNeish como la “fase Puente” con una antigüedad que oscila entre 12 603 y 9556 años cal. BP.

JAYWAMACHAY: UBICACIÓN Y ENTORNO

Jaywamachay o Qaywamachay (13°18'55.96" Lat. S., 74°21'15.60" Long. O) es un abrigo rocoso situado a una altura de 3282 m s.n.m., que se localiza a 40 km al sureste de la ciudad de Ayacucho (figura 1A). El yacimiento se sitúa a 200 m al noreste del puente Casacancha y se asienta en la ladera de una montaña rocosa, lugar donde se formó una concavidad que presenta 27 m de ancho y un promedio de 5 m de profundidad (MacNeish et al., 1983, p.189). Asimismo, al borde del sitio se configura un largo talud con una pendiente de 25°, en cuya parte más baja se extiende un campo de cultivo que llega al borde del río Cachi (figura 1B).

El alero en cuestión fue excavado por el arqueólogo mexicano Ángel García Cook en dos temporadas efectuadas en 1969 y 1970 (figura 2) (MacNeish et al., 1981, p. 57-79; MacNeish et al., 1983, pp. 189-218). Durante la primera intervención se efectuaron tres cuadrículas (S2E1, S3E1 y S4E1) con las cuales se diagnosticó el potencial

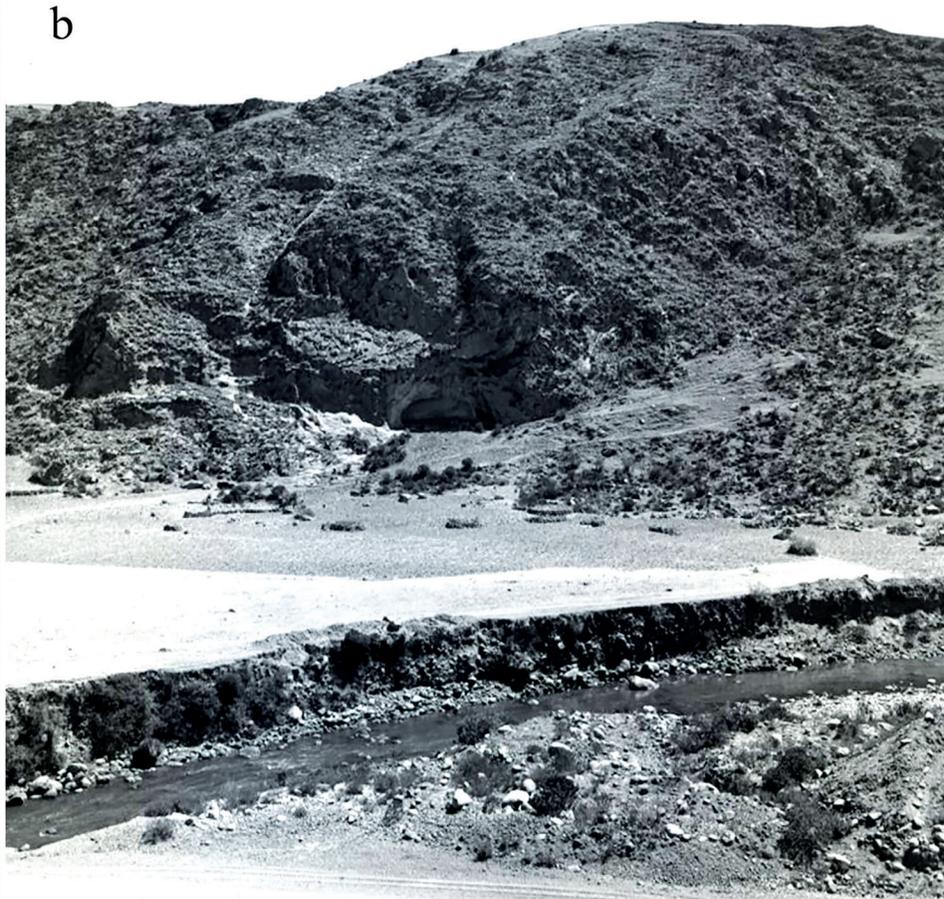
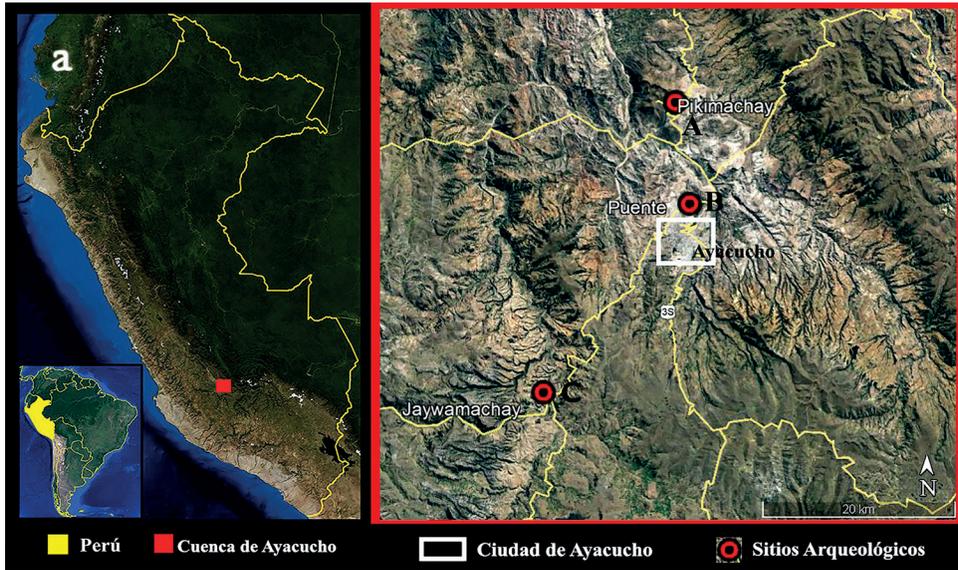


Figura 1. A) Mapa de localización del abrigo Jaywamachay y otros sitios importantes en la cuenca de Ayacucho (Pikimachay, Puente y Jaywamachay); B) Vista de la boca del abrigo Jaywamachay frente al río Cachi. Fotografía escaneada por Marla Taylor (Robert S. Peabody Institute of Archaeology, Phillips Academy, Andover, Massachusetts).

arqueológico (MacNeish, 1969, pp. 26-28; MacNeish et al., 1981, pp. 60-63). En 1970 los trabajos incluyeron excavaciones de mayor envergadura (MacNeish et al., 1970, pp. 23-28; MacNeish et al., 1981, pp. 63-65) en las que efectuaron una serie de registros detallados de los hallazgos y se definió la estratigrafía del yacimiento (figuras 2 y 3A).

De acuerdo al mapa ecológico del Perú, Jaywamachay se asienta en una zona de bosque húmedo montano subtropical con temperaturas que oscilan entre 12.9 a 6.5°C. Presenta relieves empinados y encañonados, configurando en su parte alta laderas que enmarcan a los valles interandinos. Los suelos son profundos, arcillosos y de reacción ácida de tonos rojizos a pardos (ONERN, 1976, p.101). En los alrededores se cultiva una serie de especies comestibles, entre ellos tenemos *Zea mayz* (maíz), *Solanum tuberosum* (papa), *Ollucus tuberosum* (olluco), *Tropacolum tuberosum* (mashua), *Hordeum sativum* (cebada), *Triticum* (trigo), *Vicia faba* (habas), *Chenopodium quinoa* (quinua) y *Pisum sativum* (arveja) (ONERN 1976, pp.102-103).

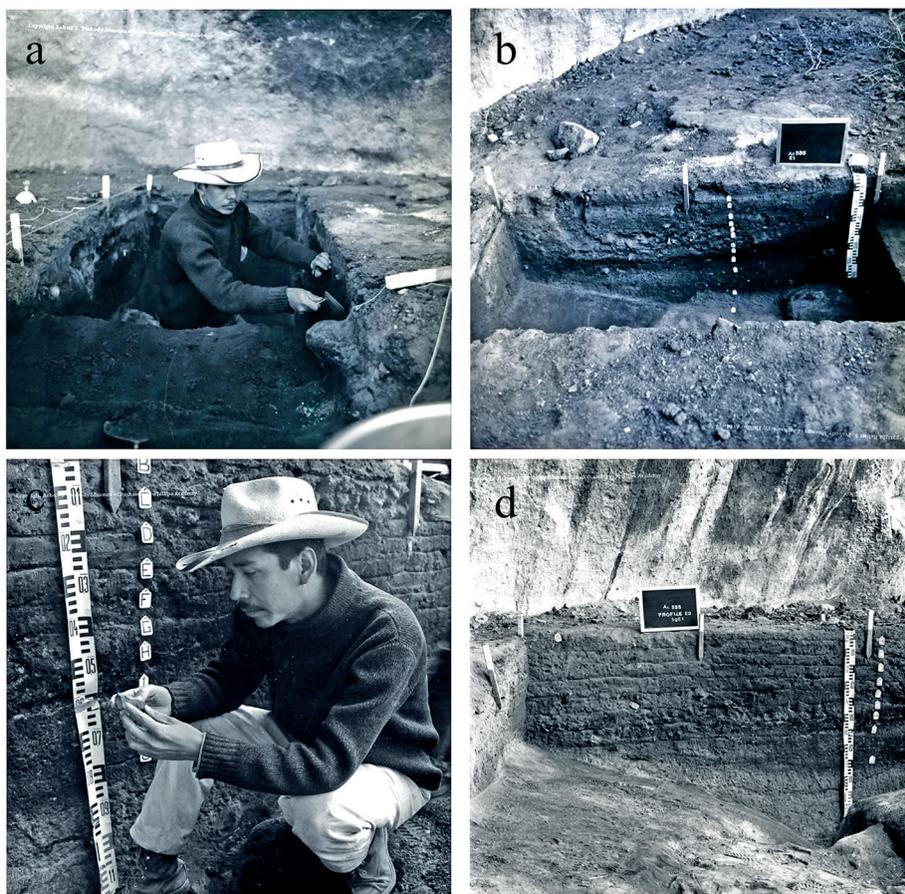


Figura 2. A) Ángel García Cook durante la primera excavación en 1969; B) Detalle de la primera trinchera excavada (S2E1, S3E1 y S4E1) en la temporada de 1969; C) El excavador de la cueva detallando la estratigrafía en la segunda temporada de excavación en 1970; D) Detalle del corte estratigráfico de la cuadrícula S2E1 expuesto en esa campaña. Fotografías escaneadas por Marla Taylor (Robert S. Peabody Institute of Archaeology, Phillips Academy, Andover, Massachusetts).

ESTRATIGRAFÍA

En Jaywamachay se identificaron diecinueve estratos rotulados, desde la parte superior, con la letra A hasta la inferior identificada con la letra N (figura 3B). Sin embargo, esta investigación se enfoca en los vestigios arqueológicos provenientes de las doce capas más tempranas (“H, I, J, J1, J2, J3, K, K1, L, L1, M y N”). Según MacNeish (1981, p. 79), los materiales exhumados en ellas conforman la “fase Puente” y están indicadas en color en la figura 3B. Una breve descripción, de acuerdo a los registros de excavación, es la siguiente: el estrato “H”, se componía de un sedimento arenoso de color marrón rojizo de unos 5 a 12 cm de grosor y cubrió 23.8 a 27.35m². Por debajo, se definió el estrato “I”, de color gris claro a marrón oscuro que ocupó un área de 32.4 a 36.8 m² y una potencia que variaba entre 5 a 14 cm, abarcando una superficie de 31.2 m² y 34.75 m². “J” es de color gris claro y de 12 cm de espesor que hacia el muro de la cueva oscilaba entre 7 a 18 cm. El estrato “J1” tenía de 6 a 10 cm de espesor y cubría una pequeña zona de 7.43-8.75 m² en el extremo este del sitio. “J2” era de textura limosa marrón a gris oscuro; tenía un grosor que oscilaba entre 9 y 22 cm y abarcaba un área de 9.95 m², donde los restos arqueológicos aparecen mezclados hacia el talud. Seguidamente, “J3” se trataba de un estrato de color gris claro a marrón compuesto de una capa delgada de carbón de 10 a 15 cm de potencia que ocupaba una superficie de 8.3 a 10.05 m². Por debajo, “K” era un estrato arenoso marrón, con una superficie de 36.7 m² y un grosor variable de 25 a 54 cm; se podría haber originado como resultado de la desintegración del techo del abrigo, así como de sedimentos eólicos. “K1” era un nivel arenoso de color amarillento de 18.2 m² y presentaba un espesor que oscilaba entre 17 a 60 cm. “L” era un estrato amarillento de difícil definición que tenía 40 m² y 50 cm de grueso, conformado por una serie de grandes rocas caídas. Debajo se definió el estrato “L1”, que presentaba las mismas características y dimensiones que “L”. En contraste con las capas superiores, “M” tenía 20 a 118 cm de espesor; estaba compuesta de rocas caídas del techo del abrigo que medían entre 20 a 30 cm, rodeadas de arena de coloración amarillenta a gris. Finalmente, sobre la roca madre, “N” era un estrato estéril compuesto de grava y arena depositada por acción de desplazamiento de agua (MacNeish et al., 1981, p. 65-72).

Con el objetivo de ubicar en el tiempo a la secuencia estratigráfica descrita se fecharon carbones y cenizas procedentes de una gran parte de las capas con el método de C14. Los resultados se describen en la siguiente sección.

Fechados radiocarbónicos

La secuencia temporal de los doce estratos más tempranos de este sitio se apoya en seis fechados radiocarbónicos tomados de los estratos “H, I, J, J1, J2 y J3” (MacNeish et al., 1981, p. 74-76; Ziólkowski et al., 1994). Al carecer en ese momento de las modernas curvas de calibración, se los reportó en años radiocarbónicos antes de Cristo (MacNeish et al. 1981, pp. 212, 227). En consecuencia, dado los avances acaecidos en esta metodología de datación, se imponía su revisión y actualización (Ziólkowski et al., 1994; MacNeish et al., 1970a, pp. 13-14; 1970b, pp. 975-977; 1981,

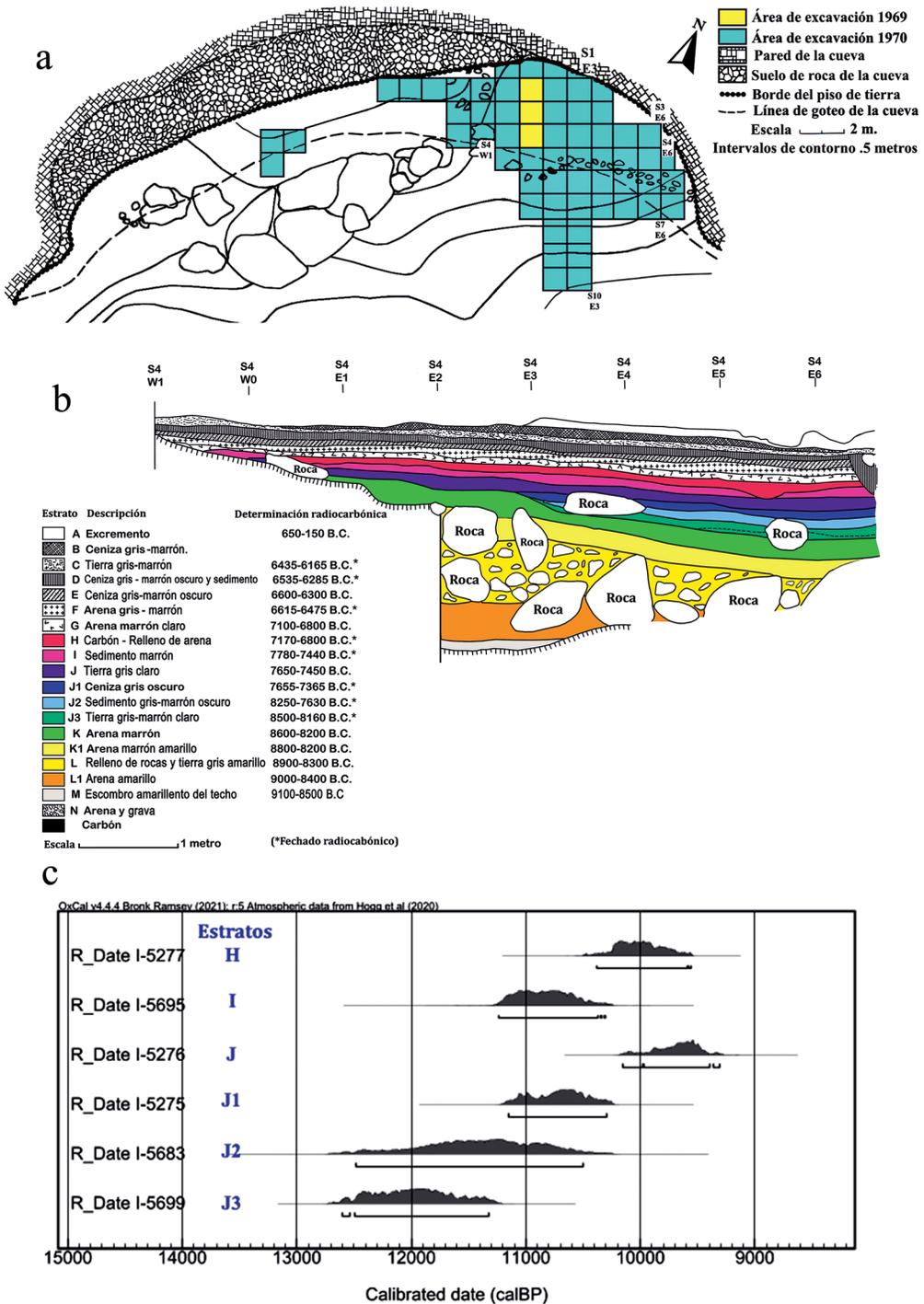


Figura 3. A) Detalle de planta del sitio arqueológico Jaywamachay. Tomado de MacNeish, 1981, p. 61. Redibujado por Juan Yataco B) Secuencia estratigráfica de los perfiles S4W1 al S4E6 de Jaywamachay; C) Gráfica de las muestras calibradas empleando el programa OxCal v.4.4.2 (2020) y la curva de calibración del hemisferio sur SHCal 20 (Hogg et al., 2020).

pp. 51-54, 208-209). Además, por nuestra parte calculamos las fechas utilizando el programa OxCal v4.4 y la curva de calibración del hemisferio sur SHCal20, mostrando los rangos calibrados con un nivel de probabilidad del 95,4% (Hogg et al., 2020, pp. 759-778). Los datos del contexto de las tomas de las muestras y resultados de la calibración son brindados en la tabla 1 y en la figura 3C.

Tabla 1

*Información detallada de las muestras tomadas por el Proyecto Ayacucho de los niveles tempranos de Jaywamachay y enviadas a datación radiocarbónica**

Sitio	Material Datado	Cuadrícula	Capa	Profundidad (m)	Id. Laboratorio	Dato (yr BP)	Rango Calibrado (calBP) (95.4%)	Comentarios
Jaywamachay	Carbón y ceniza	S5E6	H	5: 6	I-5277	8980±140	10,377 - 9.556	Muestra tomada de la pared del cuadrado S5E6 sobre el estrato J.
	Carbón y ceniza	S3E3	I	5: 6	I-5695	9560±170	11,240 - 10,305	-
	Carbón y ceniza	S5E6	J	5: 6	I-5276	8645±140	10,154 - 9.306	La fecha no es consistente con la estratigrafía, probablemente la muestra está contaminada (MacNeish et al., 1981, p. 75).
	Carbón	S6E7	J1	5: 6	I-5275	9460±145	11,150 - 10,291	-
	Carbón	S5E6	J2	5: 6	I-5683	9890±310	12,480 - 10,499	-
	Carbón y ceniza	S5E6	J3	5:6	I-5699	10280±170	12,603 - 11,320	Esta es la fecha más temprana de este sitio (MacNeish et al., 1981, p. 74).

* (Ziólkowski et al., 1994, p. 323; MacNeish, 1969, p. 23; MacNeish et al., 1981, pp. 22-23.

Tal como se observa en la figura 3C y la tabla 1, las muestras de los estratos J1, J2, y J3 proporcionaron un orden secuencial en concordancia con la estratigrafía. En el nivel sobreyacente no ocurrió lo mismo, pues el fechado obtenido de la muestra J arrojó una edad inconsistente, pero, a pesar de que no fue tomado en cuenta en los reportes finales, decidimos someterla a calibración. El resultado claramente confirmó que se trataba de una datación anómala quizás debido a contaminación (MacNeish et al., 1981, p. 75) o por mezcla de materiales debido a la perturbación del sector donde fue tomada la muestra. Consecuentemente, en esta investigación esa datación no será tomada en cuenta. Sin embargo, los resultados de los estratos I y H son coherentes con la estratigrafía, observándose una clara secuencia temporal (figura 3, tabla 1). Por lo tanto, desde el punto de vista cronológico podemos concluir que Jaywamachay contiene evidencias de cazadores-recolectores que habitaron este sitio entre los 10280 ± 170 y 8980 ± 140 años radiocarbónicos antes del presente. En ese sentido, y de acuerdo a lo observado en la figura 3, los fechados se agrupan en dos momentos temporales. Por un lado, las correspondientes a la transición Pleistoceno/Holoceno (capas J1 a J3) y las que corresponden al Holoceno Temprano (H a J).

MATERIALES, ANÁLISIS Y OBSERVACIONES

Los materiales arqueológicos estudiados pertenecen a las colecciones recuperadas en el proyecto mencionado anteriormente y están conservadas en el Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Esta tarea se complementó con el estudio de las libretas de campo y documentación de las excavaciones de Richard MacNeish. Las mismas están archivadas en el Robert S. Peabody Institute of Archaeology (Andover, Massachusetts, USA). En este último caso se tuvo acceso gracias a una pasantía otorgada a Juan Yataco por dicha institución.

Los trabajos de reevaluación sobre esta colección pretenden mostrar detalladamente los hallazgos arqueológicos de Jaywamachay y suplir las carencias observadas en los informes finales (MacNeish et al., 1980, 1981, 1983). Sabemos que se carece de un orden claro en las descripciones de los artefactos líticos, como también en las determinaciones de la materia prima y su clasificación tecno-tipológica (Dillehay 1985, pp.193-205). Para resolver estos problemas, contextualizamos, luego discriminamos y, finalmente, reevaluamos el registro lítico.

Los vestigios estudiados y recuperados de los doce estratos mencionados comprenden un total de 4388 piezas líticas antrópicas, cuya distribución estratigráfica es la siguiente: H (n = 1510), I (n = 1035), J (n = 860), J1 (n = 128), J2 (n = 33), J3 (n = 258), K (n = 155), L (n = 177) y M-N (n = 232) (tabla 2).

Seguidamente se procedió a registrar los datos y elaborar una lista tecno-tipológica siguiendo pautas de análisis de artefactos prehistóricos (e.g. Andrefsky Jr., 2005; Callahan, 1979; Crabtree, 1972; de Sonneville Bordes y Perrot, 1956; Bordes, 1981; Piel-Desruisseaux, 1989; Merino, 1994; Inizan et al., 1995), como así también las tipologías elaboradas para los Andes peruanos (Bonavia, 1982, 1992; Chauchat, 1972, 1982; Lavallée et al., 1995). A continuación, se brinda una brevísima descripción de las categorías definidas:

A. Artefactos unifaciales

A.1. *Lascas con retoque marginal*. Conformados por diversos tipos de lascas primarias o secundarias que presentan retoques unifaciales o bifaciales, discontinuos o alternantes, generalmente localizados en el borde distal o lateral (Bordes 1981, p. 67).

A.2. *Cuchillo*. Confeccionado sobre lascas. En uno de sus bordes presenta un retoque directo continuo y semiabrupto; en ocasiones, opuesto al borde activo, se presenta una superficie con córtex (Bordes, 1981).

A.3. *Denticulado*. Confeccionado sobre lascas, presenta una serie de retoques con indentaciones regulares (Merino, 1994, p. 69).

A.4. *Perforador*. Son objetos que muestran una punta recta, desviada o incurvada modificada por retoques bilaterales o a veces alternos (de Sonneville Bordes y Perrot al. 1955, pp. 76-79; Merino 1994, p. 117).

A.5. *Raspador*. Piezas que presentan un borde continuo retocado, algunas veces distorsionada de forma irregular, que tiende siempre a la convexidad irregular y

Tabla 2
Lista tipológica y de discriminación por estratos de Jaywamachay

TIPOLOGÍA LÍTICA DE JAYWAMACHAY									
Categorías	Estratos								
	H	I	J	J1	J2	J3	K	L	M-N
A. Artefactos unifaciales									
A.1. Lascas con retoque	51	57	27	1	1	8	3	-	2
A.2. Cuchillo	4	9	1	-	-	-	1	-	-
A.3. Denticulado	2	2	2	-	-	-	1	-	-
A.4. Perforador	1	1	1	-	-	-	-	-	-
A.5. Raspador	46	19	10	2	-	2	4	-	-
A.6. Raedera	24	27	3	-	-	1	-	-	-
A.7. Unifaz	8	1	-	1	-	-	-	-	-
B. Artefactos bifaciales									
B.1. Punta foliácea	4	-	2	-	-	-	-	-	-
B.2. Punta romboidal	6	2	3	-	-	-	2	-	-
B.3. Punta cola de pescado	-	-	-	-	1	2	-	-	-
B.4. Fragmento de punta	9	7	6	-	-	-	-	-	-
B.5. Preforma de bifaz	9	4	1	-	-	-	-	-	-
C. Ecofactos y misceláneos									
C.1. Percutor	2	1	1	-	2	-	-	-	-
C.2. Manuport	1	9	-	2	1	1	-	-	-
C.3. Tableta con ocre	1	3	-	-	-	-	-	-	-
C.4. Pulido	-	1	-	-	-	-	-	-	-
C.5. Desecho de talla con ocre	2	1	-	-	-	17	-	-	-
D. Lascas									
D.1. LSPD	428	344	265	21	13	73	47	43	49
D.2. LSPB	410	188	225	53	2	54	35	63	68
D.3. LPPD	13	9	6	1	-	2	1	1	1
E. Desechos de talla y esquirlas									
E.1. Fragmento LSPD	255	216	159	22	10	63	30	31	50
E.2. Fragmento de LSPB	141	44	89	18	3	14	15	32	41
E.3. Fragmento de LPPD	2	6	1	-	-	-	-	-	-
E.4. Esquirlas	79	73	57	7	-	20	16	7	20
F. Núcleos									
F.1. Núcleo	2	6	1	-	-	-	-	-	1
F.2. Desecho de Núcleo	10	5	-	-	-	1	-	-	-
Total	1510	1035	860	128	33	258	155	177	232

que presenta ángulos del borde activo entre 50° a 80° (de Sonnevile Bordes y Perrot, 1954, pp. 327-335; Merino, 1994, p. 92, 100; Piel-Desruisseaux, 1989, p. 92).

A.6. *Raedera*. Definidas como lascas que presentan retoque continuo directo entre 10° a 50° grados sobre uno o dos de sus bordes (Bordes 1954, pp. 336-339; 1981, pp. 22-24; Merino 1994, p. 125; Yataco Capcha y Ascencio, 2011, p. 16)

A.7. *Unifaz*. Pieza tallada unifacialmente de forma alargada, reducida por percusión dura y eventualmente blanda en una faceta, sin excluir retoque a presión en todo el perímetro de la pieza (Yataco Capcha y Ascencio, 2011, p. 17).

B. Artefactos bifaciales

Las puntas de Jaywamachay guardan relación con las registradas en las tipologías de los Andes centrales (Lavallée et al. 1995, pp. 127-129; Chauchat 1972, pp. 126-128, 131).

B.1. *Punta foliácea*. Serie de puntas talladas a presión, configurando una forma lanceolada generalmente aguda y de sección romboidal a biconvexa gruesa.

B.2. *Punta romboidal*. Tallada generalmente a presión, muestra una forma típica romboidal; sus bordes son rectos y bien configurados.

B.3. *Punta cola de pescado*. Tradicionalmente se la ha definido como una punta pedunculadas sin aletas de limbo ancho triangular o lanceolado, con bordes convexos y hombros redondeados. El pedúnculo generalmente muestra orejas o esquinas basales, base cóncava y bordes retocados (Mayer-Oakes, 1986, figs. 1, 2, 4, 60). Sin embargo, investigaciones de las últimas tres décadas han identificado ejemplares que demuestran que su diseño incluye importantes variaciones en los limbos y pedúnculos, involucrando tanto las piezas "típicas" como otras formas (Nami, 2022; Nami et al., 2022).

B.4. *Fragmento de punta*. Se trata de fragmentos apicales o basales de puntas bifaciales.

B.5. *Preforma de bifaz*. Soportes o formas-bases (Nami, 1986) que presentan el inicio de reducción por talla alterna a percusión.

C. Ecofactos y misceláneos

C.1. *Percutor*. Compuesto por guijarros o guijas de forma oblonga o esférica, que presentan huellas claras de impacto en uno solo de sus extremos a manera de exfoliaciones resultantes de trabajo de percusión (Lavallée et al., 1995, pp. 191-197).

C.2. *Manuport*. Se trata de guijarros que no tienen huellas de uso, ni modificación alguna. Empero se les ha considerado como materias primas, posiblemente transportados al yacimiento o selecciones de nódulos o piezas soporte olvidadas o no usadas.

C.3. *Tableta con ocre*. Prácticamente sin modificación. Son pequeñas tabletas de forma rectangular que en una de sus facetas presenta cinabrio u óxido de hierro.

C.4. *Pulido*. Se trata de un único fragmento de tableta basal con modificación mínima, a modo de pulimento en uno de sus bordes.

C.5. *Desecho de talla con ocre*. Piezas que presentan en una de sus facetas óxido de hierro o cinabrio.

D. Lascas

Se han segregado tres grupos definidos a partir de la tecnología empleada para su obtención: D.1. Lasca Secundaria a Percusión Dura (LSPD); D.2. Lasca Secundaria a Percusión Blanda (LSPB) y D.3. Lasca Primaria a Percusión Dura (LPPD).

E. Desechos de talla y esquirlas

A partir de fragmentos de lascas cuyos soportes son reconocibles, se han generado cuatro grupos: E.1. Fragmento LSPD; E.2. Fragmento LSPB; E.3. Fragmento LPPD; E.4. Esquirlas.

F. Núcleos

F.1. *Núcleo*. Piezas que muestran extracciones a percutor duro, configurando formas irregulares, más o menos cuadrangulares a trapezoidales, algunas se hallan en su máximo estado de reducción.

F.2. *Desecho de Núcleo*. Conformado por fragmentos no determinados frecuentemente debido al mínimo tamaño que presentan.

El análisis petrográfico se realizó usando lupas de 10x a 35x y, algunas veces, se utilizó un microscopio electrónico de mano con 250x de aumento. Los colores de las rocas fueron identificados empleando la guía de colores Munsell (2009). Seguidamente, se realizó un resumen de los análisis y observaciones tomando en cuenta su localización en la estratigrafía. Los resultados indican que se seleccionó un diverso grupo de materias primas, las cuales se agruparon de la siguiente manera: Grupo A, conformado por sedimentarias (n=2) y areniscas (n=100); Grupo B, ígneas, formado por andesita (n=2), granodiorita (n=3), basalto (n=2760) y tufo volcánico (n=173); Grupo C, metamórficas, compuesto por cuarcita (n=21), y Grupo D, minerales, destacando la presencia de cuarzo (n=303), sílex (n=436), jaspe (n=108), calcedonia (n=9), obsidiana (n=456) y hematita (n=2). El Grupo E, las guijas y guijarros (n=10) de rocas indeterminadas debido a las dificultades en su clasificación.

En la figura 4 se puede apreciar la distribución de la materia prima discriminadas por estratos, siendo prácticamente los más recurrentes los grupos B y D. De acuerdo a la gráfica, materiales como el basalto, seguido del sílex y obsidiana fueron las mayormente seleccionados por los talladores prehistóricos a lo largo de la historia ocupacional temprana del sitio (estratos H a M-N). Según nuestros trabajos de campo, el basalto es una roca local disponible en los barrancos y alrededores de Jaywamachay. Asimismo, esta materia prima es trasladada por el río Cachi que también contiene rodados de cuarcita, areniscas, toba volcánica, andesita, granodiorita, entre otras. Se desconoce con certeza las fuentes de extracción de las rocas del Grupo D. Sin embargo, con respecto a la obsidiana, sabemos con precisión de la existencia de depósitos naturales en Puzolana, Quispisisa, Vischongo y Orco Punco, todas estas fuentes localizadas a una distancia que aproximadamente oscila entre 20 a 85 km en línea recta desde Jaywamachay (Burger y Asaro, 1977, 1993; Burger y Glascock, 2000; Matsumoto et al., 2018; Giesso et al., 2020).

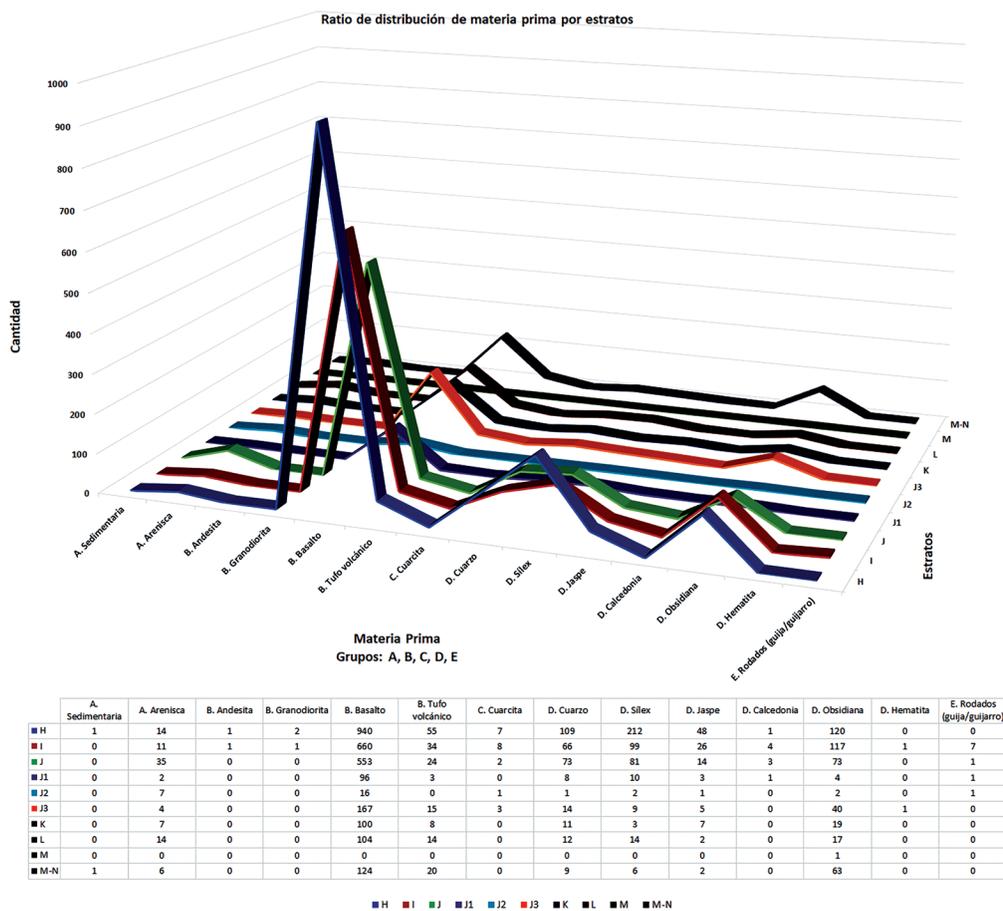


Figura 4. Distribución de las materias primas ordenadas por estratos.

Desde los niveles H a K se ha identificado un número importante de puntas de proyectil (n=58). El nivel K, el más profundo, brindó dos puntas romboidales que presentan retoques paralelos irregulares y extensión corta (figura 5 m-n); una de ellas presenta córtex en una de sus caras, lo cual sugiere que el soporte seleccionado pudo haber sido una lasca primaria (figura 5n).

Los especímenes (ñ, o, p) observados en la figura 5 fueron clasificados como puntas Fell confeccionadas sobre obsidiana con tonos que oscilan entre gris parduzco claro (5YR 6/1) y negro (N1) (Munsell, 2009). Del estrato J3 se recuperó un fragmento meso apical (figura 5p) y del estrato J2 proceden dos piezas: una casi completa, faltándole la parte del pedúnculo, y la segunda definida como un fragmento meso basal (figura 5: ñ, o). Ambas fueron reducidas empleando presión y antes de su aplicación, eventualmente percusión blanda. Sobre una de sus caras se observan rasgos que sugieren el empleo de lascas como formas-base (Yataco Capcha y Nami, 2016).

Las puntas terminadas de los estratos H e I presentan formas romboidales a lanceoladas, están reducidas por percusión directa blanda y retocadas por presión (figura 5: a, b, c, f, g, h, e, j). La simetría de algunos especímenes indica que se trata de piezas bien configuradas y, a juzgar por sus formas, tamaños (longitud, ancho y

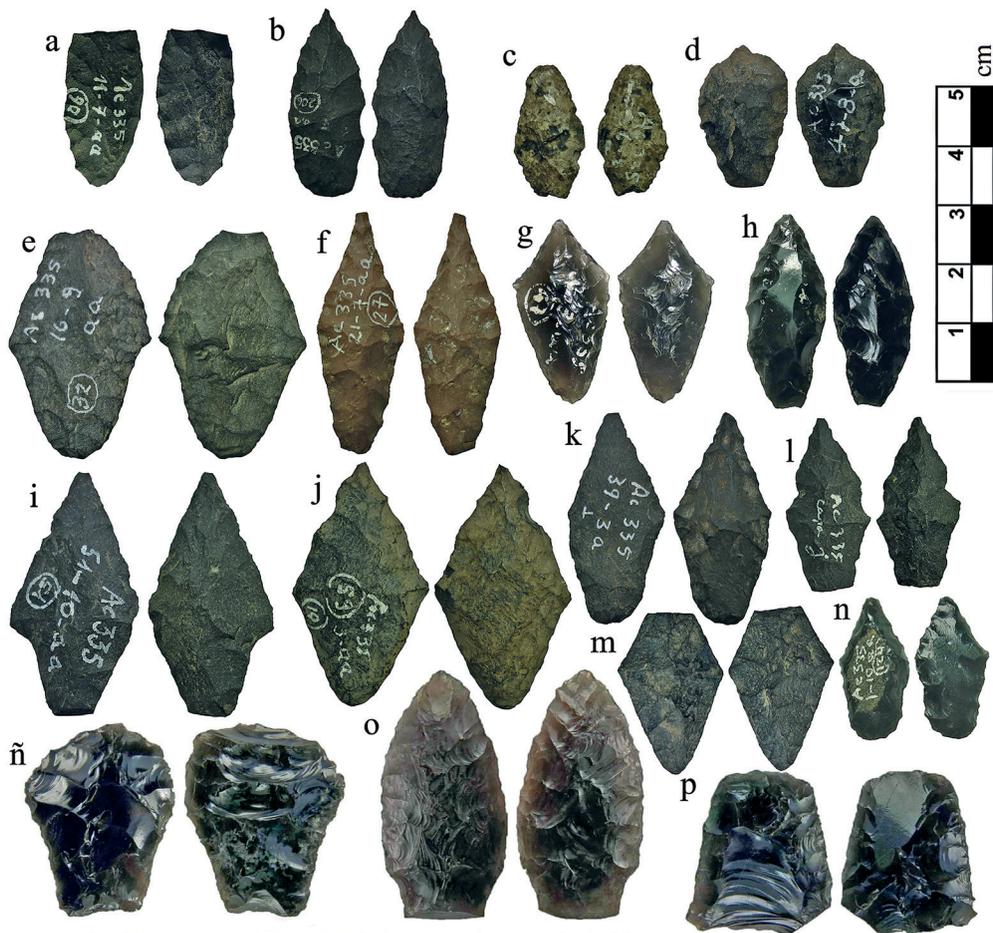


Figura 5. Puntas de proyectil recuperadas de los estratos H (a, b, c, f, g, h), I (e, j), J (d, i, k, l), J2 (ñ, o), J3 (p) y K (m, n).

espesor) y pesos, se observan que han sido reavivadas y reelaboradas, indicando un alto grado de reducción y economía de la materia prima (figuras 5 a-d, g, i, l y figura 6 a, d, e, h, ñ). Como ya hemos notado, en el yacimiento Puente (Yataco Capcha et al., 2021) los retoques muestran un cambio en el patrón original de talla, formando bordes redondeados o cóncavos, denotando que este tipo de reparación generalmente es empleada cuando la pieza todavía estaba empuñada en un vástago (Callahan, 1981; Nami, 2013).

Otros especímenes bifaciales en distintos estadios de manufactura presentan fracturas transversales y oblicuas irregulares. Por lo general se trata de piezas meso basales irregulares y poco configuradas en su eje de simetría, donde a juzgar por la morfología de los negativos de lascados, probablemente se empleó percusión dura y, eventualmente, blanda (Callahan, 1979; Nami, 2017). En algunos casos (figura 6 b, f, h-n, o-q), es posible que hayan tenido cierto grado de retoque por presión. Solo ha sido observado córtex en un solo artefacto de este grupo. En este caso sugerimos que entre la variabilidad de soportes de su confección había lascas primarias y/o

secundarias. Debido a su configuración fue imposible continuar con su reducción (figura 6p). En la figura 6e se observa un fragmento basal de un ejemplar bifacial altamente desbastado; la pieza “g” es el ápice de una punta finalizada. Ambos provienen del estrato J.

Los hallazgos también están conformados por una serie de artefactos unifaciales, a saber: raspadores (figura 7 a, c, f, g, i, n, ñ), lascas con retoque marginal (figura 7 h,

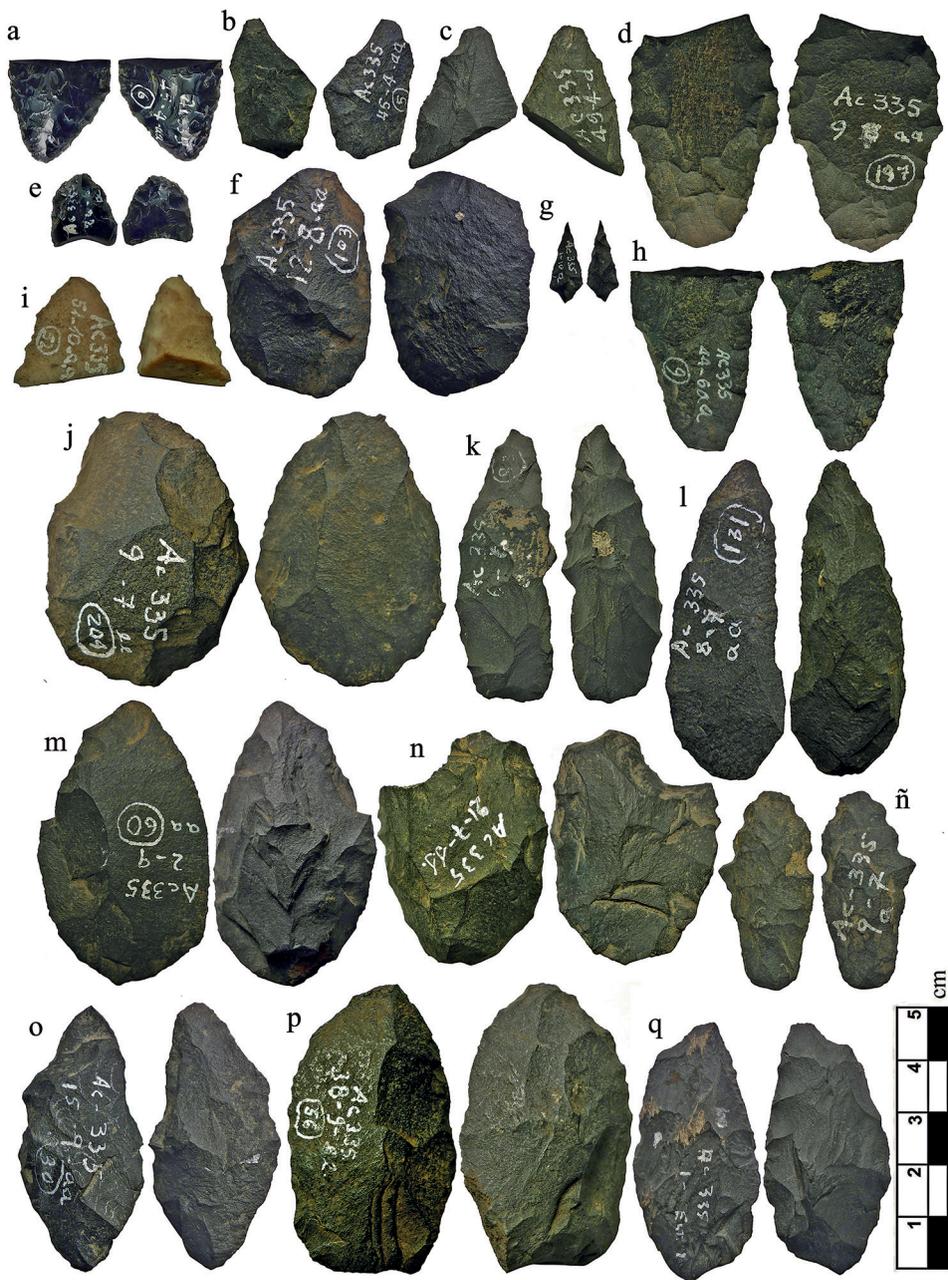


Figura 6. Bifaces en distintos estados de manufactura recuperados de los estratos H (a, b, d, j, k, l, m, n, ñ), I (c, f, o, p) y J (e, i, g, h, q).

o, p), cuchillos (figura 7 e, m), perforadores (figura 7d), denticulados (figura 7l), raederas (figura 7j) y lascas con presencia de cinabrio u óxido de hierro (figura 7k). Generalmente están confeccionados empleando soportes de lascas primarias (figura 7 n, m) y también secundarias (figura 7 a, c, e, g, f, i, l, ñ, o, p), ambas reducidas frecuentemente por talla a percusión dura, configurándose en la dorsal negativos profundos.

Las lascas y desechos de talla fueron clasificados definiéndolas a partir de distintos estadios de talla; estos representan la mayor muestra lítica analizada de Jaywa-



Figura 7. Ejemplos de distintos artefactos unificiales proveniente de los estratos H (a), I (d, e), J (b, c, f), J1 (g), J2 (h), J3 (i, j, k), K (l, m, n, ñ) y M-N (o, p).

machay y guarda una estrecha relación con los procesos de manufactura de los artefactos.

Las descripciones detalladas de las materias primas se encuentran en la tabla 3. Allí se aborda su clasificación, dureza consignada de acuerdo a la escala de Mohs, color, origen y calidad para la talla. En este último caso se utilizó una gradación que va de “mala” a “excelente”, según la calidad para trabajarlas (Nami, 1992, 2015a). También empleamos su potencial para ser utilizadas en diferentes estrategias y técnicas de talla (Tixier et al., 1980). El promedio de las dimensiones por clases de artefactos distribuidos a lo largo de los estratos H a M-N se indica en la tabla 4.

Los núcleos presentan formas que van desde rectangulares a trapezoidales. Las materias primas detectadas fueron basalto, tufo volcánico, cuarzo, sílex y obsidiana. En el caso de esta última, los núcleos presentan residuos de córtex en un 90%, seleccionándose soportes de pequeños nódulos, tal como se observa en la figura 7b, ya antes registrado en los alrededores de Pikimachay y en Yanama, en la ciudad de Ayacucho (Giesso et al., 2020). Sin embargo, la presencia de sílex y basalto están entre las más recurrentes.

Tabla 3
Lista de materiales líticos reportados

Variedad de materia prima	Roca	Origen	Dureza*	Rango	Estrategia y técnica	Figura
Sedentaria	Calcáreo	Local	3	R	P; PR	-
	Arenisca	Local	3	R	P; PR	-
Ígnea intrusiva	Andesita	Local	5; 6	R-B	P	-
	Granodiorita	Local	7	R-B	P	-
Ígnea volcánica	Basalto	Local	4.8; 6.5	R-B	P; PR; RB	Figura 5 (a, b, e, i, j, k, l, m). Figura 6 (b, c, d, f, g, h, j, k, l, m, n, ñ, o, p, q). Figura 7 (e, f, h, k, m, n, ñ, p).
	Tufo Volcánico	Local	7	R-B	P; PR; RB	Figura 5 (f). Figura 7 (o).
Metamórfico	Cuarcita	Local	7	M-R	P; PR	-
Minerales	Cuarzo	**	7	B-E	P; PR; RB	Figura 6 (i); Figura 7 (c, g).
	Sílex/Chert	**	7	B-E	P; PR; RB	Figura 7 (a, i, j).
	Jaspe	**	6.5; 7	B-E	P; PR; RB	Figura 5 (c). Figura 7 (l).
	Calcedonia	**	7	B-E	P	-
	Obsidiana	**	5; 7	B-E	P; PR; RB	Figura 5 (d, g, h, n, o, p). Figura 6 (a, e). Figura 7 (b, d).
	Hematita	**	5; 6	B-E	**	Figura 7 (k).

* Escala de Mohs; R: Regular; M: Malo; B: Bueno; E: Excelente; P: Percusión; PR: Presión; RB: Reducción Bifacial; ** No determinado

Los ecofactos están conformados por percutores de piedra y guijarros recuperados de la ribera del río Cachi, cuyas formas son, por lo general, circulares a oblongas. Tiene al menos, en una de ellas, marcas de percusión en uno de sus lados más agudo. Un desecho de talla en basalto exhibe en una de sus facetas residuos de ocre u óxido de hierro, tal como se observa en la figura 7k. Un evento parecido también fue documentado en cuatro tabletas naturales de arenisca que tiene residuos de pigmento rojo en una de sus facetas.

Se ha identificado una serie de restos óseos conformados por un total de ciento setenta fragmentos. Estos se distribuyen a lo largo de los estratos estudiados de la siguiente manera: M-N (n=7), L (n=6), K (n=1), J2 (n=18), J1 (n=3), J (n=58), I (n=21), H (n=56). Estos restos necesitan de nuevas reevaluaciones, como las realizadas recientemente en Pikimachay, o como los trabajos efectuados en Cueva del Medio (Nami, 2010; Nami. et al., 2023). Por ello, los autores vienen elaborando algunos informes que serán publicados a futuro.

Preliminarmente, entre los hallazgos podemos indicar que del estrato H procede un punzón de hueso (figura 8a), previamente reportado como “*conical bone awls*”, tomado de la cuadrícula S4E2. De S2E3 provienen los especímenes de la figura 8b-c, reportadas como “*worked bone*”. Tal como se observa en las fotografías, estos huesos han sido modificados por algún material abrasivo, presentando una faceta completamente plana.

Un fragmento de hueso catalogado como “*bone fragment*” (figura 8g) fue hallado en la cuadrícula S4E5 del estrato J.

La capa J2 proporcionó tres fragmentos de hueso muy bien elaborados con abrasión, reportados por MacNeish como: “*long bone flesher*” (S5E5) (figura 8d) (MacNeish et al., 1980, p. 316), “*worked bone*” (S2E1) (figura 8e) y “*cylindrical bone pin*” (S4E6) (figura 8f) (MacNeish et al., 1980, p. 316). Sin embargo, creemos que se tratan de especímenes con huellas de pulido (Yataco Capcha y Nami, 2016, p. 3, figura 2b).

RESULTADOS E INTERPRETACIONES

Los análisis presentados permitieron identificar dos claros conjuntos artefactuales de características tecno-morfológicas diferentes. Debido a las similitudes de los instrumentos y su asociación a fechados calibrados consistentes, interpretamos que los restos arqueológicos de los estratos H a J fueron dejados entre $\sim 10,1 - 9$ kya por cazadores-recolectores del Holoceno Temprano. Las formas de las piezas bifaciales biconvexas presentan una finalización foliácea, romboidal y bien configurada que están finalizadas empleando presión y eventualmente percusión blanda (figura 5 a, b, c, d, e, g, h, j, k, l; figura 6a). Existen ejemplares fracturados y completos que han sido altamente reactivados (figura 6 a, e, h, ñ). Otras piezas bifaciales presentan negativos profundos sobre sus facetas y nervaduras con aristas bien marcadas. Estos atributos generalmente están asociados al empleo de percutor duro que, sumado a la presencia en algunos especímenes de córtex, sugieren que son de etapas tempranas de reducción bifacial (figura 6 i, j, k, m, n, o, p, q). Además, contamos con

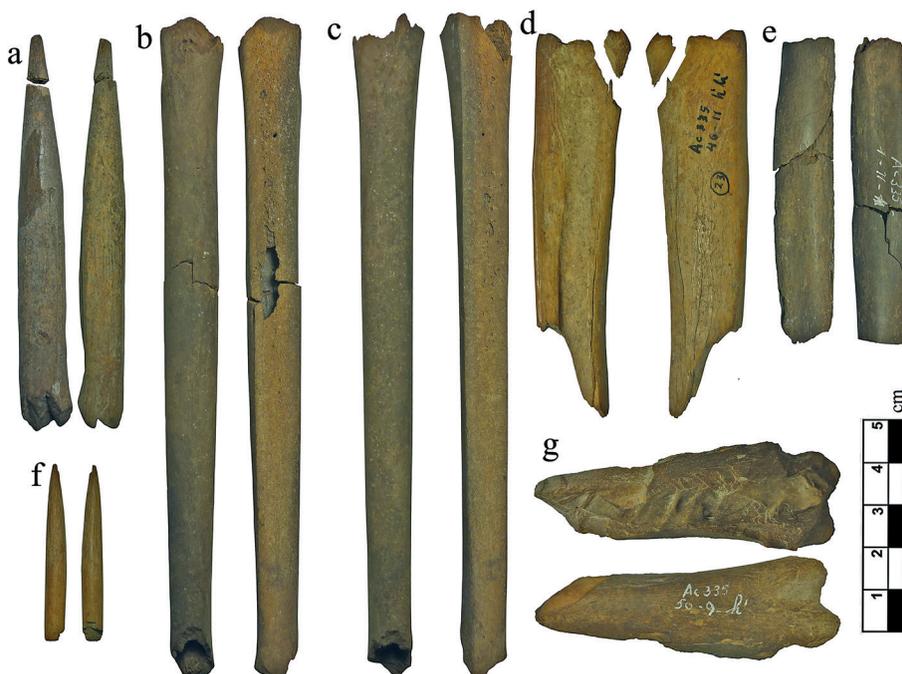


Figura 8. Objetos en hueso de los estratos H: (a) Punzón de hueso, (b-c) Huesos modificados por abrasión; en estrato J: (g) Fragmento de hueso; y en estrato J2: (d-f) Hueso con huellas de pulido.

una cantidad de lascas y esquirlas que indican distintas etapas de desbaste bifacial y unifacial ($n=318$). Contamos con lascas primarias asociadas a primeros estadios de talla con talones y facetas dorsales corticales ($n=28$), seguido de lascas secundarias a percusión dura con talones lisos a facetados con una media en sus pesos de 3 gr y dimensiones de unos 15 mm a 20 mm ($n=107$), y lascas secundarias a percusión blanda que, a juzgar por sus pequeñas dimensiones de unos 10 mm de longitud, peso de unos 0.2 gr y talones puntiformes a lineales o filiformes pueden asociarse a talla por presión ($n=109$). Estos se complementan con una nutrida presencia de esquirlas ($n=157$) que se asocian nuevamente a diferentes estadios de talla. En estas capas, tanto la morfo-tecnología de puntas bifaciales ($n=53$) como una gran cantidad de desechos de talla, sugieren la reparación y modificación de las armas utilizadas para la caza; además, con la confección de útiles unifaciales ($n=318$). Estos especímenes guardan relación con los artefactos unifaciales documentados, por ejemplo, un unifaz sobre lasca retocada por presión en basalto (figura 7j), un perforador en obsidiana (figura 7d), y raspadores confeccionados sobre sílex y cuarzo (figura 7 a, c). Las selecciones de basalto en estos estratos fue la más recurrente ($n=2153$), seguido de materias primas silicificadas y cortantes como el sílex ($n=392$), obsidiana ($n=310$), cuarzos ($n=248$) y jaspe ($n=88$) entre las predilectas.

Un siguiente momento temporal definido por los fechados radiocarbónicos y la forma de los vestigios lo conforman los hallazgos de J1 a J3. Proponemos que los mismos corresponden a cazadores-recolectores que vivieron durante la transición del Pleistoceno/Holoceno entre $\approx 12,6 - 10,2$ kya. Al menos en los estratos J2 y J3 se

documentaron tres puntas cola de pescado o Fell, de forma típica y confeccionadas con obsidiana. Dos de ellas fracturadas en su porción media (figura 5 ñ, p) y una pieza casi completa a la que solo le falta la porción meso-basal del pedúnculo (figura 5 o). Estas han sido regularizadas por presión con retoques paralelos irregulares en un limbo cuyos bordes tiene una delineación convexa. Estos tres ejemplares son, de hecho, marcadores cronológicos que indican presencia humana en la transición Pleistoceno/Holoceno, un fenómeno sustentado por las dataciones radiocarbónicas (López et al., 2023; Yataco Capcha y Nami, 2016).

Una muestra (n = 31) de obsidianas tomadas de distintos estratos de Jaywamachay fueron sometidos a estudios de fluorescencia de rayos X y activación de neutrones por Burger y Asaro (1993, pp. 189-231). Cinco especímenes que se tomaron de las capas N-M, K, J2, I y H dieron como resultado que la fuente originaria es Quispisisa. Esta fuente de materia prima está localizada a más de 120 km al sureste de Jaywamachay (Burger y Asaro, 1993, p. 219, cuadro 12). Los residuos de talla compuestos por lascas y esquirlas tienen una gran importancia numérica en estos estratos (n=376). Estos se complementan con los procesos de manufactura de artefactos unifaciales y bifaciales registrados (figura 7 g, h, i, j, k). Según las dimensiones y pesos, estas son el resultado de la fabricación de herramientas conformadas, por lo general, por lascas retocadas (n=10), raspadores (n=4), una raedera y un unifaz. También una serie de ecofactos y objetos misceláneos compuestos por manuports, guijarros y tabletas (n=23) indican que han sido trasladadas desde el lecho del río Cachi. Los materiales más empleados fueron el basalto de origen local, seguido de la obsidiana, el cuarzo y sílex cuyas fuentes aún se desconocen.

Finalmente, distribuidos a lo largo de los estratos inferiores K a M-N existe una serie de desechos de talla (n=550) con artefactos unifaciales (n=12) y bifaciales (n=2) que no cuentan con fechados radiocarbónicos. Sin embargo, a juzgar por sus similitudes de materia prima, dimensiones y morfología, podría indicar, en primer lugar, que estas tendrían relación con los restos de las ocupaciones de los estratos superiores. Puede ser que en parte pertenezcan a los restos de la ocupación con puntas Fell bien identificadas en los niveles sobreyacentes o que provengan de las capas superiores, debido a la presencia de dos puntas bifaciales halladas en K (figura 5 m-n), de aspectos romboidales reducidas por presión y bordes muy bien regularizados. Este hecho sugiere que se trata de especímenes más tardíos. Su presencia en este estrato podría sugerir que hubo alteraciones en la estratigrafía y mezcla de materiales que no se registraron y explicaron a detalle. Creemos y existe la posibilidad que ciertos eventos, como los registrados en Pikimachay, donde la presencia de roedores causó alteraciones en ciertos sectores de la estratigrafía. En algunos cuadrantes de Jaywamachay también pudieron suceder ciertos sucesos, como la caída de bloques, que hayan motivado que los materiales de las capas superiores migren a las inferiores. Tampoco descartamos algún otro evento tafonómico (Yataco Capcha et al., 2021; Nami et al., 2023). En segundo lugar, existiría la posibilidad que estemos frente a evidencias humanas que atestigüen eventos de ocupación pre-Fell, aunque no cree-

mos que este sea el caso. Debido a lo anteriormente expresado, como así también lo registrado en otros abrigos rocosos de la región (Yataco Capcha, 2011, 2020; Yataco Capcha y Nami, 2016, 2022; Yataco Capcha et al., 2021), es crucial llevar a cabo investigaciones arqueológicas y otras más especializadas, principalmente de carácter geo-arqueológicos y tafonómicos (Nami et al., 2023) que ayuden a comprender los complicados procesos de enterramiento de los materiales y la formación de los sitios bajo consideración.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

La reevaluación de la colección permitió obtener una idea más clara acerca de los hallazgos reportados en Jaywachay. Para el caso de aprovisionamiento de materias primas corroboramos que las rocas del tipo sedimentario, ígneas intrusivas, volcánicas y metamórficas son locales y pueden ser halladas en los alrededores del sitio o trasladadas desde el lecho del río Cachi. Respecto a los minerales como el cuarzo, sílex, jaspe y calcedonia, sus fuentes aún son desconocidas. Sin embargo, en el caso de la obsidiana se comprobó, mediante una muestra tomada por Burger y Asaro (1993), que son originarias de Quispisisa. Este vidrio volcánico se empleó para confeccionar tres “puntas cola de pescado” provenientes de los estratos J2 y J3 (Yataco Capcha y Nami, 2016). Además, la distancia que existe entre Jaywachay y Quispisisa permite argüir que estos primeros grupos humanos realizaban movimientos o intercambios regionales de esta materia prima a larga distancia (Burger & Asaro, 1977, 1993; Matsumoto et al., 2018; Yataco Capcha et al., 2021). Recordemos que en los estratos tempranos de la cueva de Pikimachay y en el sitio Puente, también se reportó el empleo de obsidiana para fabricar artefactos (Yataco Capcha, 2020; Yataco Capcha et al., 2021; Yataco Capcha y Nami, 2022).

Los especímenes provenientes de los estratos H a J, presentan dimensiones más pequeñas que los del conjunto instrumental Fell. En su elaboración se empleó el basalto, seguido del sílex, cuarzo y obsidiana como materiales predilectos. El análisis morfotecnológico permitió identificar una serie de puntas de proyectil y herramientas unificadas concordantes con una variedad andina utilizadas en el Holoceno Temprano que en Jaywachay están datadas entre $\sim 10,1 - 9$ kya calibrados. Estas fueron registradas con una cronología similar en el sitio Puente, localizado en la misma cuenca de Ayacucho (Yataco Capcha et al., 2021) y guardan estrecha relación con las encontradas en Guitarrero (Lynch, 1980, fig. 9.1: c-d, h-j; fig. 9.2: o; fig. 9.3: a, h, j), Quisqui Puncu (Lynch, 1967); Lauricocha (Cardich, 1958: fig. 11a-f; fig. 12, fig. 25-27; Cardich, 1964, figuras 79-86); Pachamachay (Rick, 1980, fig. 6.13-6.14, fig. 7.2-7.11; Rick, 1983, fig. 44a-o; fig. 45g-h); Uchkumachay (Kaulicke, 1999, pp. 307-324, fig. 3-12); Telarmachay (Lavallée, 1995, pp. 127-129), Quebrada de los Burros (Lavallée y Julien, 2012, pp. 223-224); Tres Ventanas, sitios Kiqche (Chauchat, 1972, pp. 126-132, fig. 4-5), y Toquepala (Ravines, 1972, p. 133-184). También se condicen con otros yacimientos localizados en Bolivia (Aldenderfer, 1998, fig. 6.24; Lizarraga-Mehring, 2000, pp. 124-138, 156-161; Rivera Casanovas y Calla Maldonado, 2011, fig. 8a-p), Argentina (Aguerre et al., 1973, p. 202, figura 3; González, 1960; Gradín, 1984;

Fernández, 1988-1990; López et al., 2023, figura 5a) y Chile (Osorio et al., 2011). Una gran parte de la variación morfológica de estas puntas son el resultado de una maximización en el empleo de la materia prima y la conservación del instrumental, pues varias fueron extremadamente reavivadas.

La presencia de instrumentos óseos excelentemente confeccionados y puntas de proyectil colas de pescado asociados a instrumentos unifaciales de tamaños relativamente grandes en J1 y J2, concuerdan con otros registros sudamericanos (e.g. Nami, 2010, 2014a, b; 2019). Particularmente, los cabezales líticos son similares a otras puntas del tipo Fell encontradas en Ecuador (Mayer-Oakes, 1986, figuras 1, 4-5, 7-8; Nami 2014a, figura 21; 2014b; Brasil (Loponte et al., 2015, figura 4-5; da Silva and Nami, 2011), Uruguay (Nami, 2013, figura 4a-b, d y n-o; 2015b, figura 2a), Argentina (Flegenheimer et al., 2013, p. 370, figura 21.6; Hermo et al., 2015, p. 106, figura 2), Chile (Bird, 1969, figura 5d, o-p; Nami 2019: figura 13 c-d) y Perú en Quebrada Santa María (Chauchat y Briceño, 1998), Laguna Negra (León et al., 2004), Quisqui Puncu (Lynch, 1967, figuras 12j, 20d-e), El Palto (Maggard, 2015, 30, figure 3) y la cuenca de Pucuncho (Sandweiss y Rademaker, 2011, p. 279, figuras 3-4; Rademaker et al., 2014), lo cual indica una primera ocupación de cazadores-recolectores que habitaron Jaywamachay durante la transición del Pleistoceno/Holoceno entre los $\sim \geq 12,6$ - 10,2 kya calibrados.

Finalmente, se identificó un grupo de artefactos exhumados de las capas que están por debajo de los que proporcionaron las puntas Fell. La presencia de los mismos, por un lado, puede deberse a que formen parte del registro arqueológico dejado por esos grupos; por otro lado, debido a la existencia de puntas pentagonales semejantes a las de los estratos superiores, es posible que atestigüen algunos eventos de perturbación en ciertas porciones del sitio. Tanto este tópico, como otros, serán objeto de futuras investigaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguerre, A., Fernández Distel, A., Aschero, C. (1973). Hallazgo de un sitio acerámico en la Quebrada de Inca Cueva (Provincia de Jujuy). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología (Nueva serie)*, tomo 7, pp. 197-235.

Aldenderfer, M. (1998). *Montane Foragers. Asana and the South-Central Andean Archaic*. University of Iowa Press.

Andrefsky Jr., W. (2005). *Lithics: Macroscopic Approaches to Analysis*. Cambridge University Press.

Bird, J. (1969). A comparison of south Chilean and Ecuadorian 'fishtail' projectile points. *Kroeber Anthropological Society Papers*, 40, 52-71.

Bonavia, D. (1982). *Precerámico peruano, Los Gavilanes: Mar, Desierto y Oasis en la Historia del Hombre*. COFIDE - Instituto Arqueológico Alemán.

Bonavia, D. (1992). Tipología lítica tentativa para el Precerámico Final de la costa central y septentrional del Perú. En D. Bonavia (Ed.), *Estudios de Arqueología Peruana*,

(pp. 83-97). Asociación Peruana para el Fomento de las Ciencias Sociales, FOMCIENCIAS.

Bordes F. (1954). Notules de typologie paléolithique. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 51(7), 336-339.

Bordes, F. (1981). *Typologie du Paleolitique Ancien et Moyen*. Delmas. Publications de l'Institut de Préhistoire de l'université de Bourdeaux - CNRS.

Burger, R. y Asaro, F. (1977). Análisis de rasgos significativos en la obsidiana de los Andes Centrales. *Revista del Museo Nacional*, XLIII, 281-325

Burger, R. y Asaro, F. (1993). La distribución y procedencia de artefactos de obsidiana durante el Periodo Inicial y Horizonte Temprano. En R. Burger (Ed.), *Emergencia de la Civilización en los Andes. Ensayos de Interpretación* (pp. 189-231). Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Burger, R. y Glascock, M. (2000). Locating the Quispisisa Obsidian Source in the Department of Ayacucho, Peru. *Latin American Antiquity*, 11, 258-268.

Callahan, E. (1979). The basics of biface knapping in the Eastern Fluted Point Tradition. A manual for flintknappers and lithic Analysts. *Archaeology of Eastern North America*, 7, 1-180.

Callahan, E. (1981). *Pamunkey Housebuilding: An Experimental Study of Late Woodland Construction Technology in the Powhatan Confederacy* [Tesis doctoral, Catholic University of America, Washington DC].

Cardich A. (1958). *Los Yacimientos de Lauricocha. Nuevas Interpretaciones de la Prehistoria Peruana. Studia Praehistorica I*. Centro Argentino de Estudios Prehistóricos.

Cardich A. (1964). *Lauricocha. Fundamentos para una Prehistoria de los Andes Centrales. Studia Prehistorica III*. Centro Argentino de Estudios Prehistóricos.

Chauchat, C. (1972). Ensayo de tipología lítica del Prececerámico Peruano. *Revista del Museo Nacional*, XXXVIII, 125-132.

Chauchat, C. (1982). *Le Paijanien du Desert de Cupisnique. Recherches Sur L'Occupation Préhistorique de la Côte Nord du Pérou au Début de l'Holocène* [Thèse de Doctorat d'État ès Sciences n°745, L'Université de Bordeaux I].

Chauchat, C. y Briceño J. (1998). Paijan and fish-tail points from Quebrada Santa Maria, north coast of Peru. *Current Research in the Pleistocene*, 15, 10-11.

Crabtree, D. (1972). *An Introduction to Flintworking*. Occasional Papers of the Idaho State University Museum.

Da Silva, L. P., Nami, H. (2011). A new fishtail-point find from south Brazil. *Current Research in the Pleistocene*, 28, 104-107.

De Sonneville-Bordes D. y Perrot J. (1954). Lexique Typologique du Paleolithique-Superior. *Bulletin de la Societe Prehistorique Francaise*, 51(7), 327-335.

De Sonneville-Bordes, D., Perrot, J. (1955). Lexique Typologique du Paleolithique-Superior. *Bulletin de la Societe Prehistorique Francaise*, 52(1-2), 76-79.

De Sonneville-Bordes, D. y Perrot, J. (1956). Lexique Typologique du Paleolithique Superior. *Bulletin de la Societe Prehistorique Francaise*, 53(9), 547-559.

Dillehay, T. (1985). Regional Perspective of Preceramic Times in the Central Andes. *Reviews in Anthropology*, 12(3), 193-205.

Fernández, J. (1988-1990). La cueva de Haichol: arqueología de los pinares cordilleranos del Neuquen. *Anales de Arqueología y Etnología*, 43-45.

Flegenheimer, N., Miotti, L. y Mazzia N. (2013). Rethinking early objects and landscape in the Southern Cone: fishtail point concentrations in the Pampas and northern Patagonia. En K. Graf, C. Ketron y M. Waters (Eds.), *Paleoamerican Odyssey* (pp. 359-376). College Station: Center for the Study of the First Americans, Texas A&M University.

Giesso, M., Nami, H., Yataco, J., Glascock, M. y Macdonald, B. (2020). XRF Obsidian Analysis from Ayacucho Basin in Huamanga Province, South-Eastern Peru. *Archaeometry*, 62, 215-231.

González, A. R. (1960). La estratigrafía de la gruta de Intihuasi, provincia de San Luis, RA, y sus relaciones con otros sitios precerámicos de Sudamérica. *Revista del Instituto de Antropología*, 1, 1-331.

Gradin, C. J. (1984). *Investigaciones Arqueológicas en Casa de Piedra*. La Pampa. Dirección General y Ente Ejecutivo Casa de Piedra.

Hermo, D., Terranova E. y Miotti L. (2015). Tecnología y uso de materias primas en puntas cola de pescado de la meseta de Somuncurá, provincia de Rio Negro, Argentina. *Chungará*, 47(1), 101-115.

Hogg, A., Heaton, T., Hua, Q., Palmer, J., Turney, C., Southon, J., Bayliss, A., Blackwell, P., Boswijk, G., Ramsey, C., Pearson, C., Petchey, F., Reimer, P., Reimer, R. y Wacker, L. (2020). SHCal20 Southern Hemisphere Calibration, 0 - 55,000 Years calBP. *Radiocarbon*, 62, 759-778.

Inizan, M.-L., Reduron, M., Roche, H. y Tixier, J. (1995). *Technologie de la Pierre Taillee*. Meudon. Centre de Recherches et d'Etudes Prehistoriques.

Kaulicke, P. (1999). Contribuciones hacia la cronología del Periodo Arcaico en las punas de Junín. *Boletín de Arqueología PUCP*, 3, 307-324.

Lavallée, D., Julien, M., Wheeler, J. y Karlin, C. (1995). *Telarmachay: Cazadores y Pastores Prehistoricos de los Andes*. Lima: IFEA.

Lavallée, D. y Julien, M. (2012). *Prehistoria de la Costa Extremo-Sur del Perú. Los Pescadores arcaicos de la Quebrada de los Burros (10,000-7,000 a.P.)*. Instituto Francés de Estudios Andinos y Pontificia Universidad Católica del Perú.

León, E., Alcalde, J., Toledo C., Yataco J. y Valenzuela L. (2004). New posible Paleoamerican fish-tail point finds at Laguna Negra, northern Peru. *Current Research in the Pleistocene*, 21: 11-13.

Lizarraga-Mehring, Y. (2000). *Viscachani y el Preceramico de Bolivia* [Tesis doctoral, Universitat zu Koln].

Loponte, D., Carbonera, M. y Silvestre R. (2015). Fishtail projectile points from South America: the Brazilian record. *Archaeological Discovery*, 3, 85–103.

López G., Orsi J., Seguí S., Araya S., Solá P. y Coloca F. (2023). Cazadores de la Puna de Salta en escala cronológica amplia (ca. 11000-3000 años AP): Paisaje arqueológico cinegético en el sector de Pozo Cavado, cuenca de Pocitos. *Revista del Museo de Antropología*, 16 (2): 51-66.

Lynch, T. (1967). Quishqui Puncu: A Preceramic Site in Highland Peru. *Science*, 158, 780-783.

Lynch, T. F. (1980). *Guitarrero Cave. Early Man in the Andes*. Cambridge, Academic Press

Lynch, T. (1983). The Paleo-Indians. En J. D. Jennings (Ed.), *Ancient South Americans* (pp. 87-137). W. San Francisco, H. Freeman.

Lynch, T. (1990). Glacial-Age Man in South America?. A Critical Review. *American Antiquity*, 55 (1), 12-36.

Lynch, T. (1992). La realidad del concepto paleoindio en contra de las protestas de MacNeish, Bryan y Gruhn. *Revista de Arqueología Americana*, 5, 249-261.

MacNeish, R. (1969). *First Annual Report of The Ayacucho Archaeological-Botanical Project*. Robert S. Peabody Foundation for Archaeology.

MacNeish, R. (1992). *The Origins of Agriculture and Settled life*. Norman. University of Oklahoma Press.

MacNeish R.; Nelken-Terner, A. y García Cook, A. (1970a). *Second Annual Report of the Ayacucho Archaeological-Botanical Project*. Robert S. Peabody Foundation for Archaeology.

MacNeish, R. S., Berger, R., y Protsch, R. (1970b). Megafauna and Man from Ayacucho, Highland, Peru. *Science*, 168, 975-977.

MacNeish R., Vierra R., Nelken-Terner A. y Phagan C. (1980). *Prehistory of the Ayacucho Basin, Perú Vol. III*. Robert S. Peabody Foundation for Archaeology y University of Michigan Press.

MacNeish R, Cook A, Lumbreras L, Vierra R. y Nelken-Terner A. (1981). *Excavations and Chronology. Prehistory of the Ayacucho Basin, Perú Vol. II*. Robert S. Peabody Foundation for Archaeology y University of Michigan Press.

MacNeish RS, Vierra R, Nelken-Terner A., Lurie R. y García Cook A. (1983). *The Preceramic Way of Life. Prehistory of the Ayacucho Basin, Perú Vol. IV*. Robert S. Peabody Foundation for Archaeology y University of Michigan Press.

Maggard, G. (2015). The El Palto Phase of Northern Peru: Cultural Diversity in the Late Pleistocene-Early Holocene. *Chungara*, 47, 25-40.

Matsumoto, Y., Nesbitt, J., Glascock, M., Cavero Palomino, Y. y Burger, R. (2018). Interregional Obsidian Exchange during the Late Initial Period and Early Horizon: New Perspectives from Campanayuc Rumi, Peru. *Latin American Antiquity*, 29, 44-63.

Mayer-Oakes, W. (1986). El Inga: A Paleo-Indian site in the Sierra of Northern Ecuador. *Transactions of the American Philosophical Society*, 76(4), 1-235.

Merino, J. (1994). *Tipología Lítica*. San Sebastián: Centro de Estudios Aranzadi.

Munsell Color (2009). *Geological Rock-Color Chart with Genuine Munsell Color Chips*. Munsell Color.

Nami, H. (1986). *Experimentos para el Estudio de la Tecnología Bifacial de las Ocupaciones Tardías en el Extremo Sur de la Patagonia Continental*. PREP: Informes de Investigación (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas), 5.

Nami H. (1992). El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. *Shincal*, 2, 33-53.

Nami, H. (2010). Late Pleistocene Technology in the New World: Bone Artifacts from Cueva del Medio and other Sites in the Southern Cone of South America. En Legrand-Pineau, A., Sidéra, I., Buc, N., David, E. y Scheinsohn, V. (Eds.), *Ancient and Modern Bone Artefacts from America to Russia Cultural, Technological and Functional Significance* (pp. 279-286). BAR International Series.

Nami, H. G. (2013). Archaeology, Paleoindian Research and Lithic Technology in the Middle Negro River, Central Uruguay. *Archaeological Discovery*, 1, 1-22.

Nami, H.G., (2014a). Secuencias de reducción bifaciales Paleoindias y puntas Fell en el Valle del Ilaló (Ecuador): Observaciones para comprender la tecnología lítica Pleistocénica en Sudamérica. En Farias, M. y A. Lourdeau (Eds.), *Peuplement et Modalités d'Occupation de l'Amérique du Sud: l'Apport de la Technologie Lithique* (pp. 179-220). @rchéo-éditions.com e Impr. Copymédia, Prigonrieux.

Nami, H. (2014b). Arqueología del último milenio del Pleistoceno en el Cono Sur de Sudamérica, puntas de proyectil y observaciones sobre tecnología Paleoindia en el Nuevo Mundo. En Farias, M. y A. Lourdeau (Eds.), *Peuplement et Modalités d'Occupation de l'Amérique du Sud: l'Apport de la Technologie Lithique* (pp. 279-336). @rchéo-éditions.com and Impr. Copy-média, Prigonrieux.

Nami, H. G. (2015a). Experimental Observations on Some Non-Optimal Materials from Southern South America. *Lithic Technology*, 40, 128-146.

Nami, H. (2015b). Paleoamerican artifacts from Cerro Largo, northeastern Uruguay. *PaleoAmerica*, 1, 288-292.

Nami, H. G. (2017). Exploring the Manufacture of Bifacial Stone Tools from the Middle Rio Negro Basin, Uruguay: An Experimental Approach. *Ethnoarchaeology*, 9, 53-80.

Nami, H. (2019). Paleoamerican Occupation, Stone Tools from the Cueva del Medio, and Considerations for the Late Pleistocene Archaeology in Southern South America. *Quaternary*, 2(3), 28.

Nami, H. (2022). Fell points from Merín Lagoon, Uruguay: new data and their relevance to the peopling of south-eastern South America. *Antiquity*, 96(388), 1-19.

Nami H., Loponte D. y Carbonera M. (2022). Additional Records for Deepening the Knowledge of Fell Points from Southeastern South America. *PaleoAmerica* 8, 4, 330-339.

Nami H., Chichkoyan K., Yataco Capcha J. y Lanata J. (2023). New taphonomic approach applied to the Late Pleistocene bone remains from Pikimachay Cave, Ayacucho Basin, Peru: possible implications for the debate on human colonisation of western South America. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 35 (2).

Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales. (1976). *Mapa Ecológico del Perú. Guía explicativa*. Lima: ONERN.

Osorio, D., Jackson, D., Ugalde, P. C., Latorre, C., De Pol-Holz, R., y Santoro, C. (2011). Hakenasa Cave and Its Relevance for the Peopling of the Southern Andean Altiplano. *Antiquity*, 85, 1194-1208.

Piel-Desruisseaux, J. L. (1989). *Instrumental Prehistórico: Forma, Fabricación, Utilización*. Masson.

Rademaker, K., Hodgins, G., Moore, K., Zarrillo, S., Miller, C., Bromley, G., Leach, P., Reid, D., Yopez, W. y Sandweiss, D. (2014). Paleoindian Settlement of the High-Altitude Peruvian Andes. *Science*, 346, 466-469.

Ravines, R. (1972). Secuencia y cambios en los artefactos líticos del sur del Perú. *Revista del Museo Nacional*, XXVIII, 133-184.

Rick J. (1980). *Prehistoric Hunters of The High Andes*. Cambridge, Academic Press.

Rick J. (1983). *Cronología, clima y subsistencia en el Prececerámico Peruano*. Instituto Andino de Estudios Arqueológicos.

Rick, J. (1988). The Character and Context of Highland Prececeramic Society. En R. Keatinge (Ed.), *Peruvian Prehistory: An Overview of Pre-Inca and Inca Society* (pp. 3-40). Cambridge University Press.

Rivera Casanovas, C., y Calla Maldonado, S. (2011). Cazadores recolectores del Periodo Arcaico en los Valles y Serranías de la Región de San Lucas, Chuquisaca, Bolivia. *Chungará*, 43, 433-454.

Sandweiss, D. y Rademaker, K. (2011). El poblamiento del sur peruano: costa y sierra. *Boletín de Arqueología PUCP*, 15, 275-293.

Tixier, J., Inizan, M.-L., Roche, H. y Dauvois, M. (1980). *Prehistoire de la Pierre Taillee. I. Terminologie et Technologie*. Meudon, C.R.E.P.

Yataco Capcha J. (2011). Revisión de las evidencias de Pikimachay, Ayacucho, ocupación del Pleistoceno Final en los Andes Centrales. *Boletín de Arqueología de la PUCP*, 15, 247-274.

Yataco Capcha J. (2020). *Reevaluación de la Sección Sur de la Cueva de Pikimachay, Ayacucho, Perú: Aporte de la Morfotecnología Lítica Desde el Prececerámico hasta el Horizonte Tardío* [Tesis de Maestría. Yamagata University, Japan].

Yataco Capcha J. y Nami H. (2016). A reevaluation of PaleoAmerican artifacts from Jaywamachay rockshelter, Ayacucho valley, Peru. *PaleoAmerica*, 2, 368-372.

Yataco Capcha J., Ascencio E. y Ramos A. (2011). Nuevos datos tentativos sobre la morfología lítica de la colección Arcata del Museo de Arqueología y Antropología, UNMSM. *Arqueología y Sociedad*, 23, 9-46.

Yataco Capcha J., Nami H. y Huiza W. (2021). A reassessment on the lithic artifacts from the earliest human occupations at El Puente rockshelter, Ayacucho Valley, Perú. *Archaeological Discovery* 9(2), 91-112.

Yataco Capcha J. y Nami H. (2022). A new view on the Late Pleistocene lithic remains from Pikimachay cave, south central Perú. *Archaeological Discovery*, 10(4), 282-334.

Ziolkowski, M., Pazdur Mieczyslaw, F., Krzanowski, A., y Michczynski, A. (1994). *Andes: Radiocarbon Database for Bolivia, Ecuador and Peru*. Andean Archaeological Mission of the Institute for Archaeology, Warsaw University; Gliwice Radiocarbon Laboratory, Institute of Physics, Silesian Technical University.