

REVISIÓN DE LAS EVIDENCIAS DE PIKIMACHAY, AYACUCHO, OCUPACIÓN DEL PLEISTOCENO FINAL EN LOS ANDES CENTRALES

Juan José Yataco^a

Resumen

Los estratos denominados complejos Pacaicasa y Ayacucho de la cueva de Pikimachay constituyen las ocupaciones más controversiales del Pleistoceno Final por contener, supuestamente, los restos de actividad humana más antiguos de los Andes Centrales. Debido a la pobre presentación de las evidencias en las escasas publicaciones que trataron del hallazgo, se puso en tela de juicio las presuntas herramientas líticas y óseas reportadas. Por consiguiente, se impuso una revisión de los restos con el objeto de evaluarlos en detalle. De manera específica, se pudieron examinar los restos guardados en el Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y los resultados preliminares documentaron tecnologías líticas e, incluso, huesos con probables huellas de corte antropogénico. La corrección radiocarbónica del fechado procedente del complejo Ayacucho arrojó un lapso entre 15.781 y 14.886 cal AC.

Palabras clave: cueva de Pikimachay, tecnología lítica, complejo Ayacucho, complejo Pacaicasa, Pleistoceno Final

Abstract

A REVISION OF THE PIKIMACHAY, AYACUCHO' EVIDENCES, A TERMINAL PLEISTOCENE OCCUPATION IN THE CENTRAL ANDES

The earliest strata from Pikimachay Cave, the Pacaicasa and Ayacucho complexes has been one of the more controversial occupations of Terminal Pleistocene in the Central Andes. Due to the inconsistent presentation of findings, assumptions regarding the lithic and bone assemblages have been questioned. Therefore, a new review of these remains is required to assess the evidence in detail, because it is probably the earliest in the Central Andes. Preliminary results of these assemblages document lithic technologies and bones of the Ayacucho Complex, with probable anthropogenic cut marks, dated by radiocarbon correction between 15,781 to 14,886 cal BC.

Keywords: Pikimachay cave, lithic technology, Ayacucho Complex, Pacaicasa Complex, Terminal Pleistocene

1. Introducción

El Ayacucho Archaeological-Botanical Project, dirigido por el arqueólogo norteamericano Richard MacNeish, fue uno de los más controvertidos trabajos de investigación en la historia de la arqueología del Período Arcaico debido a los hallazgos que, presuntamente, databan del Pleistoceno Final en la cueva de Pikimachay. Dicho estudioso definió un conjunto de zonas (*zones*), conformadas por áreas de actividad que contenían, a su vez, una serie de artefactos y fogones en los complejos Pacaicasa y Ayacucho (MacNeish 1979: 21-47; MacNeish *et al.* 1983: 133-153). MacNeish calculó que la zona más antigua del complejo Pacaicasa tenía una profundidad temporal que oscilaba entre 20.200 y 19.600 AC sobre la base

^a Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Museo de Arqueología y Antropología.
Dirección postal: av. Nicolás de Piérola 1222, Lima 1, Perú.
Correo electrónico: capchajuan@gmail.com

de una serie de mediciones radiocarbónicas no calibradas tomadas de huesos de animales pleistocénicos que provenían de los estratos superiores de dichos complejos (MacNeish 1979: 18-19, 21-23). Luego de las publicaciones de los datos e interpretaciones (MacNeish 1979; MacNeish, Vierra, Nelken-Terner y Phagan 1980; MacNeish, García, Lumbreras, Vierra y Nelken-Terner 1981; MacNeish, Vierra, Nelken-Terner, Lurie y García 1983) se generaron fuertes críticas por parte de los estudiosos de la época debido a los reportes poco precisos acerca de las piezas líticas y óseas de la llamada Habitación Sur (*South Room*) de dicho abrigo.

Por tanto, quedó en duda el estado original de estos hallazgos y de los complejos Pacaicasa y Ayacucho; asimismo, se pusieron en tela de juicio las mediciones radiocarbónicas obtenidas por el proyecto en cuestión (*v.g.*, Lynch 1983; Dillehay 1985; Rick 1988). El Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (MAA-UNMSM), en calidad de custodio de esa colección, ha realizado, por más de cuatro años, un minucioso registro de los restos arqueológicos procedentes de la Habitación Sur y de los complejos Pacaicasa y Ayacucho de la cueva de Pikimachay. Dichas labores han estado a mi cargo y actualmente se trabaja en una serie de manuscritos dejados por MacNeish, los que proporcionan nuevos datos acerca de los restos de fauna y útiles en piedra recuperados. En el presente artículo se hace una presentación general de los artefactos líticos y restos óseos de animales que corresponderían al Pleistoceno Final y que están guardados en el MAA-UNMSM.

1.1. Metodología de investigación

Los registros líticos efectuados por MacNeish fueron orientados a la reconstrucción cronológica y tipológica por medio del análisis factorial y seriación (Lynch 1990: 25). Estos datos, sumados a la medición de los artefactos, fueron vertidos en una base de datos de tipo estadístico, la cual fue publicada (MacNeish *et al.* 1980). Su lectura, sin embargo, resulta difícil ya que carece de detalladas definiciones de los tipos de materia prima y artefactos. Se plasmaron diversas críticas sobre este aspecto en varias publicaciones (Lynch 1983; Dillehay 1985; Rick 1988).

Ante estos problemas, siguiendo los enfoques de la etnoarqueología y del análisis de la tecnología lítica (Leroi-Gourhan y Brézillon 1972; Inizan *et al.* 1995; Pelegrin 1995), se efectuó un estudio morfotecnológico de los vestigios líticos, lo que comprendió los registros de masa, volumen, materia prima y medidas angulares. Además, se hicieron análisis a escalas micro y macro de las superficies y bordes de las piezas para determinar su carácter antrópico y descartar posibles variaciones de tipo natural. Asimismo, debido al estado deficiente de conservación al que fue expuesta la colección, se le dio prioridad a un detallado examen de las superficies de las rocas. Se realizó una minuciosa clasificación de las materias primas, lo que permitió definir y discernir, de manera clara, los tipos de artefactos líticos con modificación humana y entender, a priori, parte de la cadena operatoria que expongo en el presente artículo.

2. Descripción y ubicación del yacimiento

La cueva de Pikimachay se localiza a unos 2 kilómetros al noroeste del poblado de Pacaicasa, distrito de Huamanguilla, provincia de Huanta, en el departamento de Ayacucho. Sus coordenadas geográficas son 74°13'41,27" de longitud oeste y 13°02'18,93" de latitud sur y está situada a una altura de 2925 metros sobre el nivel del mar (ver Fig. 1). Según las referencias de MacNeish, la boca de la cueva está orientada de Norte a Sur y tiene una longitud entre 52 a 60 metros; su ancho, que corresponde a su profundidad, oscila entre 18 a 25 metros. Internamente, la cueva se compone de tres zonas ocupadas o habitaciones (*rooms*; ver Fig. 2), las que fueron aprovechadas para definir tres unidades de excavación: las habitaciones Norte, Central y Sur (MacNeish 1979: 4; MacNeish, García, Lumbreras, Vierra y Nelken-Terner 1981: 19; MacNeish, Vierra, Nelken-Terner, Lurie y García 1983: 136).

Pikimachay se asienta en una zona con un clima templado, moderado y lluvioso, con temperaturas que oscilan entre 13 °C a 15 °C. El principal colector de agua en el área es el río Cachi, el que, a su vez, es un afluente del Marañón, cuyos torrentes pasan por los ríos Ene y Ucayali hasta desembocar en el Amazonas y, luego, alcanzan el Atlántico. Además, las aguas del río Cachi, al suroeste de Pacaicasa, unen su caudal a

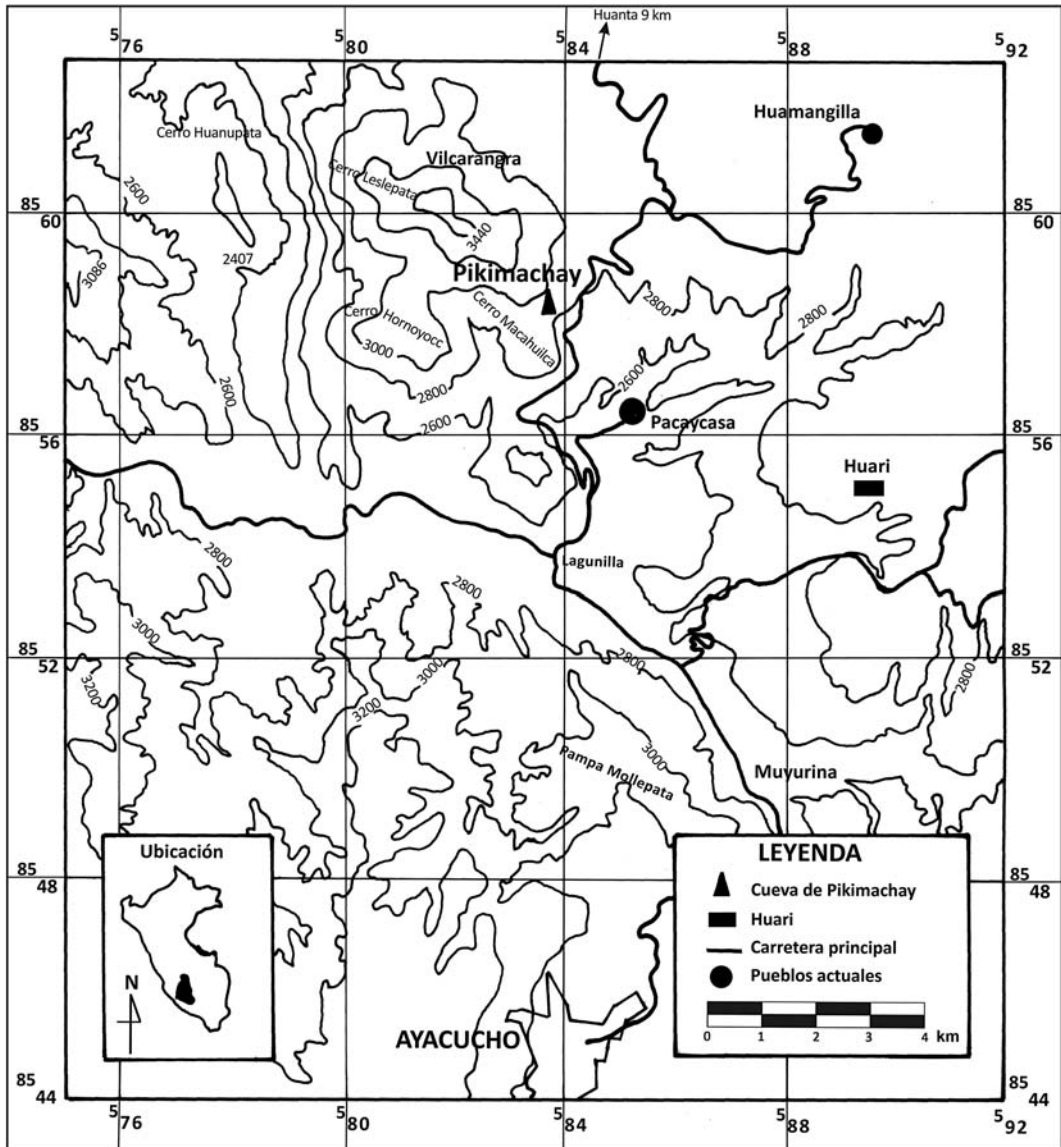


Fig. 1. Mapa de ubicación de la cueva de Pikimachay realizado sobre la base de la Carta Nacional 27-ñ, escala 1: 100.000 (elaboración del dibujo: Juan Yataco).

los de los ríos Huarpa y Pongor, con lo que se forman diversas quebradas y valles encañonados, con lados abruptos y de gran altura (Morche *et al.* 1995: 8; 11-12: figs. 3a, 3b).

3. Entorno geológico

La cueva de Pikimachay es parte de la formación Molinoyoc (Nm-mo), la que consiste de una secuencia de lavas oscuras que derivaron de un conjunto de volcanes adyacentes a la señal de Molinoyoc (*cf.* Fig. 3). Estos constituyen un área de conos volcánicos conformados por derrames de lava, escoria y cenizas. En los alrededores de Pacaycasa se pueden hallar evidencias de brechas blanquecinas y tobas, corrientes de lava de colores que oscilan entre gris a gris oscuro, con plagioclasas y estratos de lapilli (Morche *et al.* 1995: 35). Una franja irregular conformada por depósitos aluviales de amplia distribución (Qh-al), y que se compone

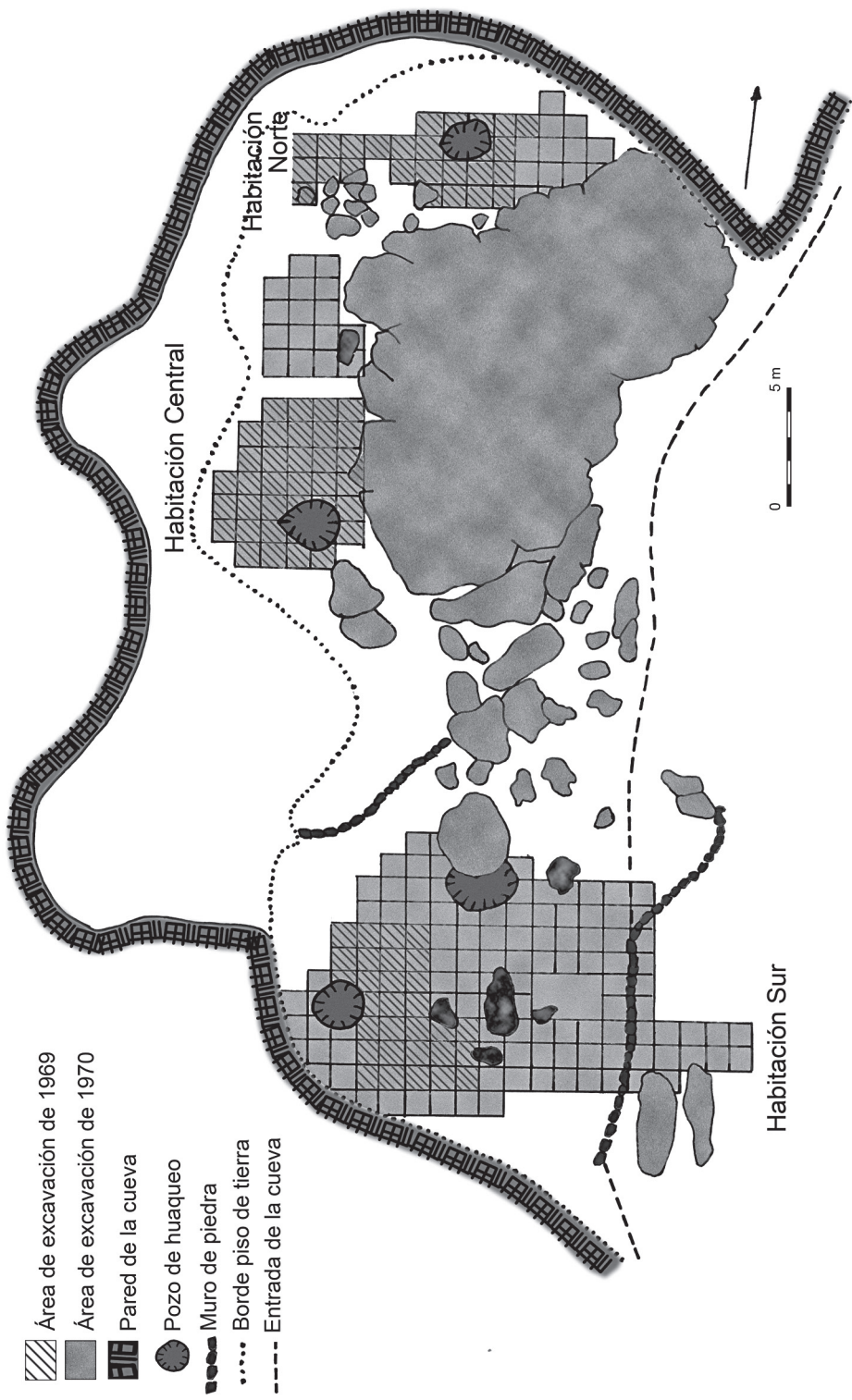


Fig. 2. Redibujado de la planta de la cueva de Pikimachay. Obsérvese las habitaciones Norte, Central y Sur (tomado de MacNeish 1981: 28; modificado por Juan Yataco).

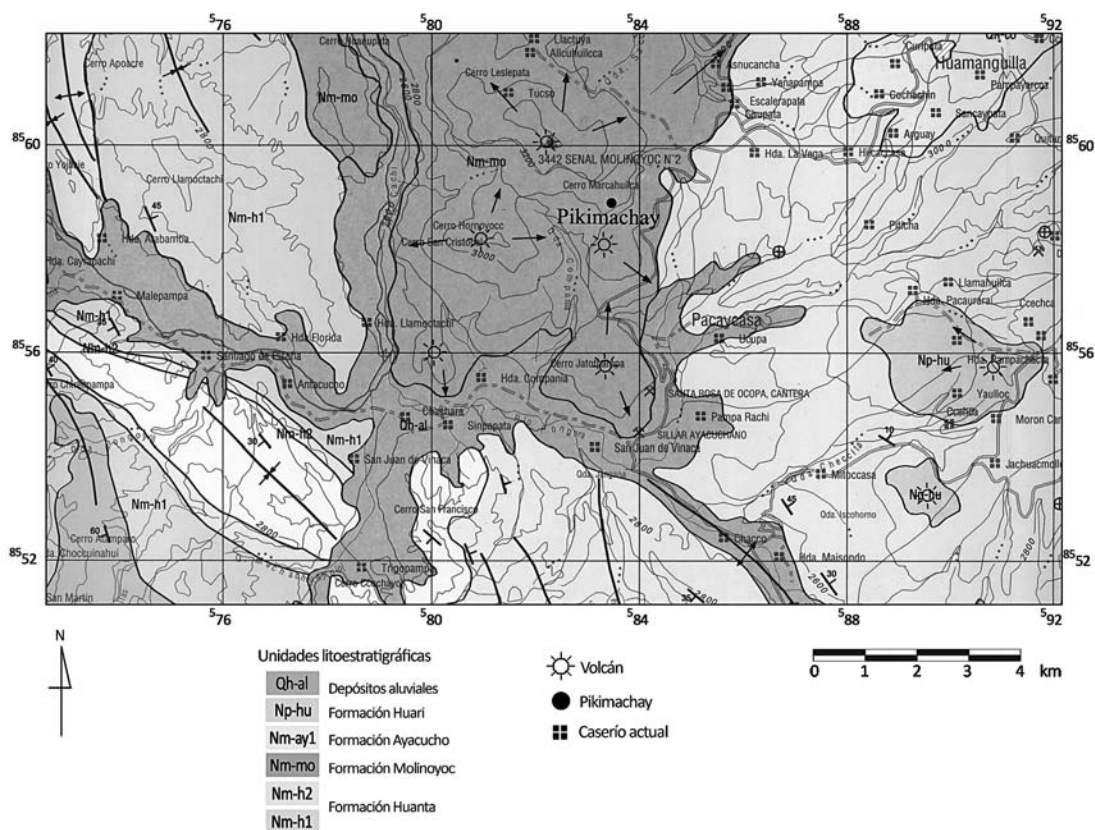


Fig. 3. Formaciones geológicas del entorno de la cueva de Pikimachay (tomado de Morche et al. 1995, Carta Nacional: Ayacucho N.º 27-ñ, escala 1: 100.000).

de un conjunto de guijas, guijarros y bloques medianos, subangulosos a subredondeados en una matriz de grava fina y matriz limoarenosa (Morche *et al.* 1995: 35), cubre y rodea la formación Molinoyoc por el lado sur (ver Fig. 3).

Hacia el este, y frente a la cueva de Pikimachay, se extiende la formación Ayacucho (Nm-Ay1), cuya unidad corresponde a una fase volcánica explosiva originada durante el Mioceno (ver Fig. 3). Se compone de tobas lapillíticas (roca ígnea y depósito volcánico con grado de cristalización) que se intercalan con tobas retrabajadas, clastos líticos (andesita, granito), así como pómez y sedimentos lagunares, entre ellos limoarcillitas verdesas, diatomitas y limolitas rosáceas (Morche *et al.* 1995: 37-38).

Dos pequeños afloramientos conforman la formación Huari (Np-hu) (*cf.* Fig. 3, al centro). Esta se superpone a la formación Ayacucho y se ubica en los alrededores de la zona arqueológica de Huari. En estos lugares afloran derrames de lavas oscuras y lapilli que alternan con depósitos de ceniza y bombas volcánicas. En algunos casos hay toba excepcional constituida por pómez negro y líticos lávicos. Datos petrográficos expuestos por el INGGEMMET indican la presencia de rocas de composición traquiandesítica con magnesio y olivino, así como glomeroblastos, dentro de una matriz de grano fino constituida por vidrio y plagioclasas. Los análisis químicos expusieron bajos contenidos de sílice y elevados valores de potasio. Este tipo de vulcanismo es coetáneo con la actividad Barroso del sur del país, cuya edad corresponde al Plioceno Superior (Morche *et al.* 1995: 50-54).

Con respecto a estos datos geológicos, MacNeish refirió la concentración de tufo volcánico y hasta de basalto en el complejo Pacaicasa (MacNeish *et al.* 1970: 13-14), los que bien pueden relacionarse con las referencias de lavas oscuras y tobas grises de la misma formación Molinoyoc que aflora al interior y techo

de la cueva. Por otro lado, en el complejo Ayacucho se documentaron artefactos sobre basalto, sílex, cuarcita y tufo (MacNeish *et al.* 1970: 14). Estos reportes de materia prima expuestos por MacNeish pueden ser localizados, al menos, en las formaciones Molino y Ayacucho y, según los estudios geológicos, pueden extenderse hasta la formación Huari.

4. Antecedentes

Sobre este yacimiento se publicaron dos reportes anuales acerca de los trabajos de exploración, excavación, estratigrafía, clasificación incipiente de los hallazgos arqueológicos y fechados radiocarbónicos (MacNeish 1969: 17-24, 31-33; MacNeish *et al.* 1970: 5-16, 31-34). Seguidamente, se expusieron los fechados radiocarbónicos en asociación con artefactos de piedra y huesos de animales pleistocénicos hallados en los estratos más tempranos de la cueva de Pikimachay (MacNeish *et al.* 1970: 975-977; MacNeish 1971: 36-46). Lynch (1974: 365-366) publicó una primera crítica al considerar que los supuestos artefactos líticos sobre tufo volcánico que procedían del complejo Pacaicasa no eran artefactos. También cuestionó los datos del complejo Ayacucho, y puso en duda el carácter cultural de dichos materiales.

Luego, un informe elaborado a partir de las evidencias documentadas únicamente en la Habitación Sur proporcionó mayores detalles acerca de la estratigrafía, el registro de los restos arqueológicos, y se determinaron y discutieron 13 ocupaciones y 26 áreas de actividad procedentes del complejo Pacaicasa, conformado por los estratos (*zones*) k, j, i, i1, y las capas superpuestas h1 y h, que definían al complejo Ayacucho. Sobre la base de dichos hallazgos, MacNeish sostenía que estas ocupaciones se remontaban al final del Pleistoceno (MacNeish 1979: 1-47). Solo tres de los seis volúmenes que trataban acerca de las investigaciones del Ayacucho Archaeological-Botanical Project fueron publicados y en estos pueden encontrarse mayores detalles no solo concernientes a la cueva de Pikimachay, sino también acerca de otros yacimientos de la cuenca de Ayacucho (MacNeish, Vierra, Nelken-Terner y Phagan 1980; MacNeish, García, Lumbrellas, Vierra y Nelken-Terner 1981: 19-56; MacNeish, Vierra, Nelken-Terner, Lurie y García 1983: 133-171). Estas publicaciones fueron criticadas debido a una serie de incongruencias en relación con los fechados radiocarbónicos, la carencia de organización en las ilustraciones del material lítico y la ausencia de evidencias de fogones (Lynch 1983: 93-94; Rick 1988: 12-17; Bonavia 1991: 89). Por otro lado, surgió un debate teórico como consecuencia de una réplica detallada por parte de MacNeish respecto a las opiniones vertidas por Lynch en relación con la interpretación de los descubrimientos de huesos de animales pleistocénicos, supuestamente modificados, procedentes de los complejos Pacaicasa y Ayacucho (Lynch 1990: 24-25; 1992: 249, 255; 256-259; MacNeish 1992: 241-247).

Dillehay (1985: 196-199), quien realizó una evaluación de los tres volúmenes finales, planteó que los artefactos líticos carecían de definiciones tipo y señaló la ausencia de asociaciones tecnológicas con otros yacimientos. No solo llamó la atención sobre la dificultad que existía al no haberse considerado las reconstrucciones geológicas, climatológicas y medioambientales en relación con la estratigrafía y fases culturales de los sitios estudiados, sino que, además, evaluó la forma de cómo las evidencias arqueológicas —en especial, los restos óseos y líticos tempranos— fueron publicados e ilustrados, motivo al que se debe que no se pueda diferenciar ni saber si se trataba de piezas naturales o modificadas por acción humana.

Bryant (2003) hizo algunos comentarios acerca de la recolección de muestras de polen fósil efectuados en la cueva de Pikimachay a inicios del presente siglo. Las muestras tomadas junto a los restos óseos de animales pleistocénicos no contenían polen fósil preservado (Bryant 2003: 17-18) por lo que concluyó que el contenido de polen fósil de muchos sitios de edad pleistocénica se destruye cuando es sometido a repetidos ciclos de humedad y sequedad. Además, el análisis del grado de acidez del suelo (pH y Eh) es necesario para poder determinar si el polen fósil se conserva y/o destruye de forma natural (Bryant 2003: 18). MacNeish, en efecto, elaboró una serie de registros generales del grado de acidez de los suelos con los que propuso la existencia de épocas de humedad y sequedad en la región de Ayacucho (MacNeish 1979: 5-7; León 2007: 218-219).

Finalmente, conforme se avanzó con la segregación y ordenamiento de la colección lítica procedente de los complejos Pacaicasa y Ayacucho en el MAA-UNMSM, se publicó una serie de nuevos análisis líticos preliminares en los que se presentaba la revaluación de los materiales arqueológicos de estos complejos

Tabla 1. Cantidad total de material arqueológico de los complejos Pacaicasa y Ayacucho, cueva de Pikimachay, depositados en el MAA-UNMSM (elaboración de la tabla: Juan Yataco).

Zonas	Complejos	Materiales líticos modificados	Restos óseos (Archivo MAA-UNMSM 1970a, 1970b)	Restos óseos en custodia en el MAA-UNMSM	Muestras de carbón	Total
h	Ayacucho	34	8	16	-	58
h1		17	4	4	-	25
i	Pacaicasa	-	22	-	-	22
i1		1	19	-	-	20
j		-	3	-	-	5
k		-	2	-	-	4
					Total objetos	134

(León 2007: 218-219; León y Yataco 2008: 34-37; Yataco 2008: 15-18; 2009: 75-89; León y Yataco 2009: 2-4). Una vez culminada la revisión lítica de esta colección se obtuvieron ideas más claras sobre los hallazgos realizados por MacNeish, las que se presentan a continuación.

5. Los materiales arqueológicos de la cueva de Pikimachay

Los trabajos de conservación preventiva e inventario de la colección lítica que se realizan en el MAA-UNMSM permitieron determinar la cantidad de material lítico modificado que conforma, en su integridad, la colección arqueológica que proviene de la cueva de Pikimachay. En el presente trabajo solo se hace referencia al material arqueológico que se ha contextualizado de los complejos Pacaicasa y Ayacucho de la Habitación Sur (Tabla 1). Esta tabla expone las piezas arqueológicas que presentan una ficha o número de catálogo que indica, de manera segura, que estas proceden de los estratos más tempranos. Incluye un ítem con la cantidad de los restos óseos de fauna, un dato que procede de los manuscritos dejados por MacNeish en el MAA-UNMSM. Sin embargo, es necesario precisar que gran parte de los restos de fauna recuperados de Pikimachay fue llevada por MacNeish al Florida Museum of Natural History con el objeto de realizar mayores estudios, pero nunca se publicó un reporte acerca de ellos.¹

Por otro lado, se creyó útil elaborar una base de datos de las piezas que no presentaban modificación humana, lo que se hizo debido a que se necesitaba identificar y realizar una búsqueda rápida de las piezas publicadas en el volumen III de la obra *Prehistory of the Ayacucho Basin (Nonceramic Artifacts)*; MacNeish *et al.* 1980). Es conveniente aclarar que 16 piezas líticas relacionadas con los complejos Pacaicasa y Ayacucho de Pikimachay fueron recientemente halladas en el Museo de Arqueología, Antropología e Historia del Perú y que, en la actualidad, se realiza una evaluación de estos materiales (Verónica Ortiz Torres, comunicación personal, noviembre de 2011),² por lo que el presente informe con respecto a los materiales líticos de Pikimachay resulta todavía preliminar. Asimismo, se está coordinando un estudio más exhaustivo sobre los restos de fauna en custodia en el MAA-UNMSM para su publicación. Durante el proceso de discriminación lítica, se descartaron las piezas que presentaban retoques no intencionales. Asimismo, debido al mal estado de conservación al que estuvo sometida la colección se descartó toda pieza sospechosa de modificaciones modernas.

6. La estratigrafía de los complejos Pacaicasa y Ayacucho

En vista de que se contextualizó un conjunto de artefactos y restos óseos que provienen de los complejos Pacaicasa y Ayacucho, es necesario hacer algunos comentarios sobre la estratigrafía de sus áreas de

procedencia debido a que hay una serie de críticas respecto a ella. En efecto, Lynch (1983: 93; 1990: 25) y Dillehay (1985: 193-203) trataron y realizaron una revisión acerca de la serie de incongruencias entre los reportes realizados por MacNeish, mencionadas líneas antes (cf. MacNeish 1979: 11-21; MacNeish, Vierra, Nelken-Terner y Phagan 1980; MacNeish, García, Lumbreras, Vierra y Nelken-Terner 1981; MacNeish, Vierra, Nelken-Terner, Lurie y García 1983). Pese a que Lynch respaldó las opiniones de un grupo de especialistas que examinaron los supuestos artefactos de estos complejos (Pacaicasa, Ayacucho e, incluso, Huanta) y concluyó que la mayor parte de estas «industrias» no constituían artefactos (cf. Lynch 1990: 25), esta propuesta no se basaba en un estudio integral de las evidencias ni su presentación científica, tal como lo señaló Dillehay (1985: 196, 197, 200). En efecto, respaldó los planteamientos de Lynch y Dillehay cuando señalaron que «MacNeish no ha demostrado convincentemente que los huesos de perezosos fechados están modificados por el hombre o que estuviesen acompañados por restos culturales» (Lynch 1990: 25; véase Dillehay 1985: 196; la traducción es mía). De esta manera, la falta de una clara asociación y descripción detallada de los hallazgos líticos, óseos modificados y fechados radiocarbónicos tomados a partir de huesos de animales pleistocénicos que pusieron en duda su asociación estratigráfica tuvieron como resultado el cuestionamiento de la validez de las ocupaciones tempranas de Pikimachay. Sin embargo, más adelante se expondrá un conjunto de evidencias, entre materiales líticos y óseos, que se han contextualizado y guardado en los depósitos del MAA-UNMSM, y que presentan, de forma clara, las fichas de excavación, números de catálogo, definiciones líticas tipológicas y hasta de género respecto de las colecciones óseas.

A pesar de las críticas, MacNeish fue categórico al mencionar que las evidencias halladas en los estratos más tempranos de la Habitación Sur procedían de contextos seguros (MacNeish 1979: 1) y hasta una respuesta amplia ante las observaciones de Lynch puede ser consultada en detalle (MacNeish 1992: 241-247). Si bien admitió que tuvo problemas en relación con la estratigrafía en la Habitación Norte, en la Habitación Sur se realizó un cateo que evidenció la presencia de restos de *Megatheridae* cuya identificación fue confirmada por Hoffstetter (cf. MacNeish 1979: 14). Es a partir de estos hallazgos que se concentró en la limpieza de la Habitación Sur, para lo cual retiró grandes rocas producto de la caída del techo de la cueva, un conjunto denominado zona g en la estratigrafía. Esto le sirvió para proponer que los estratos más tempranos de la Habitación Sur fueron sellados sin sufrir alteración alguna (MacNeish 1979: 8-9; MacNeish *et al.* 1981: 49). Se ha redibujado el perfil estratigráfico Norte-Sur con el objeto de poder explicar, según el registro de MacNeish, los complejos Pacaicasa y Ayacucho (ver Fig. 4; cf. MacNeish 1979: 16, fig. 9; MacNeish *et al.* 1981: 46-47, fig. 2-33). Al menos dos de sus publicaciones presentan datos de los siete estratos tempranos y de sus 13 ocupaciones (MacNeish 1979; MacNeish *et al.* 1983). La zona k era la más profunda y estaba compuesta por un suelo de color pardusco (ver Fig. 4). Tenía un grosor de 30 centímetros, se localizaba en la base de la Habitación Sur y cubría un área de 10 metros de longitud por 4 metros de ancho. MacNeish admitió que no existía elemento o rasgo certero que determinase, de manera clara, un área de actividad específica o un piso de ocupación y, a pesar de ello, presentó tres áreas de actividad que fueron definidas debido a la presencia de concentraciones de artefactos de piedra asociadas con, al menos, cuatro fragmentos óseos, dos de estos correspondientes a vértebras de perezoso gigante. Además, los hallazgos de artefactos líticos le sugirieron posibles actividades de descarnado y modificaciones sobre madera (cf. MacNeish 1979: 21-23; MacNeish *et al.* 1983: 136-138).

La zona j estaba por sobre la zona k y tenía un grosor de 40 centímetros. Cubría un área estimada de, aproximadamente, 50 a 65 metros cuadrados (ver Fig. 4). En ella se definieron tres áreas de actividad, con presencia de burdos artefactos líticos, como lascas, raspadores y denticulados sobre tufo volcánico. Añadió que, en el Área de Actividad 2, se documentaron restos óseos de *Scelidotherium* (perezoso gigante) con evidencias de corte y pulido. Además, se registró madera modificada, así como ecofactos e instrumentos líticos que le sugerían trabajo sobre huesos y descarnado. Hasta la disposición de estas tres áreas de actividad le hizo inferir que se habría tratado de un sitio donde se efectuó el procesamiento del animal (cf. MacNeish 1979: 23-24; MacNeish *et al.* 1983: 138).

Con un grosor de 30 centímetros se definía la zona i1, la que yacía por sobre la zona j y consistía de un suelo arcilloso de color marrón rojizo que cubría un área que oscilaba entre 25 a 30 metros cuadrados (ver Fig. 4). Fueron reportadas dos áreas de actividad poco definidas (cf. MacNeish 1979: 25-27). Nuevamente

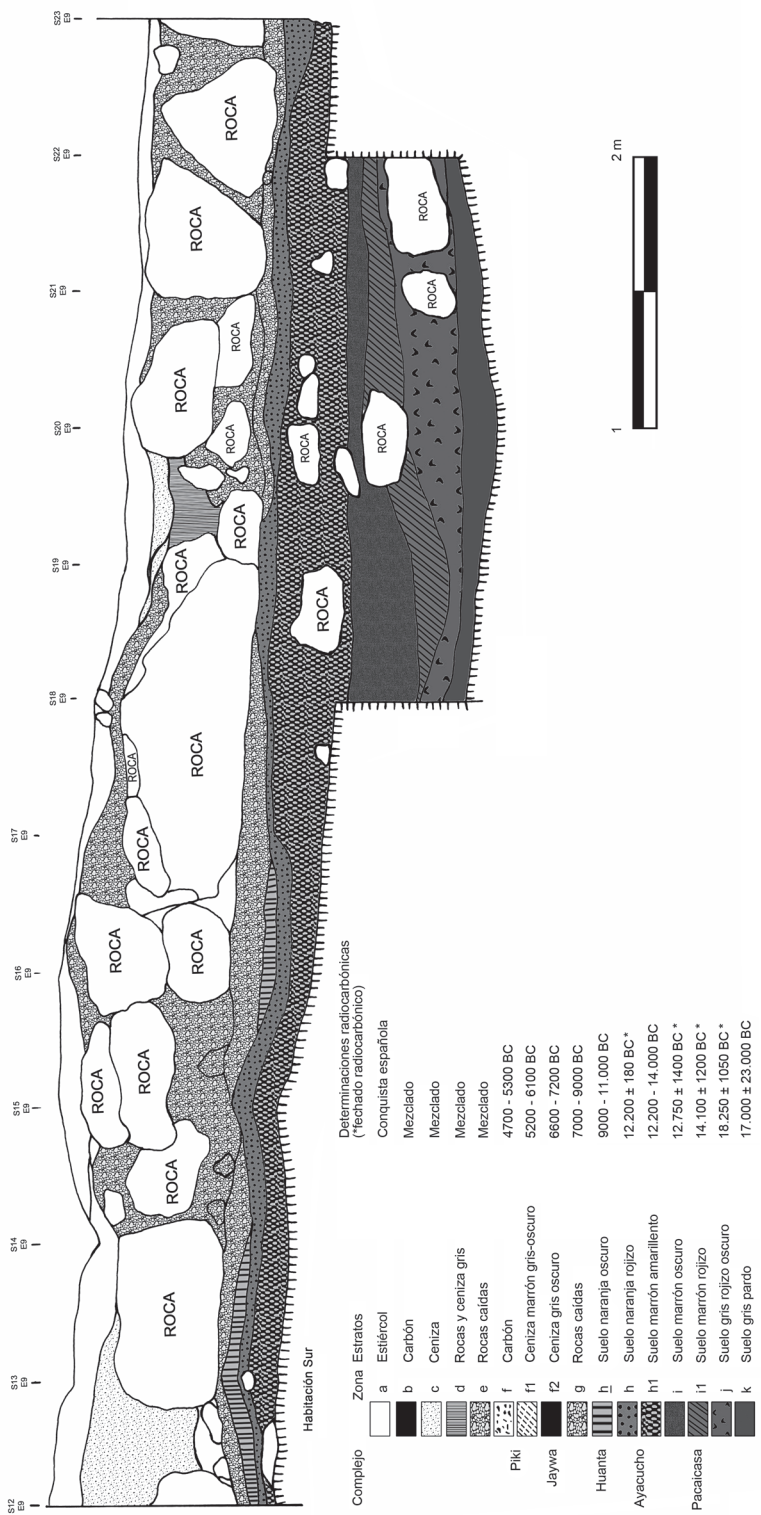


Fig. 4. Redibujado del perfil estratigráfico Sur-Norte de la Habitación Sur de la cueva de Pikimachay. Obsérnese el complejo Pacaicasa, conformado por las zonas i, i1, j y k, y el complejo Ayacucho, que consiste de las zonas b y h1 (tomado de MacNeish 1979: 16; modificado por Juan Yataco).

se registraron huesos de caballo y perezoso con huellas de raspado y pulido asociados a una serie de utensilios de piedra que procedían de estas dos áreas de actividad. El hallazgo de un núcleo sobre cuarcita, definido por MacNeish como un «*core pebble chopper*» (cf. MacNeish 1979: 26, fig. 13) hace interesante este estrato (véase más adelante).

La zona i era la capa superior y final del complejo Pacaicasa y cubría un área estimada entre 50 a 60 metros cuadrados. Se trataba de un estrato de color marrón oscuro (véase Fig. 4) con tres áreas de actividad humana. Según MacNeish, en las áreas de actividad 2 y 3 se registró una alta presencia de huesos de perezoso y caballo con evidencias de pulido y raspado (cf. MacNeish 1979: 27-28). Asimismo, una serie de posibles artefactos líticos —entre ellos raspadores, lascas, denticulados e, incluso, hendidores sobre tufo volcánico— le indicó, de nuevo, el descarnado o procesamiento del animal in situ (cf. MacNeish 1979: 27).

La zona h1 constituía la capa inferior del complejo Ayacucho, compuesta de un suelo marrón amarillento (véase Fig. 4), con un espesor entre 25 a 50 centímetros que cubría un área de unos 114 metros cuadrados. Seis áreas de actividad caracterizaban este estrato. Sus evidencias arqueológicas resultaron ser más relevantes para MacNeish y, en efecto, pudo observarse una serie de artefactos dispuestos de manera organizada (cf. MacNeish 1979: 29-33). Tras el análisis de las áreas de actividad 4 y 5, refirió que la materia prima no era originaria de la cueva y se habría tratado de rocas exógenas. Además, en estas dos áreas había restos de megafauna distribuidos también de forma ordenada (cf. MacNeish 1979: 33). Restos óseos con huellas de corte y pulido y una punta de hueso fósil modificado a partir de un metapodio de caballo³ (cf. MacNeish 1979: 45, fig. 3, n.º 4; MacNeish *et al.* 1980: 309; León y Yataco 2008: 36) asociados a una serie de utensilios de piedra le sirvieron a MacNeish para justificar la presencia de actividad humana. Por último, no expuso evidencias de posibles intrusiones y alteraciones estratigráficas en esta zona.

La zona h era la capa superior y final del complejo Ayacucho (ver Fig. 4). Este estrato se superponía sobre la zona h1 y cubría un área de 119,13 metros cuadrados (MacNeish García *et al.* 1981: 49). Se trataba de un estrato de color rojizo-anaranjado que tenía un espesor que oscilaba entre 5 a 30 centímetros. Siete áreas de actividad conformaban esta zona. Una gran cantidad de fragmentos de huesos de animales —como perezoso, caballo, zorro, ciervo, camélido e, inclusive, roedores— provienen de este estrato, algunos con modificaciones (MacNeish 1979: 33-40). Según MacNeish, las áreas de actividad 3, 4 y 5 fueron los espacios donde se presentaba la mayor concentración de restos de animales y artefactos confeccionados en hueso y piedra, lo que le permitió sugerir actividades de descarnado, así como modificación de objetos de hueso y de madera (MacNeish 1979: 38).

7. La Habitación Sur y las evidencias arqueológicas de los complejos Pacaicasa y Ayacucho

Teniendo en cuenta que los volúmenes finales de los artefactos líticos y óseos más antiguos de la cueva de Pikimachay carecen de los registros apropiados y se suma a ello la calidad deficiente de las ilustraciones (Dillehay 1985: 199; Lynch 1990: 25), procedí a realizar una reevaluación de las supuestas herramientas líticas y óseas que databan del Pleistoceno Final depositadas en el MAA-UNMSM. Las ocupaciones del Holoceno Temprano —es decir, los complejos Huanta y Puente— no serán tratados en este texto.

Los fechados radiocarbónicos no se tratarán en detalle, pues acerca de este tema ya se han realizado tanto una revisión como una calibración de dichas dataciones (cf. León 2007: 218-223). Al momento de someter a calibración estas muestras radiocarbónicas se obtiene una rara secuencia correlativa por una serie de incongruencias debidas a posibles alteraciones y/o contaminación (por ejemplo, muy posiblemente como producto del colágeno). Sin embargo, un fechado radiocarbónico procedente de la zona h (complejo Ayacucho), obtenido a partir de un fragmento de hueso de *Scelidotherium* sin modificación, arrojó el resultado de 14.150 ± 180 AP (I-1464), mientras que calibrado a 2 sigmas con la curva del hemisferio norte se obtuvo el resultado de 15.781-14.886 cal AC.⁴ Este fechado corresponde a una concentración de artefactos líticos y restos modificados registrados para el complejo Ayacucho (cf. MacNeish 1979: 33-40).

7.1. El complejo Pacaicasa

Como se ha visto, este complejo era el más temprano, conformado por cuatro ocupaciones, denominadas zonas i, i1, j y k. Una serie de piezas líticas que se reportaron en la publicación de MacNeish *et al.* (1980)



Fig. 5. Pieza natural de tufo volcánico procedente de la zona k. Fue definida por MacNeish como «large denticulate» (foto: Juan Yataco).

fueron ubicadas y revisadas en detalle para determinar su naturaleza antrópica. Asimismo, aquí se proporcionan datos respecto de los restos óseos tomados de manuscritos dejados en el MAA-UNMSM y que, en este caso, se han vertido en tablas (véase Archivo del MAA-UNMSM 1970a, 1970b). El estudio presentado de los materiales de estas zonas (i, il, j y k) guarda concordancia con las opiniones vertidas por Lynch, Rick y Dillehay (Lynch 1974: 365; 1983: 93; 1990: 25; Dillehay 1985: 198-200; Rick 1988: 13).

7.1.1. La zona k

Cuatro de los supuestos artefactos líticos que pertenecen a esta zona fueron hallados en el MAA-UNMSM y están catalogados con los códigos Ac100 154-f6, Ac100 267-VIII-d1-k (SS50), Ac100 267-VIII-K (SS50) y Ac100 223-VIII-d4-k. Esta última fue contextualizada y está ilustrada en el reporte final referido a los artefactos líticos (cf. MacNeish *et al.* 1980: 193, fig. 5-3). En este artículo se presenta una imagen de esta pieza (ver Fig. 5), la cual no tiene alteración alguna. Los análisis se ampliaron a otras piezas y permitieron confirmar que las rocas no presentan modificaciones, por lo que serían objetos naturales. Los puntos de impacto no son claros y el tipo de roca no permite definir, con certeza, golpes intencionales.

En dos de los manuscritos hallados en el Archivo del MAA-UNMSM (1970a, 1970b) se encontraron los códigos de dos fragmentos óseos de animales: la primera pieza está catalogada como Ac100 347-X-K y fue tomada de la cuadrícula S20E10 y la segunda, con el código Ac100 338-9-k, fue recogida de la cuadrícula S21E10 (Tabla 2). En este caso se trataría de las piezas Z1-5 («*sloth edentes vertebrae*») y Z («*unidentified bone fragments*») (cf. MacNeish 1979: 22, fig. 11; MacNeish *et al.* 1983: 137, fig. 5-3). Lamentablemente, estos restos no fueron hallados en los depósitos del MAA-UNMSM, por lo que no se pudo efectuar mayores exámenes acerca de ellos.

Si bien se ha mencionado que no se ha reconocido elemento alguno que defina un fogón en la zona k (Rick 1988: 16; León 2007: 220), se debe tener en cuenta que, al menos en el Área de Actividad 3, se registró carbón en la cuadrícula S19E9 (véase MacNeish 1979: 22, fig. 11; MacNeish *et al.* 1983: 137, fig. 5-3). En los inventarios se pudo verificar la presencia de dos muestras de tierra y una de carbón que procedían de esta zona. Las dos primeras proceden de la cuadrícula S19E7 y están catalogadas con los códigos 257-V-K y 19-IV-K, mientras que la muestra de carbón 257-V-K fue tomada de la cuadrícula S19E9. Es probable que en estas cuadrículas existiese carbón en pequeñas proporciones, pero no se sabe si su origen fue natural o antrópico. Debido a las condiciones a las que han estado sometidas en su prolongado depósito, estas muestras pueden estar contaminadas y no servirían para realizar fechados.

Tabla 2. Zona k. Se refieren huesos por determinar, con sus respectivos números de catálogo y género (datos tomados del Archivo del MAA-UNMSM 1970a, 1970b; elaboración de la tabla: Juan Yataco).

Cuadrícula	Zona	N.º de catálogo	Muestra	Hueso	Género
S20E10	k	347-X	300	Jaw	Sloth
S21E10	k	338-9k	-	-	-

7.1.2. La zona j

En la zona j se definieron tres áreas de actividad. En este trabajo se expone el hallazgo de materiales líticos guardados como, por ejemplo, el espécimen con código Ac100 226-VII-f1, tomado de la cuadrícula S22E9 y localizado en el Área de Actividad 2, definido como un «hammer core chopper» (MacNeish 1979: 42, fig. 21, n.º 1; MacNeish, Vierra, Nelken-Terner y Phagan 1980: 105, fig. 3-3; MacNeish, Vierra, Nelken-Terner, Lurie y García 1983: 139, fig. 5-4). Del Área de Actividad 1 se pudo recuperar el artefacto identificado con código Ac100 152-VII S1 (B21), el cual provenía de la cuadrícula S21E6 (ver Fig. 6), anteriormente referida por MacNeish como un «tufa flake chopper» (cf. MacNeish *et al.* 1980: 102, fig. 3-1) y la pieza con el código Ac100 258-14 d1, procedente de la cuadrícula S19E8. Sin embargo, durante el análisis efectuado se pudo comprobar que los bordes y superficies de estas piezas no presentaban pigmento ni modificaciones por golpes con percutor duro o blando, ni modificaciones por pulido.

Los restos óseos asociados a las áreas de actividad 2 y 3 en la colección (MacNeish 1979: 24, fig. 12; MacNeish *et al.* 1983: 139, fig. 5-4) no pudieron ser hallados. Sin embargo, en los manuscritos aparece el código Ac100 269-IV-16, como un hueso largo de caballo, mientras que los códigos Ac100 269-IV-3 y Ac100 269-IV-13 se referían a dos mandíbulas de perezoso halladas en la cuadrícula S20E9 (MacNeish *et al.* 1970; cf. Tabla 3). No está claro si MacNeish realizó posteriores estudios de las tres piezas antes mencionadas, por lo que resulta raro que el reporte final brinde información de tres vértebras y una costilla de perezoso, un fémur de cérvido y ocho fragmentos no identificados que procedían de la misma cuadrícula (MacNeish *et al.* 1983: 139, fig. 5-4). Por ello, no se puede corroborar la supuesta evidencia de presencia humana en esta capa. Por otro lado, confirmé la presencia de dos muestras de carbón tomadas de este estrato, guardadas en el MAA-UNMSM. La primera procede de la cuadrícula S21E9 y tiene el código Ac100 223-VII, y la otra fue tomada de la cuadrícula S19E7 y su código es Ac100 257-IV.

7.1.3. La zona i1

Inmediatamente sobre la zona j estaba la zona i1. Se extendía, aproximadamente, en un área de 30 metros cuadrados y se destacaba por la presencia de, por lo menos, dos áreas de actividad (MacNeish 1979: 25-26). Al evaluar los materiales no se hallaron evidencias concretas acerca de los restos líticos de esta zona, y solo se hallaron dos supuestos artefactos. El primero, catalogado con el código SS52, definido como un denticulado y ubicado en el Área de Actividad 1, cuadrícula S22E9, no presenta modificaciones que permitan definirlo como un artefacto lítico (MacNeish 1979: 26, fig. 13). La pieza Ac100 218-7-f3 (B7), en cambio, ubicada en la cuadrícula S21E8, nivel 7,⁵ y procedente del Área de Actividad 1, fue catalogada en los inventarios del MAA-UNMSM como un núcleo modificado sobre cuarcita (ver Fig. 7, a). Esta puede ser la primera evidencia de indiscutibles golpes de desbastado para la obtención de lascas durante el Pleistoceno Final. Llama la atención no haber podido hallar otras piezas líticas identificadas en los registros de MacNeish (1979: 26, fig. 13; MacNeish *et al.* 1983: 140 fig. 5-5). Es muy probable que estas piezas hayan perdido sus códigos o fichas de campo debido a las malas condiciones de conservación a las que estuvo sometida la colección; sin ellas, resulta imposible poder contextualizarlas en la base de datos.

Con respecto a los restos de fauna, no se pudieron encontrar en el MAA-UNMSM los huesos de caballo y perezoso que mencionó MacNeish, pero sí se pudieron recuperar indicios de la existencia de estos restos a partir de un manuscrito (ver Tabla 4), en el que se detalla la presencia de las piezas catalogadas



Fig. 6. Pieza natural de tufo volcánico procedente de la zona j. Fue definida por MacNeish como un «tufa flake chopper» (foto: Juan Yataco).

con los códigos Ac100 222-V-I, identificadas como de roedor; la muestra Ac100 269-III-9, definida como una tibia de mastodonte, tomada de la cuadrícula S20E9, así como huesos de caballo, catalogados con los códigos Ac100 222-VI-9; Ac100 222-VI-2-3, Ac100 269-III-9b, Ac100 269-III-12, Ac100 269-III-18 y Ac100 338-VII-2; por último, el documento señala los códigos de 10 huesos de perezoso, los que guardan relación con las piezas tomadas de las áreas de actividad 1 y 2.

No se puede definir con certeza si esta concentración de restos óseos estuvo relacionada con actividades humanas realizadas in situ. Sin embargo, MacNeish mencionó que algunos restos óseos de animales muestran evidencias de pulido (MacNeish 1979: 25). Nuevamente, un estudio de estos restos podría confirmar lo señalado por dicho investigador; no obstante, como se ha referido antes, estos restos no han sido hallados en los depósitos del MAA-UNMSM. Por último, concluyo que la presencia de tan solo un núcleo sobre cuarcita tampoco es evidencia concreta para argumentar una actividad organizada en esta zona a pesar de que su alto grado de desbastado podría demostrar obtención de lascas. Todavía no es posible emitir una opinión definitiva si no hasta que se puedan reevaluar, en su integridad, los restos de fauna de este estrato.

7.1.4. La zona i

Como se ha mencionado, se determinó la presencia de tres áreas de actividad conformadas por una serie de posibles instrumentos líticos y restos óseos (MacNeish 1979: 27-29; MacNeish *et al.* 1983: 141-143). Se propuso, nuevamente, actividades de descarnado, trabajo sobre madera y hueso, y hasta la posible talla in situ. Con respecto a los líticos, se ha logrado ubicar y evaluar los materiales procedentes de la cuadrícula S19E7, catalogados con los códigos Ac100 257-IV-ss3 y Ac100 257-II-f1, del mismo modo que los especímenes con los códigos Ac100 156-VIII-?-d (S22E5), Ac100 267-V-f1 (S20E7), Ac100 259-II-n (S19E9) y Ac100 359-IV-n1 (S19E9). Hasta una pieza con el código SS58, definida como «Ayacucho burin» (ver Fig. 8), proveniente del Área de Actividad 3, cuadrícula S21E11, fue publicada por MacNeish (*cf.* 1979: 42, fig. 21, n.º 5). La materia prima de estas supuestas piezas fue el tufo volcánico y no es posible reconocer rastros de talla y puntos de impacto claros que permitan aseverar que sean de naturaleza antrópica. Además, se registraron, por lo menos, tres piezas naturales que proceden de las cuadrículas S19E7 (Ac100 257-II-f1, Ac100 257-IV-SS3) y S20E7 (Ac100 267-V-f1), de las que no hay referencias en las publicaciones.

En este componente, que conforma el complejo Pacaicasa, se documentó, además, la presencia de una serie de huesos de fauna, coprolitos y carbón procedentes de las áreas de actividad 1 y 2, los que no han sido hallados en el MAA-UNMSM; sin embargo, se pudo encontrar nuevas evidencias de los códigos que refieren a los restos de fauna documentados por el Ayacucho Archaeological-Botanical Project en uno de los manuscritos. En efecto, al menos las referencias vertidas en este documento confirman la presencia de 22 restos óseos que fueron enviados al Florida Museum of Natural History (ver Tabla 5). En los

Tabla 3. Zona j. Notas sin referencia (datos tomados del Archivo del MAA-UNMSM 1970b; elaboración de la tabla: Juan Yataco).

Cuadrícula	Zona	N.º de catálogo	Muestra	Hueso	Género
S20E9	j	269-IV-16	301	<i>Long bone</i>	<i>Horse</i>
S20E9	j	269-IV-3	302	<i>Jaw</i>	<i>Sloth</i>
S20E9	j	269-IV-13	303	<i>Jaw</i>	<i>Sloth</i>

reportes finales (por ejemplo, MacNeish 1979: 24-29; MacNeish *et al.* 1983: 141-143) se observa cierta coherencia con las referencias del manuscrito respecto de los restos de fauna tomados de las cuadrículas S20E9-10, S21E10, S21E8, S22E10-9-8. Además, se confirmó lo mencionado por MacNeish cuando señaló que «*Two pavementlike areas of rock, bones, and artifacts [...] occurred in squares S19E9 and S22E8*» (MacNeish *et al.* 1983: 141), pues los restos óseos referidos existen y están catalogados y definidos preliminarmente en el manuscrito y en las cuadrículas que menciona el autor.

La determinación de posibles actividades humanas —como, por ejemplo, pulidos y huellas de corte, entre otros— sobre los restos óseos que refirió MacNeish (1979: 27-29; MacNeish *et al.* 1983: 141-143) no se define hasta que se lleve a cabo una revaluación de esos objetos que deben existir. Con respecto a los supuestos artefactos líticos, estos fueron revisados de manera minuciosa y no han podido ser definidos como de naturaleza antrópica. Sus bordes y superficies no presentan huellas intencionales de talla ni pulido o pigmento, por lo que se infiere que, al menos en este estrato, no hubo intento de modificaciones intencionales.

7.2. El complejo Ayacucho

El complejo Ayacucho está definido por la presencia de las zonas nombradas h1 y h. MacNeish (1979: 46) postuló que contenían las evidencias más claras de una ocupación temprana. En efecto, estas parecen ser las fases más consistentes en relación con las primeras pruebas de grupos humanos en la cueva y, ciertamente, se han podido detectar restos de fauna con evidencias de corte. A pesar de que estos datos no fueron bien documentados y presentados por MacNeish (1979: 29-41), este complejo tiene un fechado radiocarbónico que, junto los restos arqueológicos contextualizados, podría constituir la prueba de los pobladores más antiguos del Perú (León 2007: 221). No pasa desapercibida la opinión de Lynch, al dar cierta credibilidad —pero también plantear dudas— acerca de los artefactos hallados en este complejo (Lynch 1974: 365; 1990: 25). Se suman a ello las revisiones de Rick, quien anotó que la materia prima de este es distinta al tufo volcánico y confirmó la presencia de un significativo número de artefactos modificados, pero no proporcionó detalles y registros de ellos (Rick 1988: 16). Por último, Dillehay aceptó como componente cultural a este complejo pero llamó la atención sobre algunos materiales aún cuestionables que necesitaban ser revisados (Dillehay 1985: 200-201).

7.2.1. La zona h1

Un total de 17 piezas han sido reconocidas como de naturaleza antrópica. Tipológicamente se trata de cinco desechos de talla (códigos Ac100 231-VII, Ac100 152-? dd, Ac100 161-VII-h1, Ac100 152-?-1 y Ac100 276-III-dd). También hay nueve útiles, conformados por dos raspadores (Ac100 228-II-dd1 y Ac100 276-III-s-17), un cuchillo atípico (Ac100 231-7d4), un fragmento de lasca modificada (Ac100 257-III-d2), una lasca secundaria de percusión dura (Ac100 217-6-d3), una pieza sospechosa, determinada preliminarmente como una posible azada (Ac100 337-?dd1) y tres denticulados (Ac100 303-III-s1; Ac100 221-?-d-SS53 y Ac100 276-III-ss). Con respecto a los denticulados, al menos dos de estos (ver Fig. 7, b, c) fueron reportados y publicados por MacNeish; es el caso de las piezas Ac100 221-?-d-SS53 y Ac100 303-III-S1 (cf. MacNeish 1979: 44: fig. 22, n.º 5, 6; MacNeish *et al.* 1980: 193).

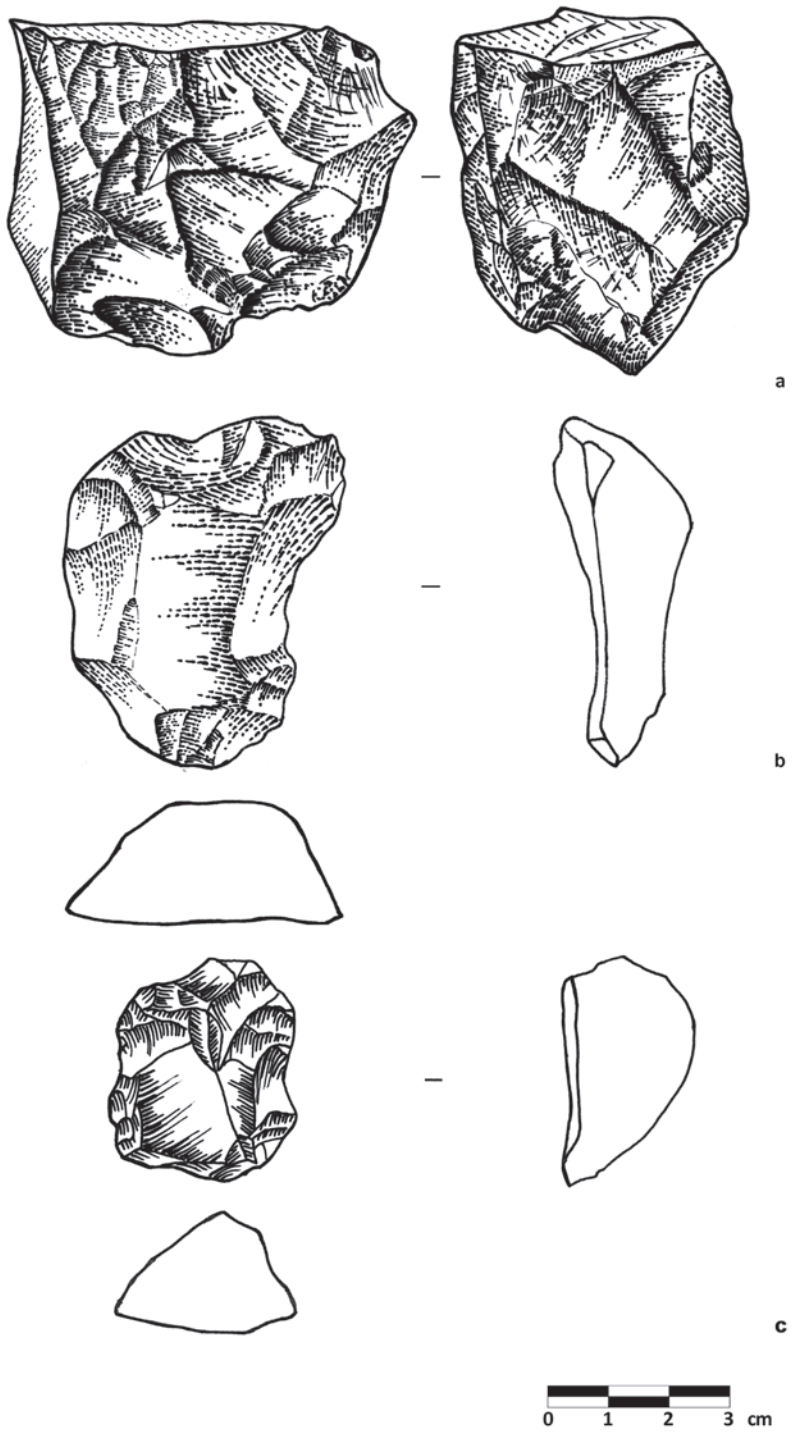


Fig. 7. a. Núcleo sobre cuarcita de la zona i1; b. Denticulado proveniente de la zona h1, hecho sobre cuarcita; c. Denticulado abrupto de la zona h1. La materia prima es el sílex achocolatado (elaboración de los dibujos: Juan Yataco).

Tabla 4. Zona i1. Notas sin referencia (datos tomados del Archivo del MAA-UNMSM 1970b; elaboración de la tabla: Juan Yataco).

Cuadrícula	Zona	N.º de catálogo	Muestra	Hueso	Género
S21E9	i1	223-VI	304	<i>Scapula</i>	<i>Sloth</i>
S21E1	i1	222-VI-1	305	<i>Long bone</i>	<i>Rodent</i>
S21E1	i1	222-VI-9	306	<i>Long bone</i>	<i>Horse/camel</i>
S21E1	i1	222-VI-2,3	307	<i>Teeth</i>	<i>Horse</i>
S14E9	i1	259-III-1	308	<i>Metapodial</i>	<i>Sloth</i>
S20E9	i1	269-III-9a	309	<i>Tibia</i>	<i>Mastodont</i>
S20E9	i1	269-III-9b	310	<i>Long bone</i>	<i>Horse/camel</i>
S20E9	i1	269-III-11a	311	<i>Phalange</i>	<i>Sloth</i>
S20E9	i1	269-III-11b	312	<i>Vertebrae</i>	<i>Sloth</i>
S20E9	i1	269-III-11c	313	<i>Vertebrae</i>	<i>Sloth</i>
S20E9	i1	269-III-12	314	<i>Long bone</i>	<i>Horse/camel</i>
S20E9	i1	269-III-18	315	<i>Jaw</i>	<i>Horse</i>
S21E10	i1	338-VII-1	316	<i>Jaw</i>	<i>Sloth</i>
S21E10	i1	338-VII-2	317	-	<i>Horse</i>
S22E10	i1	340-VII-1	318	<i>Phalange</i>	<i>Sloth</i>
S22E10	i1	347-VIII-2	319	<i>Scapula</i>	<i>Sloth</i>
S22E10	i1	347-VIII-3	320	<i>Scapula</i>	<i>Sloth</i>
S22E10	i1	347-VIII-6	321	<i>Scapula</i>	<i>Sloth</i>

Un núcleo desbastado (Ac100 210-I-1nn) forma parte de los hallazgos en este estrato. Asimismo, dos desechos de talla con posible hollín (Ac100 231-VIII-L; Ac100 217-7-III) hacen suponer que proceden de áreas de fogón. También se registró al menos una pieza no antrópica sobre tufo volcánico (Ac100 210-?-nn5) con posible modificación por exposición al fuego. Las materias primas elegidas para su modificación fueron determinadas como basalto, cuarzo lechoso, sílex y tufo volcánico. A juzgar por sus ángulos de expulsión, que oscilan entre 35° a 60°, al menos los desechos y lascas evidencian posible talla para la confección de piezas bifaciales y el núcleo desbastado indica un máximo empleo en la obtención de soportes. Los útiles, como raspadores, cuchillo y denticulado, fueron confeccionados a partir de posibles soportes de formas ortogonales y, debido a la presencia de ángulos de borde activo, que oscilan entre 45° a 90°, pueden vincularse, muy posiblemente, a actividades para modificar hueso o madera. Estas piezas proceden de las cuadrículas S21E6, S21E4, S21-22E5, S18E5, S23E2, S20E11, S17E4-6, S19E9, S18E4, S16E4, S24E6 y S21E4, las que concuerdan con las procedencias de las áreas de actividad propuestas por MacNeish.

En un manuscrito pude consultar las referencias de cuatro restos óseos catalogados con los códigos Ac100 327-V, Ac100 338-V-8, Ac100 338-V-15 y Ac100 347-VI (cf. Tabla 6). El primero proviene del Área de Actividad 6 y los tres restantes del Área de Actividad 4, cuadrícula S21E10, los que guardan cierta coherencia con las referencias vertidas por MacNeish (cf. MacNeish 1979: 32, fig. 17). Otras cuatro piezas se hallaron en los depósitos del MAA-UNMSM: Ac100 276-III-H4 (cuadrícula S24E6, posible camélido), Ac100 161-VIII-H4 (S21-22E5), Ac100 161-VIII-H2 (S21-22E5) y Ac100 153-III-H1 (S23E7, Z8-3, designado, según su etiqueta de campo, como extremo distal de radio de camélido). Si bien pueden

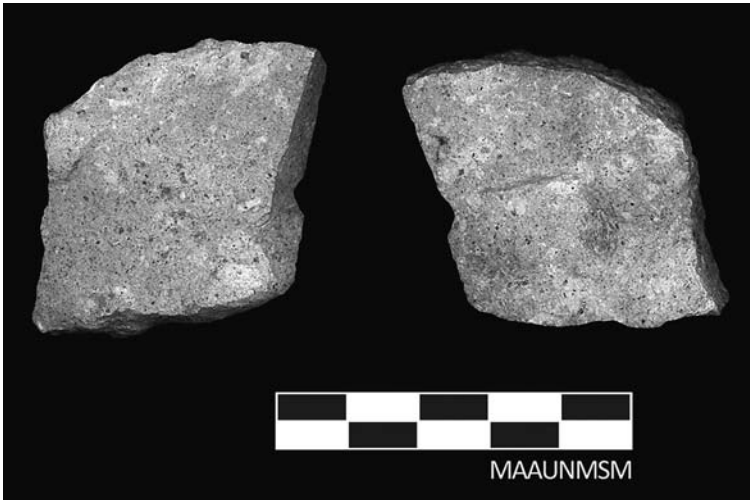


Fig. 8. Pieza natural sobre tufo volcánico de la zona i. Fue definida por MacNeish como «Ayacucho burin» (foto: Juan Yataco).

faltar más pruebas de huellas de corte, es probable que no solo la pieza Ac100 161-VIII-H4 presente estas modificaciones, lo que sugiere el posible descarnado del animal (ver Fig. 9).⁶ En conclusión, este estrato contiene, al menos, uno de las más tempranos artefactos óseos obtenidos por actividad humana, si bien no todos los restos óseos han podido ser contrastados.

7.2.2. La zona h

Se trata de un estrato representativo debido a la distribución y cantidad de posibles piezas arqueológicas reportadas y en donde MacNeish definió siete áreas de actividad (MacNeish 1979: 33-40). Durante los trabajos de contextualización se pudieron hallar 34 piezas líticas con evidencias de golpes. Se reconocieron 12 desechos de talla, 17 útiles unifaciales, dos bifaces y tres núcleos. El tallador seleccionó diferentes tipos de rocas con buen contenido de silicificación para poder confeccionar piezas bifaciales y una serie de útiles unifaciales.

La selección de tufo volcánico, con tonalidades de color que oscilan desde el crema al gris, fue detectada en un desecho de núcleo desbastado (Ac100 257-h) recogido de la cuadrícula S17E9, y en una preforma de punta bifacial con el número de catálogo Ac100 231-VII-dd, procedente de la cuadrícula S18E5. Además, una lasca secundaria, obtenida, muy posiblemente, mediante percusión dura (Ac100 165-VIII-L-H), localizada en la cuadrícula S19E4, fue hecha sobre este tipo de roca. Cinco desechos de talla también son de tufo volcánico, con tonalidades de color que contienen al granate, marrón y gris. Se trata de las piezas Ac100 231-7d3 (S18E5), Ac100 224-1LL1 (S22E3), Ac100 266-IIgg9 (S20E6), Ac100 266-IIdd8 (S20E6) y Ac100 153-2e4 (S23E7). A estos se suman seis útiles, definidos como un raspador (Ac100 217-6d2, S17E6-4), una azada (Ac100 315-IVee1, S15E10), un cuchillo (Ac100 280-III-ee, S25-26E6), un fragmento longitudinal de lasca, también modificada (Ac100 161-VIII-d, S21-22E5), dos denticulados (Ac100 251-VIIss, S18E8 y Ac100 272-Ie1, S22-E1) y un fragmento de esbozo de bifaz (Ac100 216-2, S24E5) definido, por el proyecto etnobotánico, como parte de un grupo de «*unifacial projectile points*» (cf. MacNeish *et al.* 1980: 49, fig. 2-1).

También forma parte de esta zona un artefacto lítico hecho sobre arenisca cuarzosa, definido como un cuchillo a dorso rebajado (Ac100 274-Ia-pp1, S22-21E3-1). Asimismo, se cuentan entre estos materiales dos desechos de talla en basalto de color negro (Ac100 221-?-d, S18E4, y Ac100 163-VIII-L1-H, S19E5; ver esta última en la Fig. 10, a) y un hendidor unifacial (Ac100 159-I-e, S21-22E7), ambos modificados sobre basalto.

Un denticulado, recuperado de la cuadrícula S22E8 (código Ac100 219-4dd), está hecho sobre granodiorita. Cuarzo lechoso, con inclusiones de jaspe y hasta en contacto con basalto y tufo volcánico fue registrado en fragmentos de lascas (Ac100 226-4dd, S22E9 y Ac100 257-III-L2, S20E7), una lasca modificada

Tabla 5. Zona i. Notas sin referencia (datos tomados del Archivo del MAA-UNMSM 1970b; elaboración de la tabla: Juan Yataco).

Cuadrícula	Zona	N.º de catálogo	Muestra	Hueso	Género
S21E8	i	218-V	322	<i>Long bone</i>	<i>Rodent</i>
S22E8	i	219-V	323	<i>Long bone</i>	<i>Rodent</i>
S22E9	i	226-V	324	<i>Long bone</i>	<i>Rodent</i>
S20E9	i	269-III-18	325	<i>Radius</i>	<i>Sloth</i>
S19E9	i	259-II-1	326	<i>Femur</i>	<i>Cat</i>
S19E9	i	259-II-2	327	<i>Various</i>	<i>Horse</i>
S19E9	i	259-II-3	328	<i>Humerous</i>	<i>Sloth</i>
S19E9	i	259-II-4	329	<i>Rib</i>	<i>Sloth</i>
S19E9	i	259-II-5	330	<i>Vertebrae</i>	<i>Horse/cat</i>
S19E9	i	259-II-10	331	<i>Ulna</i>	<i>Sloth</i>
S19E9	i	259-II-11	-	-	-
S19E9	i	259-II-13	332	<i>Scapula</i>	<i>Sloth</i>
S21E10	i	338-VI-2a	333	<i>Scapula</i>	<i>Sloth</i>
S21E10	i	338-VI-2b	-	-	-
S21E10	i	338-VI-2c	-	-	-
S22E10	i	340-VII	334	<i>Long bone</i>	<i>Horse</i>
S20E10	i	347-I-1	335	<i>Scapula</i>	<i>Sloth</i>
S20E10	i	347-1	336	<i>Long bone</i>	<i>Horse</i>
S19E9	i	359-II-1	337	<i>Long bone</i>	<i>Sloth</i>
S19E9	i	359-II-2	338	<i>Metapodial</i>	<i>Sloth</i>
S19E9	i	359-II-9	339	<i>Long bone</i>	<i>Horse</i>
S19E9	i	359-III	340	<i>Phalange</i>	<i>Sloth</i>

(Ac100 220-2dd1, S21E2), un denticulado abrupto (Ac100 293-Vnn4, S17E6) y tres desechos de núcleo (Ac100 281-IIIId1, SS25-26E7; Ac100 281-III, SS25-26E7 y Ac100 264-II-nn, S20E1). La presencia de sílex con tonalidades de color que fluctúan entre el acaramelado al achocolatado se advierten en un desecho de talla (Ac100 231-VIIInn, S18E5), un desecho de núcleo (Ac100 264-IIInn, S20E1; cf. MacNeish *et al.* 1980: 193, fig. 5-3; ver Fig. 10, b), una lasca modificada (Ac100 259-IVdd, S19E9; ver Fig. 10, c; código SS10 en MacNeish *et al.* 1980: 190), un fragmento longitudinal de lasca modificada (Ac100 264-II, S20E1), un denticulado (Ac100 207-1n, S23E6), un cuchillo (Ac100 214-2nn, S15E8-9) y un perforador atípico (Ac100 206-2-1, S23E3).

Con respecto a los restos de fauna que proceden de este estrato, se tiene noticia de siete por los datos proporcionados por MacNeish y no están en custodia del MAA-UNMSM (ver Tabla 7). Se puede tomar nota de las cuadrículas de procedencia y las definiciones preliminares de los géneros realizadas por el equipo de este investigador, entre los que destacan dientes de perezoso, varios huesos de llama y un hueso largo de roedor.

Tabla 6. Zona h1. Notas sin referencia (datos tomados del Archivo del MAA-UNMSM 1970b; elaboración de la tabla: Juan Yataco).

Cuadrícula	Zona	N.º de catálogo	Muestra	Hueso	Género
S14E7	h1	327-V	341	<i>Scapula</i>	<i>Rodent</i>
S21E10	h1	338-V-8	342	<i>Phalange</i>	<i>Sloth</i>
S21E10	h1	338-V-15	343	<i>Tooth</i>	<i>Horse</i>
S20E10	h1	347-VI	344	<i>Jaw</i>	<i>Rodent</i>

Los materiales que sí se han podido hallar y contextualizar suman un total de 16 fragmentos óseos, los que serán revaluados con el objeto de obtener mayores alcances. Sin embargo, se puede adelantar que, en efecto, algunas piezas presentan posibles modificaciones de corte. Tres piezas publicadas anteriormente por MacNeish, definidas como una «*cut horse phalange*» (Ac100 157-?-H3), un fragmento de costilla de perezoso (Ac100 257-III-H3, S19E7) y una punta de hueso pulida (H1) (ver Fig. 11),⁷ esta última con evidentes huellas de modificación y que, según MacNeish, se trataría de un metapodio fosilizado de caballo (cf. MacNeish 1979: 45, fig. 23, n.º 4, n.º 6 y n.º 7; MacNeish *et al.* 1980: 309). Otras 13 piezas, con sus números de catálogo respectivos, ya han sido contextualizadas y al menos unas 10 presentan huellas de corte y posibles modificaciones por pulido. Un claro ejemplo de lo mencionado también ha sido registrado acerca de la pieza Ac100 159-II-H11 (H28), definida por MacNeish como un «*polished scratched sloth*» y que tiene obvias evidencias de corte. También debió haber fogones en esta zona, pues un fragmento de hueso no determinado está carbonizado (Ac100 216-2-H3) y tienen claras huellas de corte (ver Fig. 12).⁸

A juzgar por las evidencias de corte de los restos de fauna, es probable que dicho estrato esté asociado a una gama de materia prima que incluyó tufo volcánico, basalto, sílex y diversos tipos de cuarzo, materiales que fueron seleccionados para la fabricación de diferentes clases de útiles entre piezas bifaciales y unifaciales, los que formaron parte, indiscutiblemente, de posibles trabajos sobre materiales blandos y/o piel. Es bastante probable que se hayan dado actividades de descarnado in situ. Con respecto a las lascas y desechos, los negativos y ángulos de expulsión sugieren que fueron obtenidos a partir de la reducción de núcleos procedentes del adelgazamiento de piezas bifaciales.

8. Discusión y conclusiones

La revaluación realizada sobre el material arqueológico del complejo Pacaicasa de la cueva de Pikimachay ha permitido obtener una idea más clara acerca de los hallazgos reportados por MacNeish. Códigos o números de catálogo registrados en restos líticos y óseos en asociación a una serie de manuscritos facilitaron su identificación y contextualización. Este tipo de datos fue crucial al momento de realizar el trabajo y no fue proporcionado de forma clara por parte de MacNeish en los reportes finales. Con el objeto de obtener un registro apropiado, se decidió trabajar solo con las piezas líticas que presentaban sus respectivos números de catálogo y, en algunos casos, se contextualizaron piezas con la ayuda de las ilustraciones que aparecen en dos de los reportes de dicho investigador (1979: 42, 44, 45; MacNeish *et al.* 1980).

Las evidencias arqueológicas de los complejos Pacaicasa y Ayacucho merecen algunos comentarios finales. A partir de las referencias geológicas de las que se dispone, al menos cuatro formaciones constituyen el entorno de la cueva de Pikimachay. Las tobas y una serie de rocas con contenido de sílice están dispuestas sobre la formación Huari, localizada al frente de la cueva y, muy posiblemente, en los alrededores de Pikimachay, que se conforma en la formación Molinoyoc. Las rocas ígneas también parecen ser de naturaleza local y pueden ser ubicadas en la formación Ayacucho. Asimismo, es probable que las rocas con alto contenido de sílice, desde cuarzo y basalto hasta las piezas jaspeadas, sean de origen local. Por el momento, la información tecnológica permite sugerir que los materiales líticos que provienen de la zona k

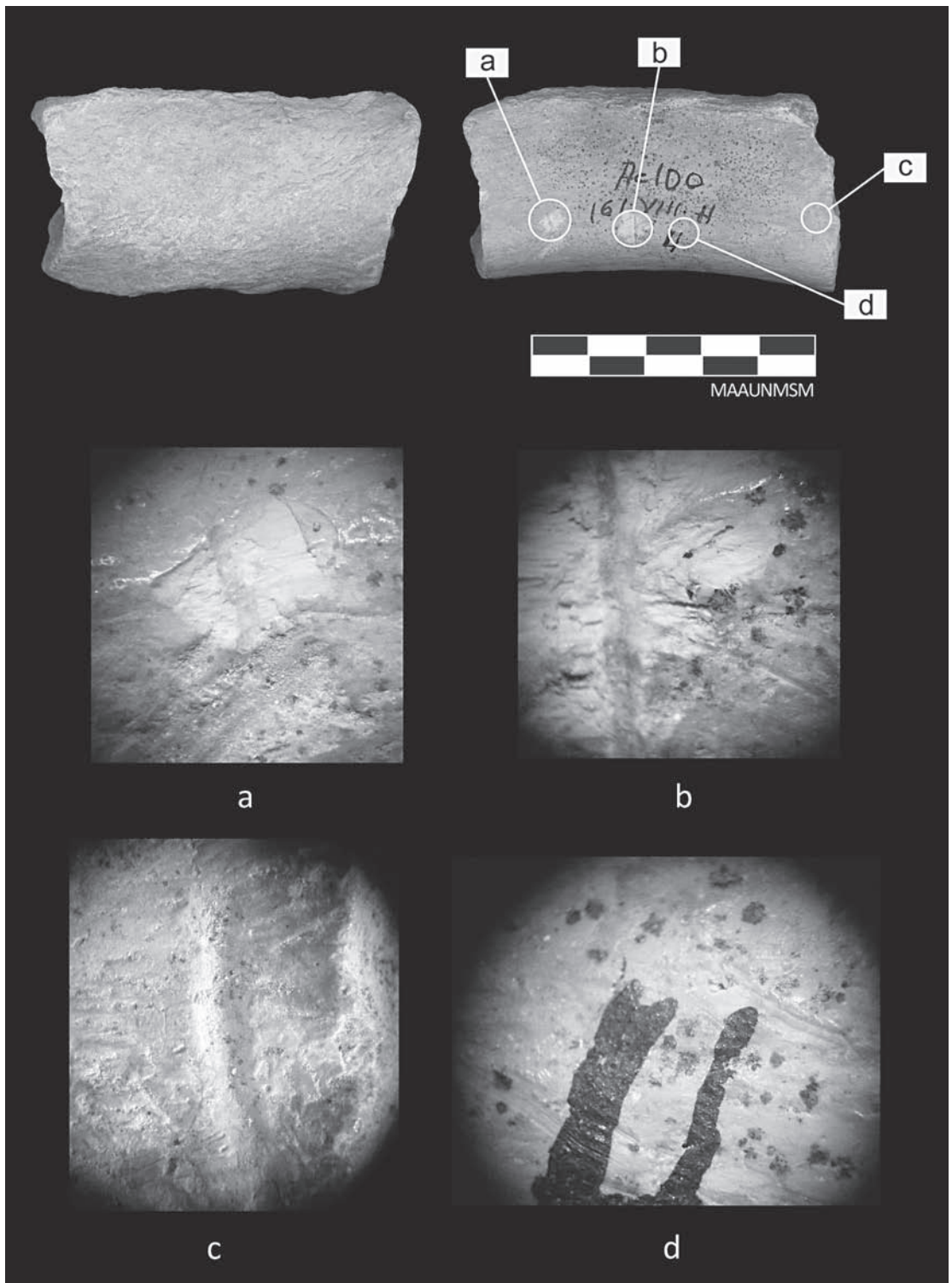


Fig. 9. Fragmento óseo animal procedente de la zona h1. Según la etiqueta de campo, se trata de un fragmento de costilla de perezoso. Se observan, en la parte superior y de izquierda a derecha, las vistas superior e inferior. a, b, c, d. Tomas ampliadas a 30x con un estereomicroscopio Stemi 2000-C. Se observan, claramente, huellas de corte (foto: Juan Yataco).

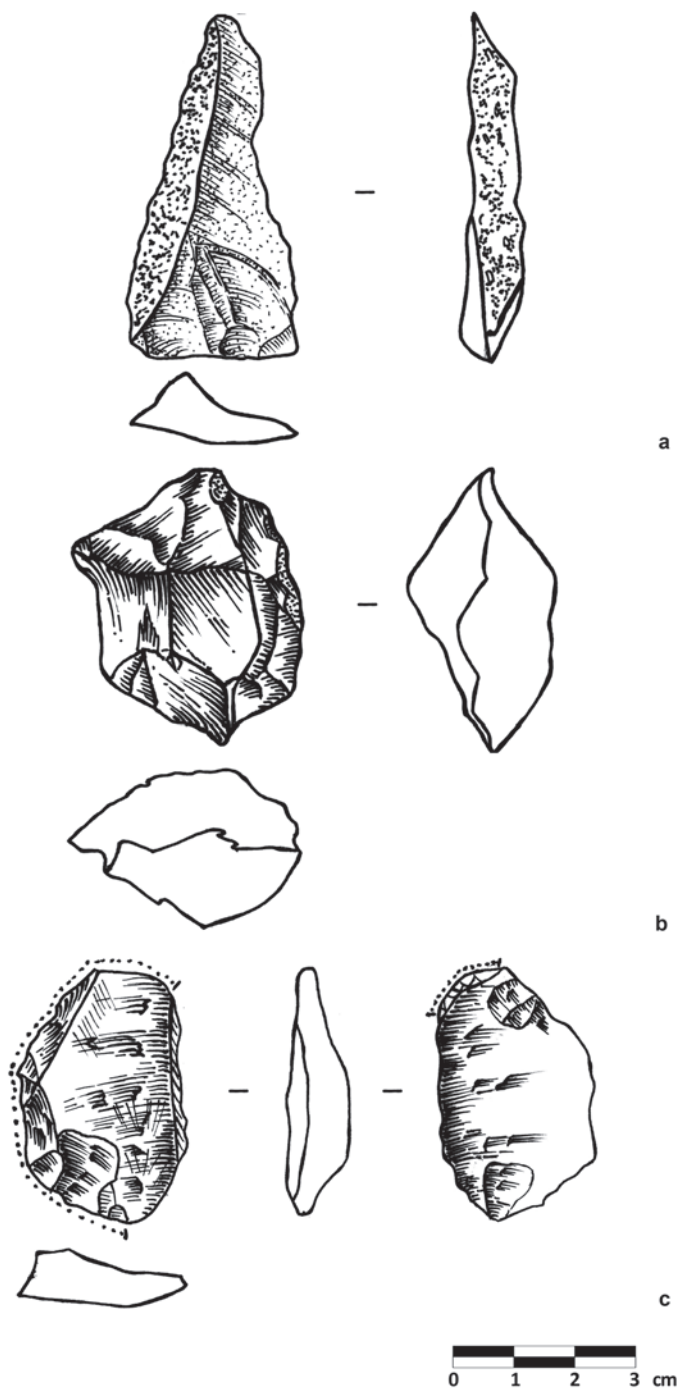


Fig. 10. a. Desecho de talla sobre basalto procedente de la zona b; b. Núcleo desbastado con cornisa alterna sobre cuarzo jaspeado, proveniente de la zona h; c. Lasca modificada sobre sílex con inclusiones de cuarzo. Muestra huellas de uso (elaboración de los dibujos: Juan Yataco).

Tabla 7. Zona b. Notas sin referencia (datos tomados del Archivo del MAA-UNMSM 1970b; elaboración de la tabla: Juan Yataco).

Cuadrícula	Zona	N.º de catálogo	Muestra	Hueso	Género
S15E11	H	318-1	345	Various	Llama
S14E8	H	323-1	346	Tooth	Sloth
S21E10	H	338-4-1	347	-	Rodent
S21E10	H	-	348	Tooth	Sloth
S21E10	H	-	349	Long bone	Rodent
S21E10	H	348-3	350	-	Deer
S21E10	H	344-1	351	-	Deer

no presentan modificaciones que argumenten su validez antropogénica. No obstante, se hace necesaria una reevaluación de los restos de fauna animal de esta zona que fueron llevados al Florida Museum of Natural History (Estados Unidos).

De la zona j se pudo comprobar que las rocas de tufo volcánico definitivamente no presentan modificaciones. Resultan todavía controvertidos los restos de fauna que carecen de revisión, pues los manuscritos consultados en el Archivo del MAA-UNMSM indican, entre otros, los números de catálogo de un fragmento óseo de caballo y de dos restos de perezoso gigante (cf. Tabla 3). Debe tenerse en cuenta que de este estrato procede una muestra de carbón que ha sido erróneamente citada. El reporte de la primera (UCLA-1653A), tomada de una vértebra de perezoso, indica un resultado, según MacNeish, de $17.650 \text{ AC} \pm 3000$ (cf. MacNeish, Nelken-Terner y García 1970: 13) y, posteriormente, este mismo fechado fue mencionado en otro artículo de este investigador del modo siguiente: «(UCLA-1653A) $17,650 \pm 1200 \text{ BC}$ » (cf. MacNeish 1979: 18; MacNeish, García, Lumbreras, Vierra y Nelken-Terner 1981: 208). Por su parte, Ziolkowski *et al.* (1994: 457) lo citaron de la siguiente manera: «(UCLA-1653A) $19,600 \pm 3000 \text{ AP}$ », el cual es preferible. Para el caso de la segunda (I-5851), el resultado fue de $18.250 \pm 1050 \text{ AC}$ (MacNeish *et al.* 1981: 208).

En la zona i1 se pudo ubicar un núcleo sobre cuarcita. A juzgar por los negativos, se empleó para la obtención de lascas. En esta pieza se pudo apreciar al menos un plano de percusión liso, con ligera preparación para la obtención de lascas. Sin embargo, la presencia de tan solo una pieza con claras modificaciones en esta zona no constituye una evidencia concluyente para juzgar una ocupación humana y es sumamente raro que se hubiera hallado tan solo un espécimen de estas características, lo cual no guarda relación alguna con los materiales procedentes del siguiente estrato en la zona i. Con respecto a los datos vertidos acerca de los 18 restos óseos de fauna, postulo que, de confirmarse su existencia en el Florida Museum of Natural History y las posibles evidencias de corte a las que se refiere MacNeish (1979: 25), se podría definir a esta como una de las primeras áreas con posibles pruebas de actividad humana. Finalmente, de esta zona se tiene una muestra de carbón tomada de un fragmento óseo de omóplato de perezoso; según MacNeish, esta muestra (UCLA-1653B) tuvo una incisión de corte y proporcionó el fechado de $16.050 \pm 1200 \text{ AP}$ (véase Ziolkowski *et al.* 1994: 457). Por mi parte, postulo que este fechado al momento de la calibración resulta con una serie de alteraciones y no es consistente su empleo.

La reevaluación de las evidencias arqueológicas de la zona i no ha determinado la presencia de material lítico y, más bien, tufo volcánico de naturaleza no antrópica está presente de manera uniforme en este estrato. De acuerdo con los manuscritos del Archivo del MAA-UNMSM, se puede corroborar la recolección y registro de restos de fauna por parte de MacNeish (Archivo del MAA-UNMSM 1970b). Se trata de 22 restos óseos definidos preliminarmente como de roedor, caballo, perezoso gigante y, al parecer, restos de un felino (cf. Tabla 5). Estos no se encuentran en custodia del MAA-UNMSM y se hacen necesarios un estudio que revalúe el género de las especies y un registro sobre posibles huellas de corte o modificaciones

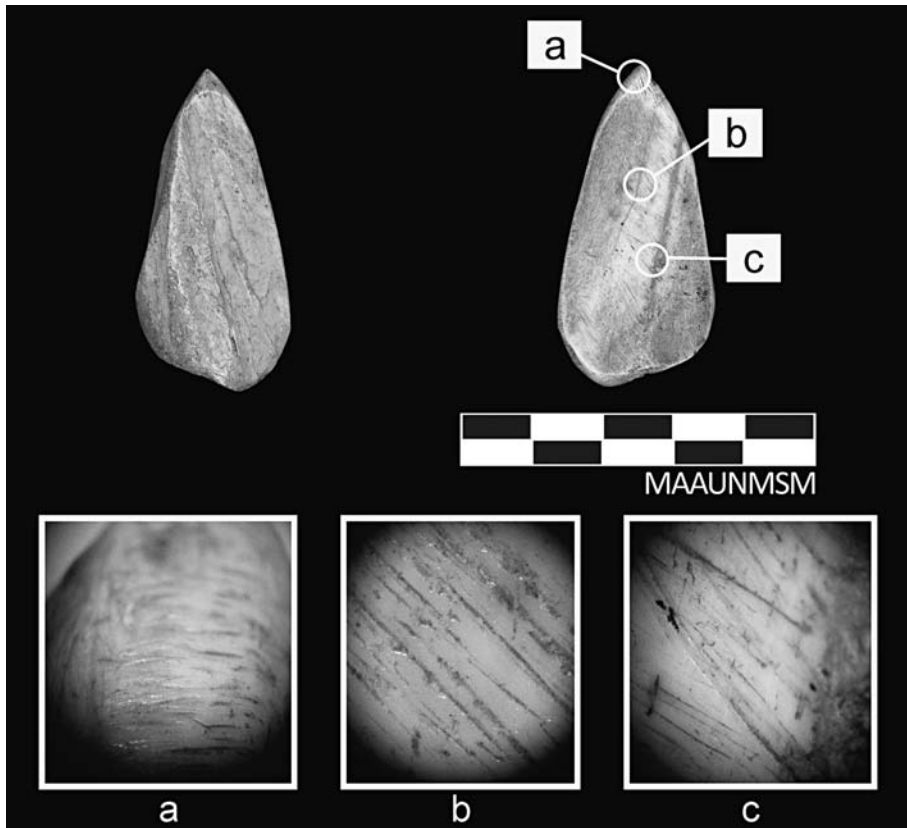


Fig. 11. Se observa en la parte superior y de izquierda a derecha las vistas superior e inferior del fragmento de metapodio fosilizado de caballo procedente de la zona b, complejo Ayacucho. Según el análisis, se trata de una punta de hueso pulida con evidentes huellas de trabajo. a, b, c. Tomas ampliadas a 30x con un estereomicroscopio Stemi 2000-C (fotos: Juan Yataco).

por pulido. Por lo tanto, resulta difícil, por el momento, aseverar actividad humana alguna en esta zona. De ella se tomó un fragmento de hueso de perezoso para un fechado radiocarbónico. Se trata de la muestra UCLA-1653C, fechada en «12,750 BC \pm 1400» (MacNeish, Nelken-Térner y García 1970: 14; MacNeish 1979: 19; MacNeish, García, Lumbreras, Vierra y Nelken-Térner 1981: 51, 208).

Los trabajos realizados respecto de los materiales del complejo Ayacucho, conformado por las zonas h1 y h, corroboran el hallazgo de los restos arqueológicos más consistentes que comprueban la ocupación humana en la cueva. Varios comentarios realizados por investigadores reconocidos evaluaron con mejor juicio y proporcionaron cierta credibilidad a las evidencias que provienen de estos estratos (Rick 1988: 16; Bonavia 1991: 89-91; Lavallée 1995: 67, 74; 2000: 49; Dillehay 2000: 176).

En la zona h1 se contextualizó una concentración coherente de artefactos. Estos utensilios líticos están confeccionados sobre materias primas de buena silicificación. El basalto, el sílex y el cuarzo fueron los tipos predilectos al momento de su selección. Un núcleo desbastado y lascas secundarias ponen de manifiesto el máximo aprovechamiento de la materia prima y también, muy posiblemente, la reutilización de los desechos de talla para la fabricación de nuevos artefactos. Los útiles presentan bordes activos semiabruptos, los cuales pueden ser asociados a actividades sobre materiales blandos como, por ejemplo, hueso o madera. Además, la disposición de los negativos y ángulos de expulsión de las lascas y desechos sugiere que estos pueden haber resultado de actividades relativas a la reducción bifacial. Tres útiles definidos como denticulados (Ac100 221-?-d-SS53, Ac100 303-III-S1 y Ac100 276-III-ss) fueron identificados entre las ilustraciones de los materiales publicados por MacNeish (1979: 44, fig. 22, n.^{os} 5, 6; MacNeish *et al.* 1980: 193). Asimismo, se ha iniciado una reevaluación de los restos óseos asociados a estas piezas, ubicados en los

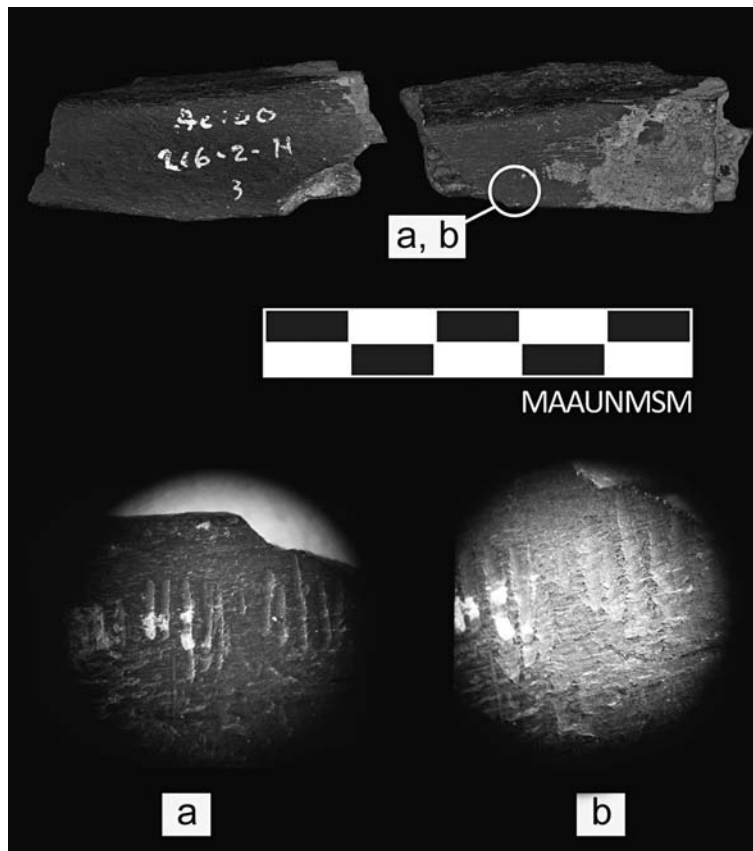


Fig. 12. Se observa en la parte superior, y de izquierda a derecha, las vistas superior e inferior de un fragmento de hueso carbonizado. Según la etiqueta de campo, presenta las anotaciones «deer», «burin scratched sloth rib» y «ungulate rib», y está catalogado con el código Ac100 216-2-H3. Se prefirió no revalorarla hasta realizar una revisión integral de los materiales óseos. Presenta huellas de corte y proviene de la zona h, complejo Ayacucho. a, b. Tomas ampliadas a 30x y 50x con un este-reomicroscopio Stemi 2000-C (fotos: Juan Yataco).

depósitos del MAA-UNMSM y que, en este caso, sumaron cuatro piezas contextualizadas. Al momento del registro no pasó desapercibida la documentación de evidentes huellas de corte sobre la superficie de estos restos (ver Fig. 9). La propuesta de MacNeish (1979: 32-33) con respecto a trabajo de descarnado resulta sospechosa, al menos acerca de estas piezas. Además, la serie de artefactos tomados de este estrato y custodiados en el Florida Museum of Natural History deben ser revaluados. Por último, se propone aquí, de manera preliminar, que estas modificaciones, en efecto, pueden evidenciar el posible descarnado o procesamiento del animal in situ.

El conjunto de 35 artefactos líticos que provienen de la zona h muestra también merece unos comentarios. Una gama de distintas clases de materia prima, preliminarmente determinadas como arenisca cuarzosa, cuarzo con inclusiones de jaspe, tufo volcánico de distintas tonalidades de color, basalto y sílex, todas con buen grado de silicificación, fueron las elegidas por los grupos humanos que habitaron la cueva. La presencia de una azada (*hoe*) en esta zona llama la atención pues estas son asociadas a períodos con presencia de cerámica y a trabajos de agricultura u horticultura. Otro útil hallado en el estrato inferior h1 fue catalogado como una posible azada, lo que hace sospechosa la no fortuita presencia de este útil. MacNeish refirió, a partir de etnografía comparada, que las azadas que registra para la fase Cachi están asociadas con la recolección de papas (MacNeish *et al.* 1980: 283). En resumen, a partir de los datos expuestos, la presencia de estos útiles en el complejo Ayacucho lleva a inferir que sean más tempranos de lo que se pensaba o sean intrusivos.

Las formas y disposición de los negativos, así como los ángulos de expulsión de lascas y de algunos desechos de talla, insinúan la reducción de piezas bifaciales. Asimismo, una serie de denticulados, raspadores, un cuchillo a dorso, un hendido unifacial, desechos de núcleos, un perforador atípico, entre otros, evidencian artefactos de talla especializada que pueden ser utilizados para el procesamiento de materiales duros y blandos desde el descarnado hasta la peletería. Estos datos pueden ser contrastados con los 16 restos óseos de fauna que fueron localizados en el MAA-UNMSM. Como se señaló anteriormente, estas piezas presentan modificaciones o notorias huellas de corte. Un claro ejemplo de modificación se advirtió sobre un fragmento de costilla de perezoso (MacNeish 1979: 45, fig. 23 n.º 4), catalogado como una punta de hueso, y que fue reducido por pulido con algún material abrasivo. Por otro lado, la evidencia de áreas de quema o fogones es sospechosa debido a que se detectó un fragmento óseo carbonizado y con huellas de corte. Finalmente, no se debe dejar de mencionar que un fechado radiocarbónico a partir de una muestra de un húmero de perezoso gigante (*Scelidotherium*) sin modificación puede ser tomado con mayor consideración debido al reporte que explica acerca del tratamiento de limpieza que se efectuó en el laboratorio. Dicha muestra (UCLA-1464) fue datada en 14.150 ± 180 AP (MacNeish *et al.* 1970: 977),⁹ y, calibrada con la curva del hemisferio norte (IntCal09 al 95,4%), proporcionó un resultado que oscilaba entre 15.781 y 14.886 cal AC. Si se acepta como valedero este fechado, que puede resultar muy coherente debido a la concentración de restos de fauna y artefactos líticos reportados (*cf.* MacNeish 1979: 33-40), y por las evidencias que se presentan aquí, el complejo Ayacucho constituiría la ocupación más temprana de los Andes Centrales.

Agradecimientos

En primer lugar, expreso mi agradecimiento a Duccio Bonavia, recientemente desaparecido, y a Elmo León, por sus correcciones y comentarios. Expreso, también, mi reconocimiento a Peter Kaulicke, por sus observaciones y revisiones al presente trabajo. Mi gratitud también va dirigida a la dirección del Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, a cargo del licenciado Pieter Van Dalen Luna. Muy valiosas fueron las colaboraciones de Juan Roel, quien me apoyó en la edición de las imágenes, y de Rafael Valdez, por la corrección de estilo del texto.

Notas

¹ Una parte de la colección ósea de la cueva de Pikimachay está depositada en el laboratorio zoológico del Florida Museum of Natural History, Gainesville, Florida (Estados Unidos). Un documento encontrado en el Archivo del MAA-UNMSM (1972) menciona el envío de las muestras óseas de mamíferos, roedores y aves.

² Encargada de la colección de líticos del Museo de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (MNAAHP). Una presentación del hallazgo de estos materiales fue realizada en dicha institución el día 24 de noviembre de 2011. Actualmente lleva a cabo un proceso de registro y publicación de estas piezas.

³ En una publicación anterior (León y Yataco 2008: 36), se señaló que este fragmento óseo de punta pulida correspondía a un perezoso gigante. Según MacNeish *et al.* (1980: 309), se trataba, más bien, de un hueso fósil de un metapodio de caballo modificado por pulido. Enmiendo el error en el presente artículo.

⁴ Esta muestra ha sido referida en varias publicaciones con el código de laboratorio UCLA-1464, lo cual es erróneo. En el presente trabajo utilizo el dato brindado por Ziolkowski *et al.* (1994: 323), al que considero como correcto. Se calibró a 2 sigmas con el fin de obtener un margen de tiempo más amplio.

⁵ Esta pieza presenta el número L-2081 en la base de datos del MAA-UNMSM.

⁶ Esta pieza está catalogada con el número de muestra 144 en los inventarios del MAA-UNMSM.

⁷ Este artefacto presenta el número 478 en los inventarios del MAA-UNMSM.

⁸ En los inventarios del MAA-UNMSM esta pieza está catalogada con el número de muestra 12.

⁹ Según Ziolkowski *et al.* (1994: 323), el código de laboratorio referido es incorrecto y realmente es I-1464.

FUENTES MANUSCRITAS

Archivo del Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Archivo del MAA-UNMSM). Lima

1970a Huesos no identificados. 28. VIII. 70.

1970b PABAH. Huesos por determinar. Ayacucho 29. VIII. 70.

1972 Material osteológico que se manda al Laboratorio Zoológico del State Museum of Florida, Gainesville-Florida (USA). Lima, 7 de setiembre de 1972.

REFERENCIAS

Bonavia, D.

1991 *Perú: hombre e historia. Vol. 1, De los orígenes al siglo XV*, Ediciones EDUBANCO, Lima.

Bryant, V.

2003 The Elusive Pollen Grain, *Mammoth Trumpet* 18 (3), 14-19. <http://www.centerfirstamericans.org/mammoth/issues/Volume-18/vol18_num3.pdf>.

Dillehay, T. D.

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

- 2000 *The Settlement of the Americas: A New Prehistory*, Basic Books, New York.
- Inizan, M.-L., M. Reduron-Ballinger, H. Roche y J. Tixier**
 1995 *Technologie de la pierre taillée*, tomo 4, Centre national de la recherche scientifique et Université de Paris X, Nanterre, Paris.
- Lavallée, D.**
 1995 *Promesse d'Amérique. La préhistoire de l'Amérique du Sud*, La Mémoire du Temps, Hachette, Paris.
- 2000 *The First South Americans: The Peopling of a Continent from the Earliest Evidence to High Culture* [traducción de P. G. Bahn], The University of Utah Press, Salt Lake City.
- León, E.**
 2007 *Orígenes humanos en los Andes del Perú*, Escuela Profesional de Turismo y Hotelería, Universidad de San Martín de Porres, Lima.
- León, E. y J. Yataco**
 2008 New Analysis of Lithic Artifacts from the Ayacucho Complex, Perú, *Current Research in the Pleistocene* 25, 34-37. <http://csfa.tamu.edu/crp/crp_pdf/2008_v25.pdf>.
- 2009 Nuevos análisis de los artefactos líticos del Complejo Ayacucho, Perú, *Boletín del Museo de Arqueología y Antropología de la UNMSM* 11, 2-4.
- Leroi-Gourhan, A. y M. Brézillon**
 1972 *Fouilles de Pincevent: Essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien (La Section 36)*, VII° supplément à Gallia Préhistoire, Éditions du Centre national de la recherche scientifique, Paris.
- Lynch, T. F.**
 1974 The Antiquity of Man in South America, *Quaternary Research* 4 (3), 356-377.
- 1983 The Paleo-Indians, en: J. D. Jennings (ed.), *Ancient South Americans*, 87-137, W. H. Freeman, San Francisco.
- 1990 Glacial-Age Man in South America? A Critical Review, *American Antiquity* 55 (1), 12-36.
- 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. S.**
 1969 *First Annual Report of the Ayacucho Archaeological-Botanical Project*, Robert S. Peabody Foundation for Archaeology, Phillips Academy, Andover.
- 1971 Early Man in the Andes, *Scientific American* 224 (4), 36-46.
- 1979 The Early Man Remains from Pikimachay Cave, Ayacucho Basin, Highland Perú, en: R. L. Humphrey y D. Stanford (eds.), *Pre-Llano Cultures of the Americas: Paradoxes and Possibilities*, 1-47, The Anthropological Society of Washington, Washington, D.C.
- 1992 Pikimachay, Perú: algunas correcciones al análisis de Lynch, *Revista de Arqueología Americana* 5, 241-247.
- MacNeish, R. S., Á. García, L. G. Lumbreras, R. K. Vierra y A. Nelken-Terner**
 1981 *Prehistory of the Ayacucho Basin, Perú. Vol. II, Excavations and Chronology*, Robert S. Peabody Foundation for Archaeology, The University of Michigan Press, Ann Arbor.
- MacNeish, R. S., A. Nelken-Terner y Á. García**
 1970 *Second Annual Report of the Ayacucho Archaeological-Botanical Project*, Phillips Academy/Robert S. Peabody Foundation for Archaeology, Andover.
- MacNeish, R. S., R. Berger y R. Protsch**
 1970 Megafauna and Man from Ayacucho, Highland, Perú, *Science*, New Series 168 (3934), 975-977.
- MacNeish, R. S., R. K. Vierra, A. Nelken-Terner, R. Lurie y Á. García**
 1983 *Prehistory of the Ayacucho Basin, Perú. Vol. IV, The Preceramic Way of Life*, Robert S. Peabody Foundation for Archaeology, The University of Michigan Press, Ann Arbor.

MacNeish, R. S., R. K. Vierra, A. Nelken-Terner y C. J. Phagan

1980 *Prehistory of the Ayacucho Basin, Perú. Vol. III, Nonceramic Artifacts*, Robert S. Peabody Foundation for Archaeology, The University of Michigan Press, Ann Arbor.

Morche, W., C. Albán, J. de la Cruz y F. Cerrón

1995 *Geología del cuadrángulo de Ayacucho, hojas: 27-ñ, Serie A, Carta Geológica Nacional, Boletín 61*, Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, Lima.

Pelegrin, J.

1995 *Technologie lithique: le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de La Côte (Dordogne)*, Cahiers du Quaternaire 20, CNRS Éditions, Paris.

Rick, J. W.

1988 The Character and Context of Highland Preceramic Society, en: R. W. Keatinge (ed.), *Peruvian Prehistory: An Overview of Pre-Inca and Inca Society*, 3-40, Cambridge University Press, Cambridge.

Yataco, J.

2008 La cueva de Pikimachay y los posibles restos más antiguos del Perú: avance preliminar a partir de la discriminación lítica, *Boletín del Museo de Arqueología y Antropología* 10, 15-18.

2009 Análisis preliminar por cadena operativa de los desechos de talla lítica del complejo Ayacucho, Perú, *Arqueología y Sociedad* 20, 75-89.

Ziółkowski, M. S., M. F. Pazdur, A. Krzanowski y A. Michczyński

1994 *Andes: A Radiocarbon Database for Bolivia, Ecuador and Perú*, Andean Archaeological Mission of the Institute of Archaeology, Warsaw University/Gliwice Radiocarbon Laboratory of the Institute of Physics, Silesian Technical University, Warsaw.