

EL TALLER DE HACHAS LÍTICAS DEL FORMATIVO DE USHPAPANGAL, VALLE BAJO DEL HUALLAGA, AMAZONÍA PERUANA

PIETER VAN DALEN LUNA

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

pvandalen2@hotmail.com

EDWIN SILVA DE LA ROCA

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

qarwarasu@gmail.com

RESUMEN

En este trabajo damos cuenta del hallazgo y análisis de un taller de elaboración de hachas líticas en el Bajo Huallaga, en el sitio Ushpapangal, el cual es quizás el primer taller lítico especializado en este tipo de artefactos reportado hasta la actualidad en la Amazonia peruana. Se pone énfasis en los aspectos tecnológicos de la producción y en las implicancias económicas y sociales de su intercambio, en una perspectiva interregional.

PALABRAS CLAVE: Hachas líticas, tecnología lítica, cadena operativa, Amazonía.

ABSTRACT

In this paper we realize the discovery and analysis of a lithic axes development workshop in Lower Huallaga, in Ushpapangal site, which is perhaps the first lithic workshop specialized in this type of device reported to date in the Peruvian Amazon. Emphasis is placed on the technological aspects of the production and the economic and social implications of their exchange, in an interregional perspective.

KEYWORDS: Axes lithic, lithic technology, operational range, Amazonia.

INTRODUCCIÓN

En la arqueología de la provincia de San Martín, departamento de San Martín, es notoria la escasez de datos relativos al material lítico, de tal manera que en lo que sigue se dará un tratamiento especial a dicho material, a partir de las hachas y otros artefactos asociados, procedentes de los trabajos de excavación en el sitio de Ushpapangal, el cual se localiza en la margen derecha del Bajo Huallaga.

Primero haremos una descripción de los datos de campo para una ubicación contextual de las hachas líticas, que se constituyen como la evidencia del primer taller de producción de hachas líticas publicado en el Perú. Luego discutiremos la tecnología de piedra tallada y pulida. Asimismo, se tendrán en cuenta las implicaciones de estos casos para entender la organización de las tecnologías

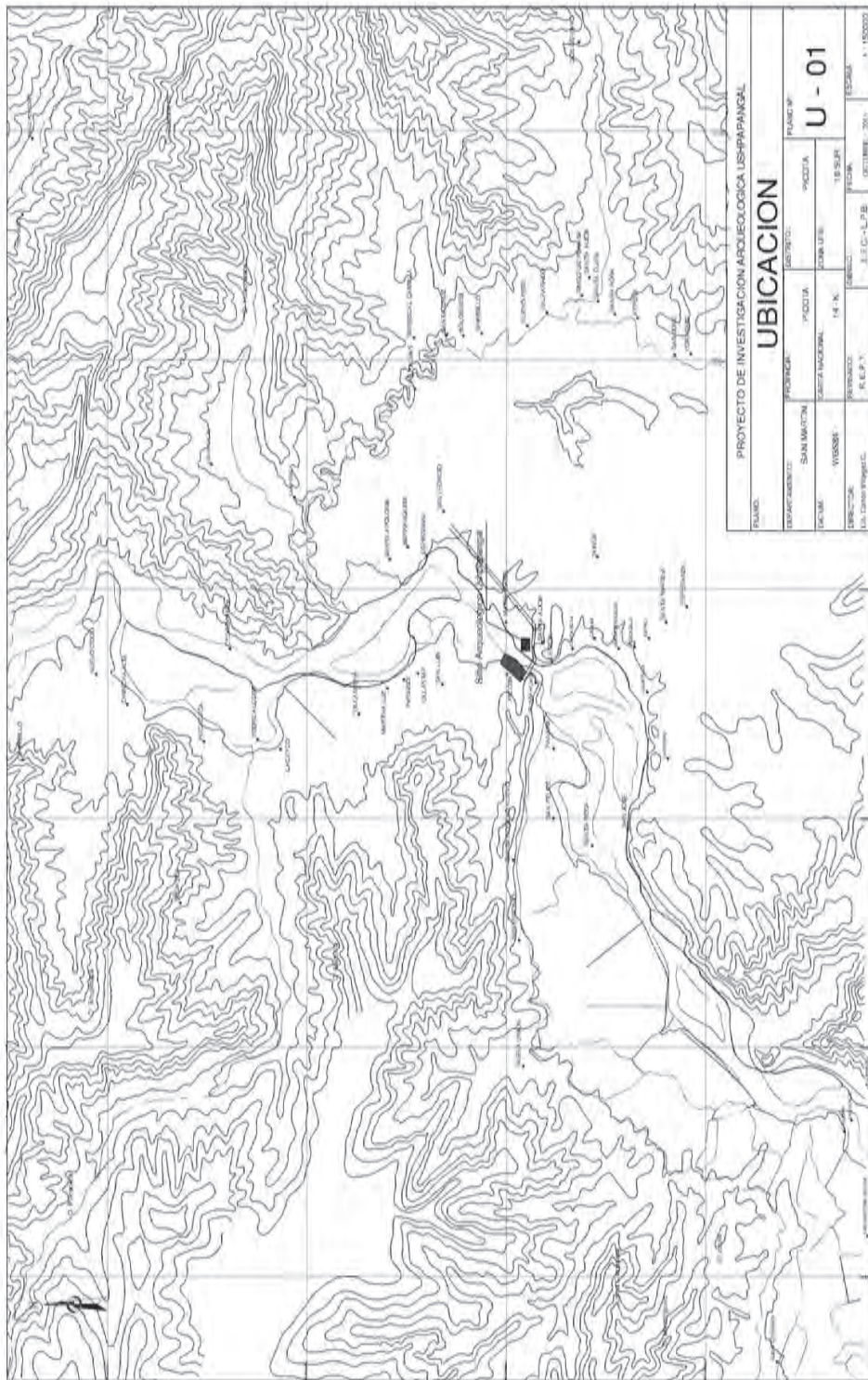


Figura 1. Plano de ubicación del sitio de Ushpapangal, en la margen derecha del río Huallaga.

líticas en las sociedades complejas amazónicas y, especialmente su potencial para la comprensión de las tradiciones culturales en tiempos prehispánicos. En este marco, el material lítico arqueológico, como parte de la cultura material, no es sino una muestra del *progreso* (tal como es entendida por Hobsbawm 1971), de las sociedades en su constante interrelación al interior de ella misma y con otras sociedades, y con el medio ambiente, conducente a controlar a su entorno; se constituyen, pues, en fuentes de información, no solo a nivel tecnológico, sino también funcional. Entendido de esta manera, el material lítico, como expresión de una industria lítica (Laplace 1964), es esencialmente un instrumento de producción (Lumbreras 1981: 97); como herramienta, cuando el hombre se relaciona con su medio; como arma cuando tiene conflictos con otros hombres, o aun como objeto ceremonial, suntuario o de prestigio social.

El material lítico se constituye pues en una fuente de información, no solo a nivel tecnológico y funcional, si no también cronológico, pues creemos que se puede plantear, al menos en un nivel tentativo una tipología de hachas, que a la vez servirá para posteriores investigaciones, en donde ciertos tipos tienen un alcance temporal y espacial limitado, razón por la cual pensamos que habría que darle mayor importancia a esta fuente de información.

La presente investigación tiene por objetivo general, comenzar a entender la tecnología y la *chaîne opératoire* de las hachas líticas describiendo cuantitativa y cualitativamente los artefactos; y analizando el proceso de manufactura, las propiedades de la materia prima, la pericia del tallador y las tradiciones culturales. Los datos recuperados nos permitirán tener un mejor conocimiento del Periodo Formativo para la región de Picota, y de manera extensiva del Huallaga y cuencas aledañas, pues la cerámica asociada a las hachas líticas corresponde a este periodo.

EL SITIO ARQUEOLÓGICO DE USHPAPANGAL

El sitio arqueológico de Ushpapangal se encuentra ubicado en el valle bajo del río Huallaga, en la margen derecha, distrito y provincia de Picota, en la región San Martín. Las coordenadas del punto *datum*, ubicado en la cima del montículo principal son 0353820 E y 9234540 N (Sistema WGS-84), a 224 msnm, sobre una terraza aluvial de poca elevación en la ribera del río Huallaga, conformado por conglomerados aluviales producto del arrastre del río durante millones de años, traídos desde las partes altas de la cuenca.



Figura 2. Vista panorámica de oeste a este del montículo de Ushpapangal.

Geográficamente, la zona que rodea el sitio, presenta un paisaje de valle bajo amazónico, caracterizado por ser un área en donde el valle se ensancha considerablemente, predominando dos áreas ecológicas bien definidas: la primera ubicada junto al río, conformado por un territorio plano y bajo en épocas de crecida, donde por lo general se cultiva arroz (por su naturaleza inundable); y las zonas más elevadas, conformadas por áreas deforestadas donde predomina el cultivo de maíz (en las partes bajas del mismo), así como café y cacao, existiendo algunos cultivos de frutales pero en poca escala (papaya, piña, coco, aguaje). Por encima de esta segunda área ecológica, se elevan los contrafuertes montañosos, de mayor pendiente y escarpados, los que llegan a alcanzar altitudes de hasta 450 y 500 metros sobre el nivel del mar, ya dentro de los territorios de las comunidades nativas protegidas. Las dos áreas, circundantes a nuestra área de estudio, están conformadas por una densa y profunda acumulación geológica de depósitos de arcilla rojiza, con pequeños y aislados conglomerados rocosos.

Ushpapangal es pues un sitio de regulares dimensiones, 12 hectáreas aproximadamente, aparentemente conformado por un montículo natural, con orientación hacia el río Huallaga y la ciudad de Picota en la otra margen.

ANTECEDENTES DE ESTUDIO EN LA ZONA

Casi no existen antecedentes bibliográficos sobre la arqueología del Bajo Huallaga, siendo uno de los pocos el artículo de Rogger Ravines: “Cerámica antigua del Huallaga central” (Ravines 1995: 15-24) publicado en el *Boletín de Lima*, quien describe de manera general ocho sitios arqueológicos ubicados en los alrededores de la ciudad de Tarapoto, definiéndolos como parte de una tradición cultural local, sobre la base de la tipología de una muestra de cerámica recolectada en superficie.

Otro trabajo que hace referencia mediante descripciones etnohistóricas a la arqueología de la provincia de Moyobamba en el mismo departamento de San Martín es el libro de Waldemar Espinoza Soriano, titulado *Juan Perez de Guevara y la historia de Moyobamba, siglo XVI* (2003). Espinoza señala que al momento de la invasión española, este territorio era poblado por tres grupos étnicos de mediano desarrollo cultural. De igual manera se conoce que este territorio fue también ocupado por los Chachapoyas, quienes mantenían el control de una parte del mismo a modo de enclaves ecológicos; y además, describe el proceso de conquista e invasión hispana de estos territorios y la fundación de la ciudad de Moyobamba.

Son también importantes los trabajos de investigación desarrollados por Anselmo Lozano Calderón, quien ha registrado numerosos sitios de la localidad, así como los trabajos que vienen realizando actualmente Esteban García y Liz Saavedra del MINCU San Martín, en el marco de acciones del proyecto Qapaq Ñan y el PEAM (Proyecto Especial Alto Mayo) en donde ya han identificado numerosos asentamientos en esta zona.

Justamente los trabajos de rescate arqueológico que desarrolló Anselmo Lozano Calderón en compañía de Gori Echevarría en el distrito de Chazuta (Echevarría 2009: 323-341), permitió identificar en el mismo pueblo de Chazuta, un conjunto de contextos funerarios, conformados por individuos colocados en el interior de urnas funerarias de gran tamaño y cuerpo carenado. Anteriormente, Warren De Boer (1984) había reportado el hallazgo de urnas y fragmentería cerámica en el poblado de Chazuta y había clasificado la cerámica identificada en dos grandes estilos: Old Chazuta Style y New Chazuta Style, correspondientes al estilo arqueológico y al contemporáneo, respectivamente.

De igual forma cabe mencionar el informe inédito de Anselmo Lozano Calderón: “Expedición multisectorial a la encañada del Tonchima, 6 y 7 de mayo del 2002” (Lozano 2002), en el cual reporta el hallazgo de tres sitios arqueológicos en la localidad de Galilea. El primer sitio, ubicado en la parcela del señor Cesar Castro Vargas, está conformado por dos plataformas escalonadas y tres unidades arquitectónicas circulares (*ibid*: 5). El segundo sitio ubicado en la parcela del señor Percy Quispe, presenta:

“[...] una amplia terraza aluvial en cuya parte inferior [...] se observó varios cimientos de edificios de planta circular, y en la parte alta y media de la terraza afloran dos muros lineales formando un ángulo recto, muros que no es posible observar en detalle por el pastizal que los cubre. Contiguamente se observa otros cimientos aflorantes igualmente de planta circular hechos a base de piedras campestres. El diámetro de estos recintos oscila entre 2.5 a 3.5 metros.” (Ibid).

Además, entre las décadas de 1980 y 1990 el médico Daniel Veco realizó excavaciones en el sitio recuperando abundante material cerámico y lítico, así como contextos funerarios.

LAS INVESTIGACIONES EN USHPAPANGAL

Entre los meses de noviembre y diciembre del 2011 se realizó una corta pero productiva temporada de excavaciones en el sitio de Ushpapangal. Dicho proyecto auspiciado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Municipalidad Provincial de Picota, tuvo el objetivo principal de conocer y definir las características de las ocupaciones culturales en el sitio de Ushpapangal. Para ello se realizó la excavación de siete unidades de excavación. La secuencia estratigráfica de cada unidad es la siguiente:

UNIDAD 1: Ubicado en el frontis de la plataforma central, unidad de 2 x 2 m. La secuencia estratigráfica identificada en esta unidad es la siguiente:

Capa S: Capa superficial, compuesta por tierra de color beige entremezclada con maleza en superficie la cual se procedió a cortar. Presenta material cultural (cerámico y malacológico), de compactación semisuelta. Tiene un grosor máximo de 0,05 m. y mínimo de 0,01 m.

Capa A: Capa de consistencia compacta (tierra compacta), de coloración beige, presenta gran cantidad de material cerámico y en menor medida lítico, óseo animal y moluscos; con un grosor máximo de 0,39 m. y un mínimo de 0,24 m. En esta unidad se reportaron dos hallazgos, los cuales consistían en acumulación cerámica los cuales al parecer pertenecían a una misma vasija:

Hallazgo 1: ubicado en el lado sur, en la parte central de la unidad a -0.36 de la cota; también se hallaron cinco cuentas de moluscos a 0,37 m al noroeste del lugar del hallazgo.

Hallazgo 2: Con las mismas características que el anterior, al parecer una vasija cerámica fragmentada, a -0.26 de la cota.

Capa B: Capa de consistencia semicompacta, con presencia de escasas piedras de mediano tamaño (0.15). Capa de coloración beige claro, con presencia de material cerámico en abundancia, también presenta moluscos, líticos y óseos animales; presenta un grosor máximo de 0,41 m. y un mínimo de 0,29 m.

Capa C: Esta capa es de coloración gris, de consistencia semicompacta, presenta inclusión de piedrecillas en abundancia y rocas de mediano tamaño de manera escasa, con presencia de material cerámico en abundancia, y moluscos en menor proporción. A 0,40 m al interior de esta capa se procedió a reducir la unidad en 1 x 2 m. con el lado más amplio en dirección norte- sur. La capa C presenta un grosor máximo de 0,39 m. y un mínimo de 0,37 m. La excavación de la unidad reducida fue denominada como capa C, nivel 2 (C2), de similares características que la C, presenta un grosor máximo de 0,49 m. y un mínimo de 0,30 m.

Capa D: Capa de coloración marrón rojizo, de consistencia compacta, se encontró material cerámico y moluscos en mínima proporción que en el resto de las capas y en los primeros 0,05 m de esta capa, con un grosor máximo de 0,30 m. y mínimo de 0,11 m. La unidad se redujo a 1x1 en la esquina noreste, desde el inicio de esta capa.

Capa E: Capa estéril, de naturaleza arenosa color beige compacta, sin materiales culturales, se excavó 0,30 m al interior de esta capa.

Unidad 2: Ubicado en la parte central de la plataforma central. Se trata de una unidad de 2 x 2 m. La secuencia estratigráfica identificada en esta unidad es la siguiente:

Capa S: Capa superficial, de tierra color marrón oscuro, entremezclado con vegetación y raíces. Tiene un grosor de 0,05 m. No se halló algún material cultural en superficie.

Capa A: Capa de tierra suelta de color marrón con inclusión de raíces. Tiene un grosor de 0,20 m. Se encuentra entremezclado con material cerámico y hachas de piedras.

Capa B: Capa de tierra suelta de color gris y de 0,40 m de grosor. Se recuperó del interior de esta capa abundante fragmentería cerámica. Al final de esta unidad se redujo la excavación a 2x1 m. en el lado norte.

Capa C: Capa de tierra semicompacta de color beige, de 0,80 m de grosor, con inclusión de algunos terrones compactos. Se halló solo un fragmento cerámico.

Capa D: Capa de arena compacta de color beige claro. No se halló materiales culturales. Se excavó una profundidad de 0,70 m al interior de esta capa comprobándose su naturaleza estéril.

Unidad 3: Ubicado en el extremo meridional de la plataforma central, con la finalidad de conocer la secuencia estratigráfica y la filiación cultural. Se trata de una unidad de 2 x 2 m. La secuencia estratigráfica identificada en esta unidad es la siguiente:



Figura 3. Vista final de la Unidad 3.

Capa S: capa superficial, cubierta de vegetación herbácea, con dispersión de poco material cultural (cerámico y malacológico). Tiene un grosor de entre 0,02 a 0,23 m.

Capa A: Capa de tierra de color negro (por acumulación de restos orgánicos descompuestos), semicompacta, con inclusión de piedras medianas y de un grosor de entre 0,13 y 0,20 m. Al final de esta capa, la unidad se redujo a 1 x 1 m. en la esquina sureste.

Capa B: Capa de tierra beige claro muy compacta, formada por la degradación de la roca madre. Se excavó un metro al interior de esta capa comprobándose su naturaleza estéril.

Unidad 4: Se encuentra ubicado en el extremo norte de la plataforma central. Unidad de 2 x 2 m. La secuencia estratigráfica identificada en esta unidad es la siguiente:



Figura 4. Vista final de la unidad 4.

Capa S: Capa de tierra suelta de color marrón oscuro de textura fina mezclada con material botánico presenta fragmentos cerámicos. El grosor promedio 0,05 m.

Capa A: Capa de tierra arcillosa compacta, de textura media a gruesa, de color beige con inclusiones de fragmentos cerámicos, restos de mate, los materiales malacológicos y hachas de piedra labrada encontradas al sur de la unidad. La capa se extiende por el lado sur de la unidad no llega al límite norte de la U. E. El grosor promedio es de 0,35 m.

Capa B: Capa de tierra arcillosa semi suelta de color gris claro de textura media mezclada con fragmentos cerámicos abundante material malacológico y lítico la concentración de material malacológico se puede decir muy densa en comparación a las otras. Se realizó una reducción de la unidad a 1 m hacia el lado sur.

Capa C: Capa de tierra arcillosa semicompacta de color gris oscuro de textura media, presenta material cerámico, malacológico y lítico. La capa es uniforme, tiene 0,15 m de grosor promedio.

Capa D: Capa de tierra arcillosa compactada, de color marrón rojizo, de textura media, no presenta material cultural (estéril). No se excavó.

UNIDAD 5: Ubicado en el lado norte de la plataforma central, junto a la unidad anterior, unidad de 2 x 2 m. La secuencia estratigráfica identificada en esta unidad es la siguiente:

Capa S: Es una capa superficial conformada por abundante maleza, de 0,05 m. de grosor, de naturaleza suelta y color marrón claro.

Capa A: Capa de tierra de consistencia suelta, de color griss, de 0,30 m de grosor. Se halló en el interior de esta capa fragmentos cerámicos.

Capa B: Capa de tierra de semicompacta a compacta, de color gris, de 0,20 m de grosor en promedio. No se hallaron materiales culturales en el interior de esta capa. Al finalizar esta capa, la unidad fue reducida a 1 x 1 m. en la esquina suroeste.

Capa C: Capa de arena compacta de color gris, de naturaleza estéril. Se excavó 0,80 m en el interior de esta capa.

UNIDAD 6: En el lado posterior de la plataforma central. Unidad de 2 x 2 m con la finalidad de conocer la secuencia estratigráfica y la filiación cultural. La secuencia estratigráfica identificada en esta unidad es la siguiente:

Capa S: Capa de tierra suelta de color marrón oscuro, de textura fina mezclada con material botánico. Presenta muy pocos fragmentos cerámicos. El grosor promedio es de 0,05 m.

Capa A: Capa de tierra arcillosa compacta con alto contenido orgánico de color marrón oscuro, de textura media a gruesa, presenta muy poco material cultural. En el extremo sureste se encontraron de restos óseos aglomerados al cual se le llamó Contexto Funerario 01, conformado por un entierro disturbado. Debido al mal estado de conservación los restos están fragmentados. Para poder definir mejor el contexto se realizó una ampliación de la unidad en 0,50 m al sur.

Capa B: Capa de tierra arenosa compactada de textura fina de color gris claro, de 0,15 m de grosor. No presenta material cultural pero cerca de la esquina suroeste de unidad se encontró un contexto funerario (Contexto Funerario 2), el cual se trata de un individuo en posición extendida de orientación noreste-suroeste presentando una ofrenda conformada por una vasija, así como un caracol grande sobre la extremidad superior izquierda. La matriz o estructura funeraria fue excavada sobre el suelo arenoso compactado ceñido al individuo, el cual fue a su vez cubierto con tierra arcillosa semi compacta. El estado de conservación del contexto es malo y es un entierro secundario porque se encontró incompleto.

Capa C: Capa estéril, de tierra arcillosa rojiza.

Unidad 7: En el extremo oriental de la plataforma central, con la finalidad de conocer la secuencia estratigráfica y la filiación cultural. Unidad de 2 x 2 m. La secuencia estratigráfica identificada en esta unidad es la siguiente:

Capa S: Capa conformada por tierra de color oscuro con abundantes tallos, producto de la vegetación herbácea y arbustiva. Esta capa es compacta, de color beige oscuro, y un espesor mínimo de 0,40 m y máximo de 0,45 m. Al interior de esta capa se hallaron materiales cerámico y malacológico.

Capa A: Capa de tierra color beige oscuro, de naturaleza compacta, de un grosor mínimo de 0,10 m y máximo de 0,12 m.

Capa B: Capa de arena color beige claro. No presenta material cultural, lo que evidencia su naturaleza estéril. A 0,20 m de profundidad, la unidad se redujo a 1 x 1 m. en el lado sureste. Se excavó hasta una profundidad de 0,40 m sin hallar material cultural alguno.

LOS MATERIALES CULTURALES RECUPERADOS DE LAS EXCAVACIONES

La secuencia estratigráfica identificada a partir de las excavaciones realizadas en el sitio de Ushpangal, nos han permitido concluir que se trata de un montículo natural, el cual ha sido objeto de constantes remodelaciones en diferentes periodos prehispánicos en esta parte del Huallaga central. La estratigrafía señala una capa superficial, afectada por los agentes climáticos imperantes en la zona, así como los agentes eólicos, conformando una densa capa vegetativa. Por debajo está la Capa A, que se presenta uniforme en todas las unidades, conformado por tierra color marrón, muy húmeda y compacta por la humedad, entremezclada con abundantes fragmentos cerámicos y malacológicos. El material cerámico presente en esta capa es de dos tipos, uno de pasta roja con decoración incisa



Figuras 5 y 6. Fragmentos cerámicos con incisiones del Formativo recuperados en Ushpapangal.

lineal por toda la vasija y el otro tipo que es más abundante es la cerámica de pasta roja, con una tira de arcilla horizontal aplicada en el cuello o cuerpo superior con pequeñas incisiones verticales. La capa B es de características similares a la A, aunque de coloración más clara, por su poco contacto con la humedad superficial. En algunas unidades ha sido posible identificar la capa C, caracterizada por presentar material cerámico negro pulido que correspondería al periodo Formativo.

Otro aspecto importante es la característica de los contextos funerarios, según referencias de las personas que viven en los alrededores del montículo, siempre al excavar para la siembra se encuentran con contextos funerarios. Nosotros hemos podido identificar solo dos contextos, el primero disturbado y conformado por la acumulación de algunos restos óseos humanos, y el segundo aunque incompleto (se trataría de un contexto secundario), presenta contexto original y asociado a una vasija (olla pequeña de cuello mediano) y un caracol, según lo cual este sería un patrón, pues algunos investigadores que han trabajado en la zona como Anselmo Lozano (comunicación personal, 2011) nos refieren que esta es una práctica muy difundida en el primer milenio de nuestra era, e incluso en pueblos como Chazuta hasta la actualidad se acostumbra colocar caracoles en el interior de las tumbas. El individuo se presentaba en posición extendida, mirando hacia arriba, con las piernas ligeramente flexionadas. Asimismo se ha encontrado numerosos restos óseos animales, principalmente de pescados grandes y medianos, así como otros mamíferos que habrían vivido en la floresta.

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE LOS LÍTICOS

El método de análisis usado se basa en la propuesta de Laplace (1964, 1974a y b) y posteriormente modificada por él mismo y por sus seguidores. Este método es dialéctico, pues los atributos considerados y el material lítico interactúan a lo largo del proceso de la investigación permitiendo modificar, agregar o quitar atributos significativos, utilizando un lenguaje codificado. En tanto el presente trabajo no pretende hacer determinaciones funcionales, nos limitaremos a considerar solo el aspecto tipológico y el técnico.

Es necesario aclarar que hemos utilizado algunos términos para definir los materiales en clases, que podrían llevar a confusión respecto de la función. Así, por ejemplo, utilizaremos el término *raedera* para definir un instrumento, sin afirmar que, efectivamente fue usado como *raedera*. Es decir, con un término morfotécnico solo queremos nombrar a las piezas que tienen una forma, tamaño y técnica característica, sin que eso signifique que necesariamente cumplieran la función que sugiere el nombre.

El proceso de análisis comenzó con el proceso de medir cada pieza, considerando diversos atributos morfométricos, tales como:

- Largo máximo. Es una medida en mm, que mide los puntos extremos del eje vertical máximo que pasa por el centro de la pieza.
- Ancho máximo. Es una medida en mm, que mide los puntos extremos del eje horizontal máximo que pasa por el máximo ancho de la pieza.
- Espesor máximo. Es una medida en mm, que mide los puntos extremos del eje horizontal máximo que pasa por el máximo espesor de la pieza.
- Largo máximo del empuñadura. Es una medida en mm, que mide los puntos extremos del eje vertical máximo que pasa por el centro de la pieza y que une el talón con la línea horizontal que pasa por las muescas.
- Ancho máximo del empuñadura. Es una medida en mm, que mide los puntos extremos del eje horizontal máximo que pasa por el máximo ancho del empuñadura.
- Espesor máximo del empuñadura- Es una medida en mm, que mide los puntos extremos del eje horizontal máximo que pasa por el máximo espesor del empuñadura.
- Longitud de muesca. Es una medida en mm, que mide los puntos extremos del eje máximo que pasa por el punto más profundo de la muesca y la línea que une el extremo horizontal del empuñadura y el cuerpo de la pieza.
- Longitud del filo. Es una medida en mm, que mide los puntos extremos del filo de la pieza, generalmente curvo.

Además, hemos determinado el lugar que ocupa en la cadena operativa de la elaboración de las hachas. La simetría de las piezas, lo hemos determinado considerando la presencia de muesca en los bordes de cada pieza o su ausencia. Las hachas fueron clasificados según el *Catálogo de tipos de hachas*, (Silva ms).

EL ASSEMBLAGE LÍTICO

Uno de los artefactos líticos más importantes en el *assemblage* de Ushpapangal son las hachas. El análisis de los materiales del sitio se describen en adelante de acuerdo a los niveles de excavación que fueron recuperados.

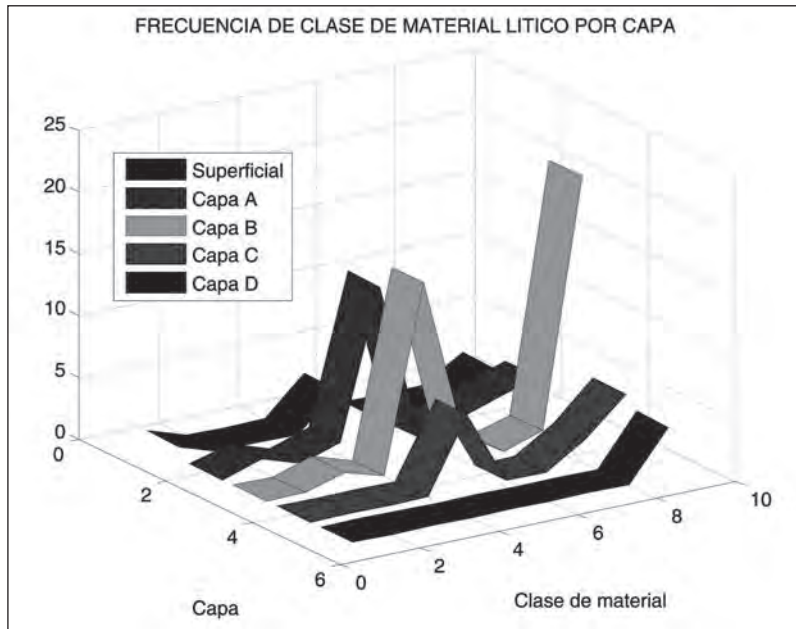
Clases de materiales líticos. Los materiales líticos se distribuyen de manera diferencial de acuerdo a las capas de donde fueron extraídos, los cuales se muestran en el Cuadro 1 y en el observar en el Gráfico 1 de coordenadas tridimensionales, los cuales evidencian las relaciones de frecuencia, respecto a la capa de donde se extrajeron los materiales líticos.

Cuadro 1: Frecuencia de clases de material lítico por capas

Clase de material	Superficial	A	B	C	D	Total
Núcleo	1	0	0	0	0	1
Casson	0	1	0	0	0	1
Lasca	0	0	1	0	0	1
Raeder	0	1	0	0	0	1
Hacha	3	13	15	6	0	37
Pulidor de cerámica	0	0	2	0	0	2
Percutor	0	1	0	0	0	1
Misceláneo	0	2	1	2	0	5
Manuport	2	3	21	5	4	35
Total	6	21	40	13	4	84

Del Cuadro 1 y del Gráfico 1 podemos notar la predominancia de las hachas seguida de los *manuports* y luego de los misceláneos. Además, podemos observar que es en la capa B en donde se halla la mayor cantidad de material lítico, seguido de la capa A y después de la C. También es en la capa B en donde se encuentra la mayor cantidad de hachas.

Gráfico 1



LEYENDA

CAPA

1. Superficial
2. Capa A
3. Capa B
4. Capa C
5. Capa D

CLASE DE MATERIAL

1. Núcleo
2. Casson
3. Lasca
4. Raedera
5. Hacha
6. Pulidor de cerámica
7. Percutor
8. Miseláneo
9. Manuport

La materia prima. Los tipos de rocas se distribuyen de manera diferencial de acuerdo a las capas de donde fueron extraídas. En el siguiente cuadro se muestra dicha distribución.

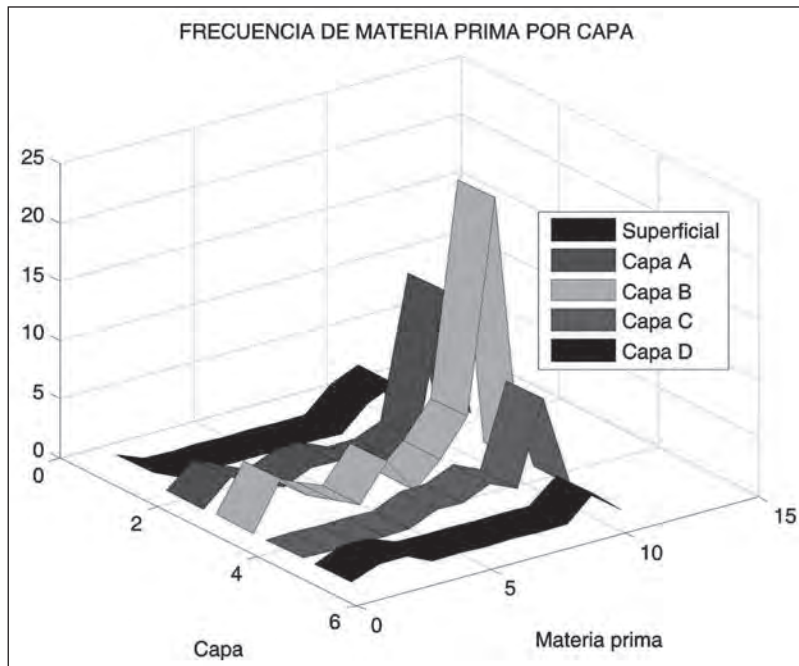
Cuadro 2: Frecuencia de clases de material lítico por capas

Materia prima	Superficial	A	B	C	D	Total
Sílex	1	0	0	0	0	1
Andesita	0	2	4	0	1	7
Cuarcita de grano grueso	0	1	2	0	1	4
Cuarzo rosado	0	0	1	0	0	1
Ortocuarcita	0	1	0	0	0	1
Arcosa	0	1	3	1	0	5
Arenisca naranja	0	0	0	1	0	1
Grauvaca	0	0	2	2	0	4
Diorita	2	1	5	1	0	9
Granodiorita	3	13	23	8	2	49
Granito	0	2	0	0	0	2
Total	6	21	40	13	4	84

Estos datos se pueden observar en el Gráfico 2 de coordenadas tridimensionales, los cuales evidencian las relaciones de frecuencia, respecto a la capa de donde fueron extraídos los materiales líticos.

Del Cuadro 2 y el Gráfico 2 podemos notar la predominancia de la granodiorita seguida muy por detrás por la diorita y luego por la andesita. También es en la capa B en donde se encuentra la mayor cantidad de granodiorita, seguido de la A y luego de la C.

Gráfico 2



LEYENDA

CAPA

- 1. Superficial
- 2. Capa A
- 3. Capa B
- 4. Capa C
- 5. Capa D

MATERIA PRIMA

- 1. Silexita
- 2. Andesita
- 3. Cuarzita gr.grueso
- 4. Cuarzo rosado
- 5. Ortocuarzita
- 6. Arcosa
- 7. Arenisca naranja
- 8. Grauvaca
- 9. Diorita
- 10. Granodiorita
- 11. Granito

LAS HACHAS

Las hachas son instrumentos caracterizados por poseer un filo cortante en uno de sus extremos y en sentido transversal respecto al eje mayor de la pieza (Fandos 1973). Se distinguen en ellas tres zonas: (1) Zona proximal o de talón, (2) Zona medial o cuerpo y (3) Zona distal o activa

Según el *Catálogo de tipos registradas* (Silva ms), se han podido determinar la ocurrencia de algunos de ellos, que serán analizados independientemente. De este modo se obtuvo un cuadro resumen en la cual se nota la popularidad de los tipos de hacha 17 y 34; siendo el “tipo 0” en realidad un *blank* o una preforma de hacha sin una definición de tipo en especial. Este panorama se puede apreciar en el Cuadro 3.

Cuadro 3: Frecuencia de tipos de hacha por materia prima

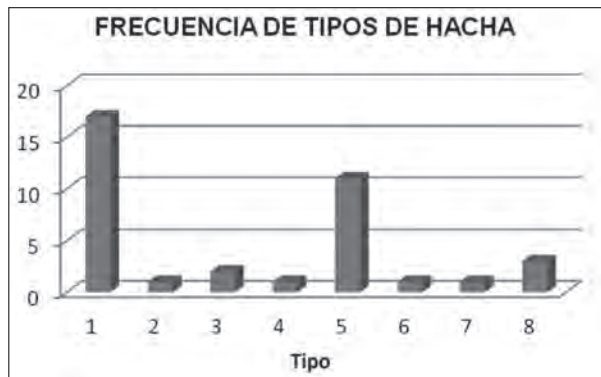
Materia prima	0	2	13	15	17	19	21	34	Total
Andesita	1	0	1	1	1	0	1	0	5
Granodiorita	16	1	1	0	10	1	0	3	32
Total	17	1	2	1	11	1	1	3	37

Del cuadro 3 podemos notar la primacía de la granodiorita como materia prima para la elaboración de hachas, seguido de las andesitas. Del mismo modo, podemos apreciar lo anterior en forma de gráfico de barras, lo cual deja ver claramente la primacía del tipo 17 (ver Gráfico 3)

De acuerdo a cuadro y gráfico mostrado podemos apreciar el claro predominio del tipo 17, seguido muy por detrás por el tipo 34. A continuación analizaremos cada tipo en particular, tomando en cuenta sus atributos morfotécnicos, los cuales se pueden ver en el Cuadro 5.

Hacha Tipo 0.- (Laminas n° 2b, 4a, 5b, 8b, 9a, 10b, 11a y 12a). Se trata en realidad de *blanks* o de preformas en fase inicial de elaboración. Los mismos que tienen solo algunas retallas o picados muy someros, y por lo mismo no es posible asignarle un tipo en particular.

Gráfico 3

**LEYENDA**

- | | |
|------------|------------|
| 1. Tipo 0 | 2. Tipo 2 |
| 3. Tipo 13 | 4. Tipo 15 |
| 5. Tipo 17 | 6. Tipo 19 |
| 7. Tipo 21 | 8. Tipo 34 |

Hacha Tipo 2.- (Lamina n° 3a y Figura n° 6 a). Es una pieza en forma de T, con las muescas del talón inclinadas hacia arriba, y de bordes rectos divergentes; sobre canto rodado poco espeso, de granodiorita. Se tiene una pieza terminada, de tamaño mediano, que tiene la sección longitudinal ojival, y la sección transversal lenticular. No se conserva la parte distal, por lo que no se aprecia el filo. El talón también está ausente. El borde es lineal recto. La técnica empleada es el tallado, picado, alisado y pulido. La técnica de retalla es bifacial. No presenta microhuellas de uso por la ausencia del borde. La fractura posee una dirección transversal. Esta picado en la base y en los bordes.

Hacha Tipo 13.- (Laminas n° 4b y 7a, y Figuras n° 6 b y c). Es una pieza en forma de T, con las muescas del talón inclinadas hacia abajo, y de bordes rectos divergentes. Se tiene dos piezas de tamaño mediano, sobre canto rodado poco espeso, de andesita o de arenisca: en fase de preforma con delineado final. Su forma de sección longitudinal es ojival y elipsoidal alargada, y su sección transversal elipsoidal alargada. El talón está ausente. La técnica empleada es el tallado, el picado, el alisado y el pulido. La técnica de retalla es bifacial. No presenta microhuellas de uso. Su conservación es buena o mala. Sola una pieza esta fracturada. La fractura de una de las piezas posee una dirección diagonal. Una pieza esta picada en la base y en el borde y la otra presenta ambos bordes picados.

Hacha Tipo 15.- (Lámina n° 11b y Figura n° 6 d). Es una pieza de forma subelipsoidal, y de bordes convexos divergentes. Se tiene una pieza de tamaño grande, sobre canto rodado poco espeso, de andesita, en fase de preforma sin delineado final. Su forma de sección longitudinal es elipsoidal alargada, y su sección transversal es lenticular. El talón está ausente. La técnica empleada es el tallado. La técnica de retalla es bifacial. No presenta microhuellas de uso. Su conservación es mala. Le falta el distal. La fractura de una de las piezas posee una dirección transversal. Posee seis negativos bifaciales en la base.

Hacha Tipo 17.- (Laminas 1a y 1b, 2a, 3b, 3c, 5a, 6b y 8a, y Figuras n° 6 e - l). Es una pieza en forma de T, con las muescas del talón horizontales, y de bordes rectos paralelos. Se tiene once piezas, generalmente de tamaño mediano, sobre canto rodado poco espeso, de granodiorita y solo una de andesita, seis en fase de preforma sin delineado final, cuatro preformas con delineado final y solo una terminada. Su forma de sección longitudinal es generalmente elipsoidal alargada, y en dos casos con un borde recto. Su sección transversal es generalmente elipsoidal alargada. La forma del filo es sobre todo lineal convexo. El talón está generalmente ausente. La técnica empleada es el tallado y el picado. La retalla es sobre todo bifacial. No presenta microhuellas de uso. Su conservación es en general mala. La fractura de una de las piezas posee una dirección sobre todo diagonal y en segundo lugar transversal. El 36.36 % de las piezas posee picado en un solo borde. Una pieza posee un picado en la base y los bordes, incluido el filo. Otra pieza posee un borde en forma de banda. Y otra más posee un alisado en un borde. Y finalmente cuatro piezas poseen picado en ambos bordes.

Hacha Tipo 19.- (Lamina n° 7b y Figura n° 6 m). Es una pieza en forma de T, con las muescas del talón horizontales, y de bordes cóncavos divergentes. Se tiene una pieza de tamaño grande, sobre canto rodado poco espeso, de granodiorita, en fase de preforma con delineado final. Su forma de sección longitudinal, tanto como la transversal es elipsoidal alargada. La forma del filo es lineal convexo. El talón está ausente. La técnica empleada es el tallado y el picado. La técnica de retalla es bifacial. No presenta microhuellas de uso. Su conservación es mala. La fractura de una de las piezas posee una dirección diagonal. La pieza posee picado en ambos bordes.

Hacha Tipo 21.- (Lamina n° 12b y Figura n° 6 n). Es una pieza de forma subtrapezoidal, y de bordes convexos divergentes. Se tiene una pieza de tamaño mediano, sobre canto rodado poco espeso, de andesita, en fase de preforma sin delineado final. Su forma de sección longitudinal, tanto como la transversal es elipsoidal alargada. La forma del borde es generalmente lineal recta. La pieza esta fracturada en forma diagonal. La técnica empleada es el tallado. La técnica de retalla es bifacial. No presenta microhuellas de uso. Su conservación es regular. La fractura de una de las piezas posee una dirección diagonal.

Hacha Tipo 34.- (Lamina n° 6a, 9b, 10a y Figuras n° 6 o y p). Es una pieza en forma de T, con las muescas del talón inclinadas hacia arriba, y de bordes rectos paralelos. Se tiene tres piezas, de tamaño mediano, sobre canto rodado poco espeso, de granodiorita. Todas están terminadas. Su forma de sección longitudinal es generalmente de bordes rectos. Su sección transversal es generalmente elipsoidal alargada. La forma del filo es lineal convexo. Una pieza esta integra, a otra le falta el distal y a la tercera mantiene solo el proximal. La técnica empleada es el tallado, la retalla bifacial, el picado, el alisado y el pulido. No presenta microhuellas de uso. Su conservación es en general mala. La fractura posee una dirección transversal. Una pieza posee un picado en la base.

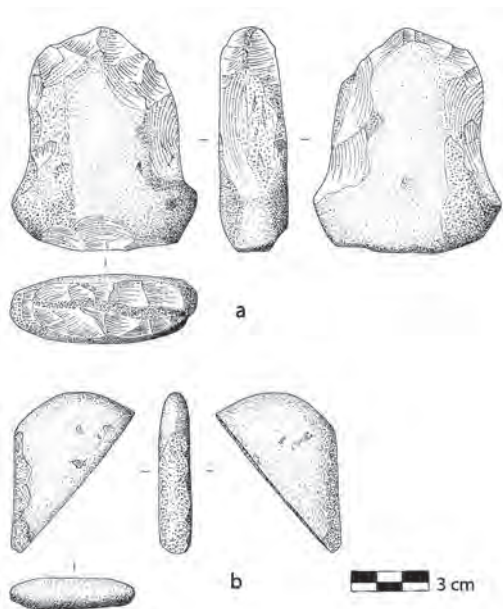


Lámina 1. (a) Recolección superficial;
(b) Unidad 1, Capa A.

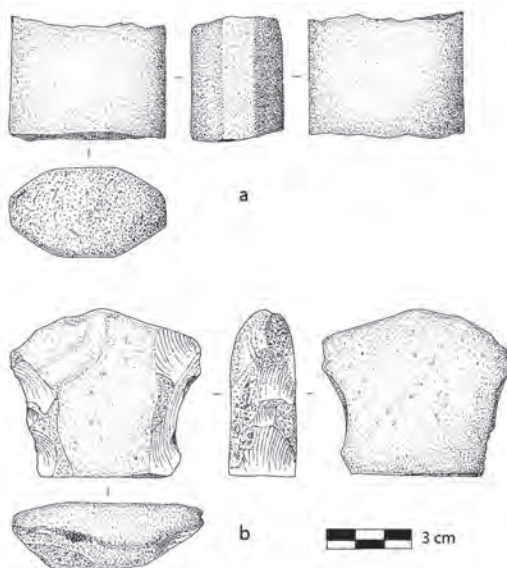


Lámina 2. (a) Recolección superficial;
(b) Recolección superficial.



Lámina 3. (a) Unidad 1, Capa B;
(b) Unidad 1, Capa B.



Lámina 4. (a) Unidad 1, Capa B;
(b) Unidad 1, Capa C.

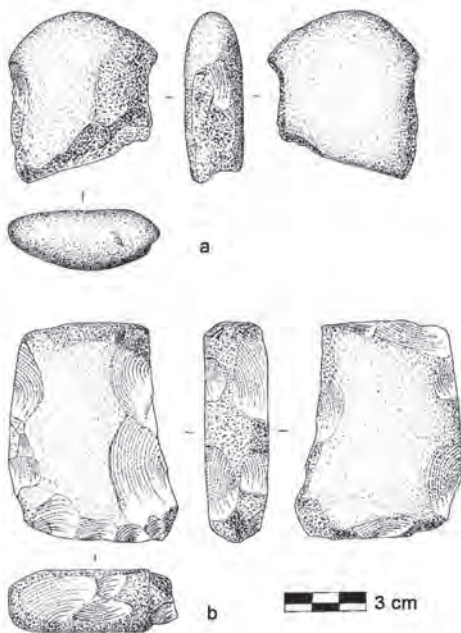


Lámina 5. (a) Unidad 1, Capa C;
(b) Unidad 1, Capa C.

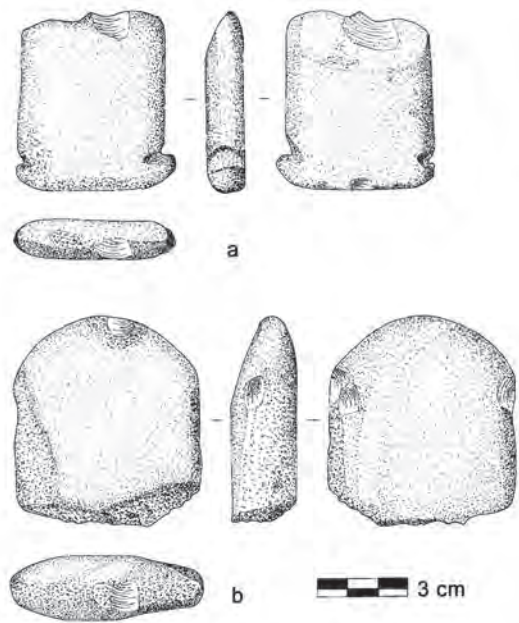


Lámina 6. (a) Unidad 2, Capa A;
(b) Unidad 2, Capa B.

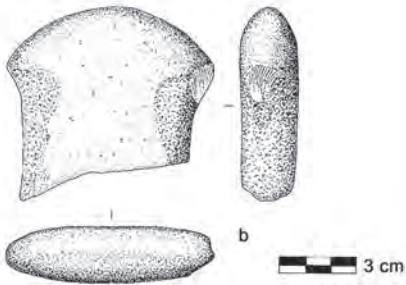
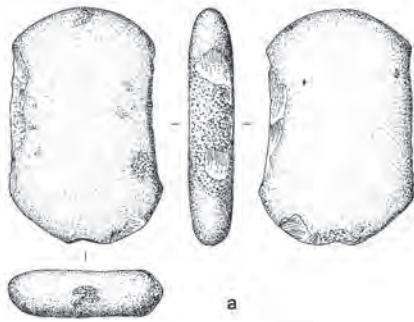


Lámina 7. (a) Unidad 4, Capa A;
(b) Unidad 4, Capa A.

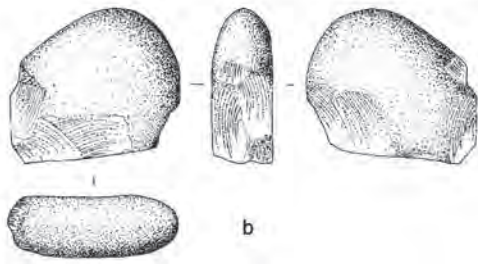
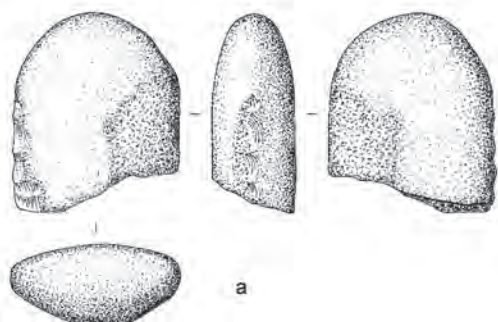


Lámina 8. (a) Unidad 4, Capa A;
(b) Unidad 4, Capa A.

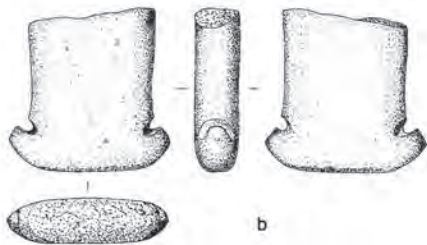


Lámina 9. (a) Unidad 4, Capa A;
(b) Unidad 4, Capa B.

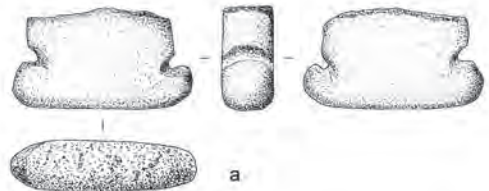


Lámina 10. (a) Unidad 4, Capa B;
(b) Unidad 4, Capa B.

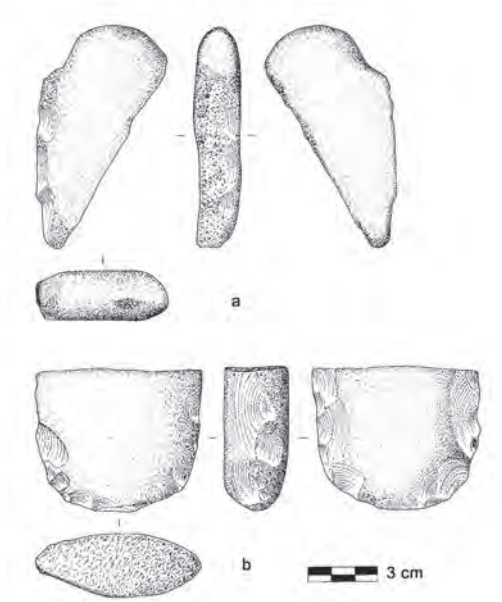


Lámina 11. (a) Unidad 4, Capa B;
(b) Unidad 4, Capa B.

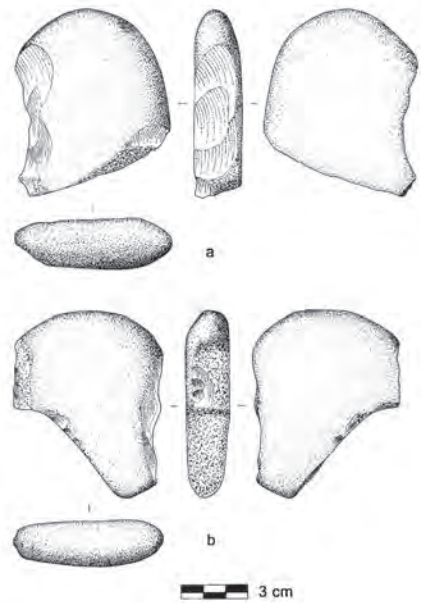


Lámina 12. (a) Unidad -, Capa C;
(b) Unidad 7, Capa A.

Cuadro 4: Frecuencia de *manuports* por capas y tamaños relativos

	Superficie	A	B	C	D	Total
MP	1	2	10	3	0	16
MM	1	1	9	2	2	15
Total	2	3	19	5	2	31

Análisis tecnológico

Haciendo una comparación de los atributos tecnológicos, podemos observar que existen diferencias, con la casi excepción de los largos de la pieza total y del empuñe, y en la profundidad de la muesca y el ángulo de filo, como se muestra en el Gráfico 4.

Del Cuadro 5 y Gráfico 4 podemos observar diferencias en peso entre los tipos siendo el menor de ellos el tipo 2 y el mayor el tipo 19, siendo dicha diferencia casi del orden del 31,137%, lo cual está relacionado a la materia prima empleada y al tamaño relativo del tipo deseado. Respecto a sus longitudes, podemos decir que la mayor diferencia del largo se da entre los tipos 2 y 21 siendo del orden del 51,325%; la diferencia mayor del ancho se da entre los tipos 2 y 19 siendo del orden del 69,629%; en tanto que la mayor diferencia de espesor se da entre los tipos 34 y 15 teniendo una diferencia del 55,072%. Asimismo, considerando que la mayoría son piezas fragmentadas no podemos compararlas en su real dimensión. De otro lado, la diferencia mayor de la longitud de la muesca se da entre el tipo 17 y el 2, siendo del 6,944%. También podemos decir que la diferencia mayor respecto a la longitud del filo ocurre entre los tipos 13 y 21 y es del 39,828%.

El tamaño de las piezas tiene mucho que ver con la funcionalidad de las piezas, ya que las medianas (cuyas matrices son más fáciles de conseguir y transportar), podrían tener un fin económico

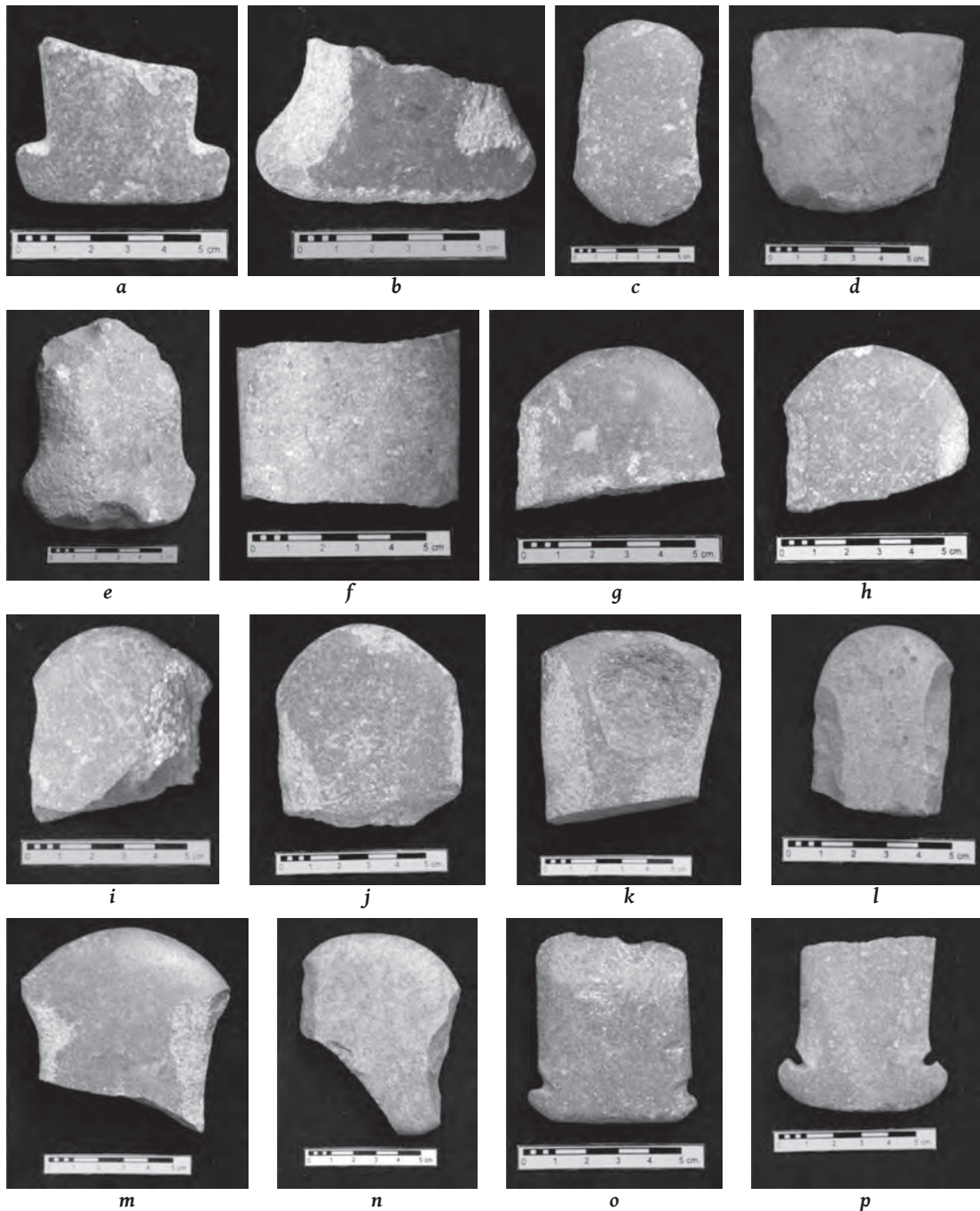
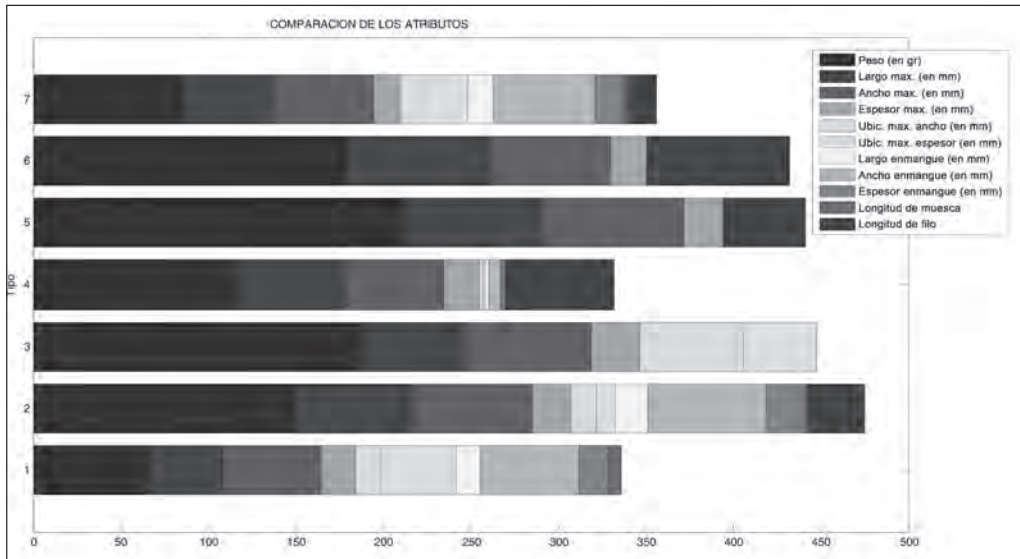


Figura 6: (a) Unidad 1, Capa B, (b) Unidad 1, Capa C, (c) Unidad 4, Capa A, (d) Unidad 4, Capa B, (e, f) Recolección Superficial, (g) Unidad 1, Capa B, (h) Unidad 1, Capa B, (i) Unidad 1, Capa C, (j) Unidad 2, Capa B, (k) Unidad 4, Capa C, (l) Unidad 7, Capa A, (m) Unidad 4, Capa A, (n) Unidad 7, Capa A, (o) Unidad 2, Capa A y (p) Unidad 4, Capa B.

Gráfico 4



Leyenda:

1. Tipo 2 2. Tipo 13 3. Tipo 15 4. Tipo 17 5. Tipo 19 6. Tipo 21 7. Tipo 34

utilitario, quizás en el corte de árboles de los bosques, con fines hortícolas o agrícolas, con el objetivo de conseguir combustible.

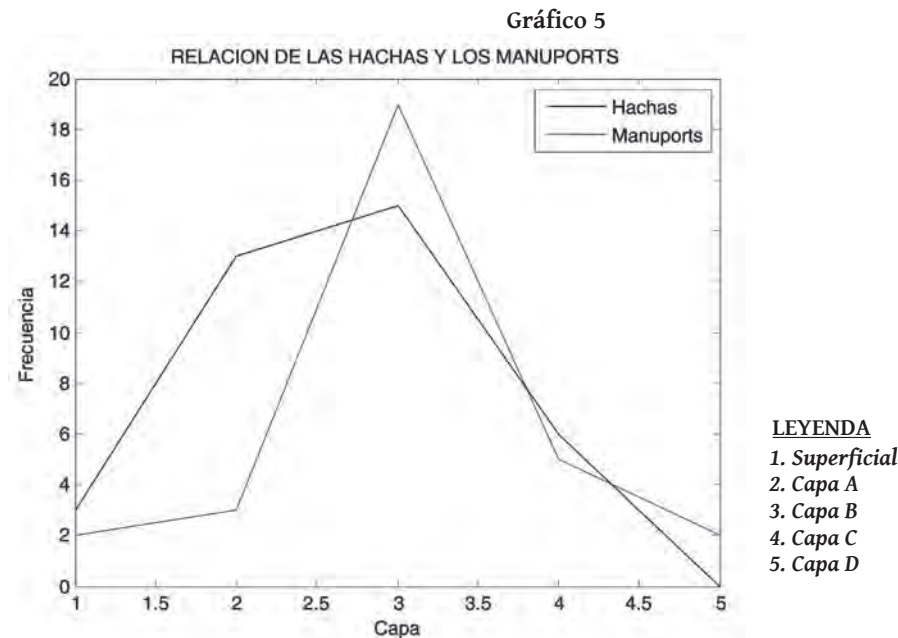
Cuadro 5: Frecuencia de *manuports* por capas y tamaños relativos

Tipo	Peso (en gr)	Largo max. (en mm)	Ancho max. (en mm)	Espesor max. (en mm)	Ubicación ancho max. (en mm)	Ubicación espesor max. (en mm)	Largo empuñadura (en mm)	Espesor empuñadura (en mm)	Espesor empuñadura (en mm)	Profundidad de muesca (en mm)	Longitud de filo (en mm)
2	65,7	42,6	56,4	19,3	15	42,6	13,8	56,4	16,7	7,2	0
13	149,6	67,6	67,6	22,3	14,8	10,6	18,5	67,6	22,1	1,8	325
15	187,4	59,3	72,0	27,6	59,3	41,5	0	0	0	0	0
17	116,9	60,8	56,9	20,2	2	1,3	2	6,8	2,6	0,5	61,9
19	211,0	79,5	81,0	22,4	0	0	0	0	0	0	47,5
21	179,0	83,0	67,9	20,9	0	0	0	0	0	0	81,6
34	84,8	51,7	57,8	15,2	15,3	23,4	14,8	57,8	15,1	4,6	15,5

Las particularidades de las materias primas influyen también en los movimientos y ángulos de incidencia. Esto se observa en la tala con el hacha. Se pueden fabricar hachas con filos cortantes mediante pulimentado —técnica que proporciona filos menos agudos pero más perdurables— cuando deben operar por percusión, con filo robusto (poco agudo).

La producción de hachas comienza sobre todo hacia la capa C, intensificándose hacia la capa B en que llega a su pico y luego disminuye hacia la Capa A, y llega a su mínima expresión hacia la capa superficial. Además, la relación de los *manuports* sobre granodiorita y andesita, como soportes de las hachas, adquiere importancia cuando observamos la relación directa de su ocurrencia.

Estos datos se pueden observar en el Gráfico 5 de coordenadas bidimensionales, los cuales evidencian las relaciones directas de frecuencia de hachas respecto a los *manuports*.



Cuadro 6: Atributos morfométricos de la lasca

Peso (en gr.)	Largo max. (en mm)	Ancho max. (en mm)	Espesor max. (en mm)	Ubicación del max. Ancho (en mm)	Ubicación del max. Ancho (en mm)	Espesor del talón (en mm)	Ancho del talón (en mm)	Angulo de lascado	Angulo del potencial borde activo	Posicion del Potencial borde activo (en octantes)
7,6	29,2	34,7	6,4	6,8	3,7	3,6	6	110	13	27

Observando las características formales y dimensionales podemos decir que el soporte de las hachas son básicamente los *manuports*, cuya matriz es un canto rodado (o guijarro en el caso de los pequeños). Estos soportes siguen también un cambio de frecuencia en el mismo sentido que las hachas en cualquiera de sus fases de elaboración. Esto corrobora lo dicho respecto a que los cantos rodados eran la materia prima para obtener las hachas, y que seguramente eran obtenidas del cercano río Huallaga, en su curso bajo.

EL PERCUTOR

Se trata de una sola pieza íntegra, sobre un canto poco rodado de granito, de tamaño pequeño. Su forma de plano mayor es elipsoidal alargado; mientras que su sección longitudinal es elipsoidal alargado y su sección transversal es elipsoidal asimétrico. Posee dos zonas activas, en ambos extremos. Sus atributos morfométricos se muestran en el Cuadro 7.

Cuadro 7: Atributos morfométricos del percutor

Peso (en gr.)	Diámetro mayor de zona activa (en mm)	Diámetro menor de zona activa (en mm)	Largo max. (en mm)	Ancho max. (en mm)	Espesor max. (en mm)
115,1	11.0	6	89,2	34,2	22,3

EL NÚCLEO

Es una pieza íntegra, sobre un riñón de sílex, de tamaño pequeño y de forma irregular, cuyo plano de percusión es cortical. Han sido tallados al percutor duro; siendo la profundidad del contrabulbomediana. Los negativos son de tamaño relativamente pequeños y medianos. Se trata de un núcleo bifacial secante no jerárquico. Sus atributos morfométricos se muestran en el Cuadro 8.

Cuadro 8: Atributos morfométricos de la lasca

Peso (en gr.)	Numero de negativos	Largo max. (en mm)	Ancho max. (en mm)	Espesor max. (en mm)
68,8	10	44,2	41,3	25,8

LA RAEDERA

Se trata de una pieza, terminada del tipo Raedera Marginal; sin el borde derecho. La materia prima es la cuarcita de grano grueso; de tamaño mediano; sobre lasca primaria de 1° orden.

La forma de la silueta es elipsoidal. Su sección longitudinal es plano convexo; en tanto que la transversal es lenticular. Su talón es sobre fractura, con delineación rectilínea. El bulbo es simple, el labio está ausente. Sin embargo el punto de impacto es visible. Las ondas de percusión no son visibles, debido a la materia prima utilizada. No presenta patina, ni tampoco influencia externa alguna. El retoque se presenta solo en el ventral, el cual es marginal, simple e inverso; ubicada en el octante 34, es decir en el borde izquierdo hacia el distal. Según Laplace, se trata de un R1. Sus atributos morfométricos se pueden ver en el cuadro 9.

Cuadro 9: Atributos morfométricos de la raedera marginal

Peso (en gr.)	Largo max. (en mm)	Ancho max. (en mm)	Espesor max. (en mm)	Ubicación del max. Ancho (en mm)	Ubicación del max. Espesor (en mm)	Número de negativos en el ventral	Angulo del Potencial borde activo
49,6	41,4	61	20	17,2	11	3	60

LA LASCA

Es una lasca propiamente dicha, de tipo primario, de primer orden; íntegra, y de tamaño pequeño. La materia prima utilizada es la granodiorita.

La forma de su silueta es irregular, la forma de su sección longitudinal es de dorsal leve curvado y ventral pronunciado con ápice aguzado. La ubicación del máximo ancho y del máximo espesor se halla en el proximal. La forma del talón es lineal, lisa, sobre fractura, cuya conservación es regular. El labio es inapreciable. La terminación de la lasca es redondeada. El bulbo de fuerza es pronunciado, las huellas de las ondas están ausentes. No se notan las estrías, tampoco se nota escama alguna. El ventral presenta un negativo, pero no presenta escamas. En el dorsal no se notan negativos alguno.

La forma del potencial borde activo es continua convexa. La posición del borde activo se halla sobre todo en el borde medial y distal. No presenta huellas de uso alguno. Sus atributos morfométricos se muestran en el Cuadro 5.

LOS MISCELÁNEOS

De otro lado existen otros elementos líticos que se adicionan a los artefactos descritos; tales como otros artefactos que no están dentro de las categorías previamente definidas. Todos son de tamaño mediano. Sus atributos morfométricos se muestran en el Cuadro 10.

Cuadro 10: Atributos morfométricos de los misceláneos

Clase	Peso (en gr)	Largo max. (en mm)	Ancho max. (en mm)	Espesor max. (en mm)
Guijarro alisado	141,3	76,7	42,5	25
Guijarro alisado	50	33,2	29,4	27,2
Guijarro alisado	33,8	49	32,7	13,1
Guijarro tallado	134,2	63,8	62,4	20
Raspador sobre guijarro	108	65,3	51,4	22,5

La primera pieza es un guijarro íntegro, alargado con ambos extremos y un borde alisado, de cuarcita de grano grueso, íntegro. Su contorno y sus secciones longitudinal y transversal tienen forma elipsoidal asimétrica. Posee un pequeño negativo en un extremo.

La segunda pieza es un cilindro con un extremo alisado, de granodiorita, cuyo contorno y su sección longitudinal es rectangular, en tanto que la transversal es circular. Posee una fractura perpendicular al plano mayor y al eje mayor, hacia el extremo alisado.

La tercera pieza es un guijarro alargado en forma de cinta con un borde alisado, íntegra de arenisca, cuyo contorno y sus secciones longitudinal y transversal tienen forma elipsoidal asimétrica. Posee una fractura perpendicular al plano mayor y al eje mayor.

La cuarta pieza es un canto fracturado con un negativo, de granodiorita, cuyo contorno es indeterminado por la fractura, y su sección longitudinal, tanto como la transversal es elipsoidal. Posee una fractura perpendicular al plano mayor y paralelo al eje mayor.

La quinta pieza es un raspador sobre guijarro, de granodiorita, cuyo contorno es irregular y su sección longitudinal, tanto como la transversal es elipsoidal. Posee una serie de fracturas.

DISCUSIÓN

Los clastos plutónicos de granitos, granodioritas y dioritas, así como de cuarcitas de grano grueso y ortocuarcitas provienen de los Depósitos Fluviales (Qh-fl) que consisten en clastos redondeadas de roca ígneas porfíricas, metamórficas y sedimentarias (Sanchez *et al.* 1997: 121), que podrían encontrarse en el cauce mismo del río Huallaga, en las inmediaciones del sitio, ya que estos llegarían rodando desde las partes altas.

Sin embargo, es posible de que el origen de la sílexita, la andesita y el cuarzo rosado se encuentre en los Andes orientales, pues es allí en donde se hallan las rocas volcánicas y los minerales de cuarzo asociados (en las zonas de contacto).

La grauvaca, la arenisca naranja y la arcosa, que se presentan en forma de cantos rodados o guijarros podrían provenir de la Formación Chambira (PN-ch), que incluye a las areniscas rojas, en la variedad grauvacas o areniscas sublíticas, subarcósicas de grano medio a grueso, y areniscas conglomerádicas. (Sanchez *et al.* 1997: 103), ya que esta formación geológica se halla a una regular distancia, lo cual podría permitir el rodamiento de las rocas a través de las quebradas, hasta llegar finalmente al sitio ya rodadas. Menos probable es que provenga de la Formación Ipururo (N-l) que se presenta en las inmediaciones del sitio, y que incluye a la arenisca gris claras a marrón, con tonalidades cremas tenues (Sanchez *et al.* 1997: 104 y 107).

Un renglón aparte es el tema de las fuentes de materias primas de rocas volcánicas y cuarcíticas, las cuales son, en general, muy escasas en la amazonia; razón por la cual la existencia de dichas rocas en el sitio de Ushpapangal obedecería a un intercambio con la más cercana fuente de la Cordillera Oriental de los Andes. Observando el Mapa Geológico del Cuadrángulo de Utcucarca (Hoja 14k de IN-GEMMET) podemos apreciar la ausencia de formaciones geológicas que produzcan rocas volcánicas o cuarcíticas, de tal modo que su fuente habría que buscarlos más al oeste, en la Cordillera Oriental.

De este modo, el bloque Precámbrico-Paleozoico que se encuentra localizado en el sector occidental de la región y que converge en su totalidad en la cordillera oriental, incluyen a las rocas intrusivas o plutónicas compuesto por rocas granodioritas, granitos y dioritas se presentan en el Intrusivo San Martín. En este bloque, además, el Paleozoico superior está representado por secuencias volcánicas del Grupo Lavasen de edad Carbonífero Superior-Pérmico Inferior, compuesto principalmente por materiales lávicos y piroclásticos (Castro 2005: 10-11). Esta formación incluiría las andesitas; pero también a los sílex, cuarcitas de grano grueso y cuarzos rosados, dado que estas rocas cuarcíticas se forman en las zonas de contacto con las formaciones volcánicas.

Podríamos decir que habría también un sistema de intercambio con la vecina cordillera oriental de los Andes para adquirir las andesitas, los sílex y los cuarzos rosados, probablemente a través de una ruta natural como es la quebrada formada por el río Huallaga, en dirección SW, la misma que ascendía hasta la localidad de Huayabamba; de allí se seguiría la quebrada del río Abiseo, en casi la misma dirección hasta llegar a las alturas de la Cordillera Oriental.

Lo más probable es que la sílex y la andesita se hayan obtenido por intercambio de las partes altas de los Andes orientales. En cambio, el cuarzo rosado definitivamente se habría obtenido por intercambio quizás del mismo lugar de donde se habría extraído la sílex y la andesita, pues aquel no presenta rodamiento y es lógico pensar que solo pudo llegar por obra humana, a través de las rutas naturales definidas por las quebradas.

La producción de hachas comienza sobre todo hacia la capa C, intensificándose hacia la capa B en que llega a su pico y luego disminuye hacia la Capa A, y llega a su mínima expresión hacia la capa superficial. Es decir, probablemente la producción de hachas comenzó a hacia inicios del Formativo y se intensificó hacia mediados, para luego decrecer paulatinamente hasta finalizar el periodo.

La cadena operativa de la elaboración de hachas comienza con la obtención del canto rodado, pequeño o mediano, de silueta elipsoidal y de sección angosta y trasladado al taller, es decir convertido en *manuport*. Lo primero que hacía el artesano era rebajar ambos bordes al percutor duro (probablemente con otro canto rodado de igual o mayor dureza que el soporte; de tal manera que se obtenía un borde sinuoso, pero más o menos recto. Luego se procedía a rebajar el talón usando la misma técnica de talla, de tal manera que también se obtenía una base recta y perpendicular al eje de la pieza. Luego se rebajaba el filo al percutor obteniéndose un borde sinuoso convexo. Posteriormente se procedía a obtener una muesca en cada borde inferior, por percusión. Luego se procedía a alisar la pieza con otra roca más dura y de grano más grueso, probablemente un alisador durmiente (v.g. una roca enclavada en el suelo), frotando enérgicamente y quizás usando algún tipo de agente abrasivo, como la arena y agua para una mejor fluidez. De tal modo que luego se obtenía la forma del tipo predeterminado. La muesca se obtenía mediante incisión con un artefacto más duro como un artefacto biselado de borde recto.

La presencia de un solo percutor de granito podría representar una industria expeditiva y sería usada no en la elaboración de hachas, pues estas tienen como soporte a cantos rodados de granodiorita y andesita, rocas más duras que el granito; razón por la cual podría más bien representar el trabajo de otro artefacto sobre una roca menos dura aun no encontrada.

Hachas similares a las nuestras fueron encontradas en Shillacoto, en el Alto Huallaga en donde las hachas de la fase Wairajirca, son comparables a nuestro tipo 2 (Izumi *et al.* 1972: Pl. 34-37, 54-56).

En la selva alta del Cusco, en la provincia de La Convención, se ha encontrado una serie de sitios, entre ellos Puyentimari 2, en el cual se encontraba un taller de hachas, generalmente sobre arenisca, correspondiente al Formativo, las cuales habrían servido como medio de aprovisionamiento de leña, siendo los árboles cortados en un ángulo de 45°, a juzgar por las estrías encontradas en una de las piezas encontrada por Salcedo (2012). Cabe resaltar la presencia de hachas del tipo 2, asociados a material cerámico de las fases Echarate I – III, contemporánea a Marcavalle A, Kotosh Wayrajirca y a Tutishcainyo Tardío; y en menor proporción a Chanapata: Clásico y Derivado (Salcedo 2002, 2003a, 2003b, 2004).

La tradición de fabricar hachas se extiende en el tiempo desde el Formativo Inferior, sobre todo a lo largo de la selva alta, incluyendo los valles del Apurímac, Napo, Alto Ucayali, Alto Pachitea, y Alto Huallaga (Salcedo 2012). En la cuenca del Apurímac, Raymond encontró en Sivia hachas comparables a nuestro tipo 13 (Raymond *et al.* 1974: Fig. 65). Asimismo, en el Alto Ucayali se encontró hachas similares a nuestros tipos 2 y 15, asociadas a cerámica de la tradición Cumancaya (Raymond *et al.* Fig. 30a, e, m), lo cual revela la persistencia de ciertas formas de hachas a través del tiempo.

A lo largo de la historia, se han elaborado hachas en diversas materias primas, desde las obsidianas, hasta los basaltos; usando técnicas de acuerdo a la materia prima usada. Así, las preformas de hachas de sílex danesas se desbastan con un percutor, reemplazado por el cincel en el momento del modelado del volumen; una regularización final de las aristas retira las asperezas – el pulido no comienza sino hasta que no queda más que el relieve de las nervaduras. El cuidado puesto en la fabricación de esta preforma (en varias horas de trabajo) se explica por la dificultad del pulimento, en la que se invierte más tiempo y es más trabajoso que la talla (Prous 2004).

Las preformas de hacha brasileñas son a menudo simples bifaces groseros, pero realizados sobre lasca espesa de roca verde (basalto, anfíbolitas, gabro) o en cantos de hematitas, con filo pulido (alrededor de 9000 a 10000 aC), o completamente picados y/o pulidos en los períodos más tardíos. Las de arenisca de la Amazonía central (cerca de Manaus), son cantos desbastados sobre yunque (Prous 2004).

Una pieza de asta puede servir como un mango completo, o puede ser usado en combinación con madera, como lo demuestra las preservadas hachas enmangadas, halladas en Francia (*v. gr.* Guilaine 1976, Ricq-de-Bouard 1996). En algunos casos se ha usado un aditamento de madera para asegurar el hacha al mango de asta (*v. gr.* Ricq-de-Bouard 1996; Voruz 1997).

La confiabilidad de un mango depende del arreglo del enmangado y del uso previsto: cuanto mayor es la presión que se ejerce en la herramienta, más alto es el riesgo de fracaso. Pocos problemas ocurren generalmente con mangos usados en bajas o moderadas tareas de presión. Esto contrasta con lo que ocurre con las azadas, durante la cual los clavajes ocurren más frecuentemente. Para tales acciones es importante, en particular elegir un arreglo de enmangado, que sea resistente a los choques. Por lo tanto, el hueso es menos conveniente que la madera o el asta. Si se utiliza la resina, tiene que ser más flexible que en el caso de las actividades de baja presión (Rots 2008). Varias tentativas fueron hechas para reducir las ocurrencias de fractura del mango, que es ejemplificada por la evolución de mangos de hachas de madera neolítica (Schibler 1981, 1997; Pétrequin 1986, Pétrequin y Pétrequin 1988): una pieza intermediaria de asta fue una de las soluciones para reducir el cambio de clavaje. Las astas son frecuentemente usadas como medio para proteger los mangos de madera del daño ocasionado por el impacto, *v. gr.* de caribú por parte de los Inuit (Birket-Smith 1929, Schibler 1981, 1997; Pétrequin 1986; Pétrequin y Pétrequin 1988).

Las hachas están ampliamente distribuidas a lo largo de diversas regiones del norte de Sudamérica, sobre todo en la Amazonia y ocurren en una gran variedad de tipos. A pesar de la diversidad y ubicuidad de estos artefactos, algunos investigadores (*v. gr.* Burger 1992; Cole 1977; Lathrap 1970; Tello 1960) postulan una tradicional noción del rol jugado por las hachas en una economía de subsistencia basada en la agricultura, como la expresada por Lathrap (1970: 62-63), quien considera que: “[...] fueron usados principalmente para despejar las tierras para la agricultura, y que la presencia de un razonable número de fragmentos de hachas en un sitio es una buena indicación que la agricultura fue

económicamente significativa” (traducción nuestra). El argumento es que desde entonces las hachas fueron usadas para despejar la tierra en los medioambientes boscosos de las tierras bajas tropicales. Similares objetos (Carneiro 1974a, 1974b) derivados del registro arqueológico constituye la evidencia de agricultura prehistórica.

Las hachas son también usadas como evidencia de interacción interregional entre las poblaciones de las tierras altas y bajas sudamericanas (Cole 1977; Lathrap 1970; Stothert 1985). La base de esta suposición es que las piezas encontradas en las tierras bajas fueron elaboradas en rocas volcánicas o cuarcíticas, recolectadas en las tierras altas. Del mismo modo, se ha sugerido que las hachas se han originado en la cuenca amazónica (Carneiro 1979a y b; Lathrap 1970; Lathrap *et al.* 1975), implicando que hubo una interacción entre poblaciones de las tierras altas y las tierras bajas. Los fechados no han generado datos pertinentes para explicar cómo los artefactos han sido distribuidos en el tiempo y en el espacio (Kornbacher 2001). Consecuentemente, las inferencias acerca de los orígenes de la interrelación regional y cultural basados en la ocurrencia en las tierras bajas de una particular forma de artefacto es, quizás, prematura (Kornbacher 2001).

Los datos provenientes de Ushpapangal no apoyan el planteamiento de la obtención de materia prima en las tierras altas para ser elaborados en las tierras bajas, pues la materia prima es básicamente local y no habría necesidad de su traslado desde las tierras altas; sin embargo existe otro argumento distinto, sin involucrar a las hachas directamente, que permitirían sostener dicha interacción regional: la presencia de sílex en Ushpapangal.

El sílex es una roca sedimentaria que básicamente ocurre en la cordillera de los Andes, en las zonas de contacto con las rocas ígneas, como producto del levantamiento de dicha cordillera entre el Mesozoico y el Terciario. Sin embargo, su presencia también ha sido reportada en la Cordillera del Divisor en la frontera entre Perú y Brasil, en plena amazonia (Carranza 2012), la cual también se formó por las mismas fuerzas tectónicas que levantaron a los Andes; además la geología en la región del Divisor se asemeja a la de la base de los Andes hacia el oeste, donde presumiblemente los mismos estratos u otros similares han sido levantados (Foster 2006).

Estos indicios nos permiten sugerir que la interacción regional podría estar ocurriendo probablemente con la cordillera de los Andes, o quizás con la Cordillera del Divisor, en este caso más con el mundo amazónico.

Por el tamaño y peso de las hachas, podríamos decir que corresponden a fines utilitarios más que a los ceremoniales, ya que estos últimos son generalmente de tamaños pequeños, como en la selva de Echarate, Cusco (Salcedo 2002) o muy grandes, como los que ocurren en el viejo mundo, *vg.* en Bernard (Vendée, Francia) (Jauneau 1974), o en la amazonia como en la quebrada Grasa, un afluente del Mapuya. Lumbreras (2010: 89) cree que el cambio en el modo de producción en la sociedad hacia el Arcaico Superior, ocurrido entre 3800-3200 a.C. estuvo acompañado con el aumento del tamaño de las hachas pulidas que se producían en el bosque tropicales desde uno o dos milenios atrás y que, en este tiempo, adoptan una forma de “T”, lo que indicaría cambios en las técnicas de apropiación del bosque, que se combinarían con la intensificación en el uso de áreas agrícolas en el interior, áreas tales como en las vegas y playas del alto río Daule, un territorio propiamente selvático (Raymond *et al.* 1980).

La representación de las hachas ocurre también en el arte rupestre por ejemplo en Faical, Región Cajamarca, en el sitio Tambolic, que se caracteriza por la representación de aves, la figura principal es el “gallito de las rocas”, pero existen aves de cuello largo y otras que están con hachas y armas de combate (Olivera 2013: 187). Los petroglifos de Kaclic ubicados en la parte alta de la cuenca del río Utcubamba, a poca distancia de la ciudad de Chachapoyas, contiene una figura humana con su tocado, además de felinos, serpientes, llamas, caracol, araña, pez (que puede ser un siluro), hacha de doble filo, flechas, volutas, un romboide y escenas que se interpretan como la “de un cazador que con su flecha o con su puñal mató a tres pumas” (Horkheimer 1959: 88). En el sitio Chichita, ubicado en Chachapoyas, también se encuentran hachas asociadas a entierros 1290-1420 dC. (Gaither *et al.* 2008).

En los Llanos de Moxos también se hallan hachas líticas en los Complejos Tumichucua, fechado en 100 d. C. y Giese, fechado entre 200-300 d.C. (Jaimes 2013; Saunaluoma 2010). Asimismo, en la región del Lago Rogoaguado, en el departamento de Beni, se ha encontrado una serie de hachas del tipo 13 en los sitios Guamisa, El Cerro y Loma (Tyuleneva 2007: Tabla VIII).

En la región del Bajo Tapajós, el cultivo intensivo permanente es consistente con la tecnología de hachas líticas antes de que los europeos introdujeran los implementos de corte de hierro y acero. Pero las herramientas de piedra son ineficientes en la tala de árboles y la apertura de grandes claros, y proporcionan un fuerte desincentivo para la frecuente y continua limpieza del bosque secundario que el cambio de cultivo y la movilidad requiere (Denevan 1992).

Mas tardíamente, durante el Tawantinsuyu existía la práctica de tener diferentes poblaciones especializadas en diferentes industrias, una de ellas podría ser las industrias líticas especializadas, que conduciría a la obtención de las hachas, del mismo modo como existen industrias líticas especializadas en la obtención de las puntas de obsidiana en Ayacucho (Edna Quispe, Comunicación personal 2008).

En la amazonia, después de haber sido pulida la piedra sobre una roca, se le hacía un mango de madera, según diversas técnicas. Estos instrumentos se usan principalmente para trabajar la madera y como armamento, pero tienen igualmente una función simbólica y cultural. Con excepción de algunas variantes regionales, los mismos tipos de cuchilla se encuentran en la Amazonia, en las Guayanas y en las Antillas.

Rostain y Wack (1987) han ilustrado los distintos tipos y mangos de asta utilizadas en las hachas amazónicas, los cuales podrían ser también formas usadas en Ushpapangal.

La funcionalidad de las hachas depende de las necesidades sociales a través del tiempo, pudiendo variar de época en época y de región en región. Así, las hachas se ha utilizado, también, en el cálculo de la construcción de estructuras arquitectónicas con fines agrícolas en el Ecuador (Knapp 1988): $L = (0,5 + 1,66K)M$; en donde L se refiere a la persona-días necesarios para construir un metro de terraza, K la distancia de transporte en kilómetros a la mina de piedra y M la longitud del muro de piedra expresado en metros.

A esta fórmula hay que añadir el factor de eficiencia relativa al uso del pico y el hacha lítica en labores de cavado y corte, que sería aparentemente menor en unas 2,7 veces, quedando así: $Hh = 2,7(0,5 + 1,66K)M$; en donde L es reemplazado por Hh es decir horas-hombre.

En el sitio tardío de Higuera 1, del Proyecto Loop Costa, en la zona de Chilca, se encontró una única hacha, de cuarcita de grano grueso. Es en esta época en donde se dan las interacciones regionales más intensas, pues este tipo de piezas es propio de sociedades asentadas en medios boscosos, cosa que no existe en la costa central; además la tecnología para elaborarlas es un tanto compleja, lo cual requeriría la intervención de gente especializada en elaborar estas piezas. Seguramente eran importadas más probablemente desde la selva alta, que desde la costa norte, en donde se les ha reportado (v. gr. Guffroy *et al.* 1989; Morales 2004; Salcedo 2002; Gerencia de Fiscalización en Hidrocarburos 2003; Balbuena 2010: 277- 278)

En Chachapoyas se ha encontrado una serie de hachas muy variada, la misma que incluye a los tipos 2, 13, 17 y 21 encontrados en Ushpapangal (Silva s/f).

En 1493, cuando Huayna Capac sucedió a Túpac Yupanqui, se encontró con diversos pueblos en su paso al Reino de Quito, que intercambiaban entre otras cosas adornos de oro por hachas provenientes de las tierras altas (Ortiguera 1909: 419):

“Y tienen hondas con que tiran, y procuró Guaynacapa con estos indios, por muchos rescates, a saber lo que había en la tierra y a que cosa eran más aficionados de lo que había en su tierra, y por ninguno mostraron dárselas nada sino fue por una manera de hachas de cortar, y por sal, la cual tuvieron en mucho y por ella daban gran cantidad de oro a cargas y dieron las minas dello Guaynacapa [...]”

Existen leyendas que tratan de explicar la adquisición de las hachas de piedra entre los pueblos amazónicos. Así, entre los *Yagua*, últimos representantes de la familia lingüística Peba~ *Yagua*, hablan de los *Inca* en sus mitos:

“Los antiguos hacían primero sus hachas del ‘shungo’ de los palos duros como de ‘quinilla’, ‘palo sangre’ o ‘tahuari’. De misma manera hadan sus ‘machetes’, Con eso trabajaban, los que podían, como no era tan seguro... Hasta que un día llegaron aquí los que los antiguos llamaban kakówanu, la “gente” de kakóes decir los Inca. Llegaron aquí por el Amazonas, siguiendo el canto en buque de guerra. Tenían todos sus vestidos de ‘lanchama’ tejido, bien pintados. En el buque guardaban acantonadas las hachas de piedra que dejaron par varios sitios donde pasaron, [...] algunos enseñaron su manejo a los antiguos[...] Con eso los Yagua han quedado, con eso más o menos tumbaban los palos, como no se chancaba la piedra [...] Los Inca trajeron además piedras para hacer fuego. Los antiguos aprovecharon, como antes había solamente dos palos[...]” (inf. A. Prohano 1976, en Chaumeil y Fraysse-Chaumeil 1981).

A principios del siglo XVI, con la incursión de Huayna Capac sobre el Alto Napo en busca de oro, según el parecer de Ortiguera y Oberem, el fin de la expedición fue hacer “un trueque de regalos de hachas y sal “ para obtener metales preciosos (Chaumeil y Fraysse-Chaumeil 1981).

Carranza (2012) reporta también la presencia de hachas del tipo 2 en lugares tan lejanos como el límite del Perú con Brasil, aunque elaborada en cuarcita de grano grueso.

Durante la fase Cosanga Pillaro, del oriente amazónico, hacia el periodo Formativo y de Desarrollo Regional, de Ecuador, se encontró también hachas líticas

En El Tambo, Bolivia, se encontraron algunas piezas de hacha en los sitios Mojocoya (del Formativo) y que utilizaban un hacha de piedra pulida de basalto, de forma de hacha Inka pero redondeada y gruesa. Otro tipo, posiblemente Mojocoya, es larga y pulida y aparenta ser un hacha de mano.

Las hachas fueron manufacturadas en basaltos, gabros y pórfidos andesíticos. Algunas de ellas estaban fragmentadas a la mitad. Sus principales atributos morfológicos fueron: forma trapezoidal; sección transversal elíptica y elíptica recta; lados rectos divergentes; filo en vista dorsal redondeado, rectilíneo; filo en vista frontal recto; talón en ángulo; bisel convexo simétrico.

También cuatro instrumentos clasificados como afiladores para hachas y/o cinceles, elaborados en areniscas, tenían su superficie interna cóncava, al igual que los metates, pero con la diferencia de que las dimensiones totales del área de trabajo, corresponden, en términos generales, a las de los biseles de las hachas encontradas. Esta clase de artefactos, ha sido reportada para sitios de habitación de la cultura Sonso Temprano. (Periodo Tardío Inicial), en la llanura aluvial del pacífico colombiano. Elaborados en diabasas y esquistos silíceos, uno de ellos tenía forma rectangular, con ambas superficies de trabajo cóncavas (Rodríguez 1988: 84, Lámina 20:1).

En el Alto Madeira, Brasil, se ha observado la presencia de formas incipientes de cultivo ejemplarizados en la Tradición Massangana, 3850 ± 70 y 3140 ± 70 años A.P., evidenciadas por la presencia de pequeños morteros, piedras de moler y manos, así como hachas y azadas líticas (Miller 1992: 227-228; Meggers y Miller 2003). Este contexto es una reminiscencia de otros sitios arqueológicos localizados en épocas más tempranas en el noreste de Suramérica, tales como Banwari Trace, Trinidad, 8000-4000 años antes del presente (Veloz Maggiolo 1991; Boomert 2000) y el sitio Las Varas, Golfo de Paria, Venezuela, 4600 ± 70 años A.P. (Sanoja y Vargas Arenas 1995) donde un segmento de los antiguos grupos recolectores pescadores litorales ya había desarrollado un modo de trabajo caracterizado por la manufactura de instrumentos líticos pulidos como hachas, azadas, morteros y manos de moler cóncavas que sugieren el cultivo o procesamiento de recursos vegetales combinado con la recolección marina, la pesca y la caza terrestre.

El núcleo pequeño de sílex es la evidencia de una industria formal, ya que esta roca es exógena, y por tanto su presencia representa el trabajo de especialistas, no solo en el uso de técnicas de talla, sino sobre todo en la obtención de la roca misma.

La raedera podría ser obtenida por cualquier miembro de la sociedad, y cumpliría diversas funciones, dada su simpleza tecnológica; es decir representaría una industria expeditiva. La cuarcita de grano grueso que sirvió de soporte sería recogida en las inmediaciones del cauce del Huallaga.

Análogamente, la lasca cumpliría diversas funciones sobre todo como cuchillo y también representaría una industria expeditiva. La granodiorita que sirvió de soporte sería también recogida en las inmediaciones del cauce del Huallaga.

Los artefactos misceláneos podrían ser parte de la industria expeditiva, no solo por la materia prima usada, fácil de conseguir en el entorno del sitio; sino también por la simpleza de las técnicas usadas en su elaboración. Estos serían destinados en diversas funciones: como mano para ser usado con un mortero; o como raspador, quizás de madera.

Además, el *manuport* de cuarzo rosado, podría indicar que la elaboración de hachas se habría realizado en un contexto ritual, con una serie de ritos especiales, pues esta roca fue traída desde un lugar muy lejano, con toda la inversión de energía y tiempo que ello requiere, lo cual implica un especial interés. Decimos esto pues existe información de la ocurrencia de cristales bastos de cuarzo en contextos rituales en los Andes, desde épocas tempranas.

De otro lado, existe evidencia de presencia de cuarzo en La Banda, al este de Chavín, en donde se encontró ofrendas de puntas de cuarzo debajo de estratos con cerámica chavín (Rick 2008: 6-7; Rick *et al.* 2009). Estas puntas, en número de tres, son de forma foliácea las mismas que recuerdan a los tipos del Arcaico.

En El Silencio, ubicado en el valle medio del Santa, con presencia de estructuras arquitectónicas monumentales que se asimilan a la «Tradicación Mito», se encontró un fogón delimitado por piedras y con restos de tierra compacta, pero alterado por la presencia de un entierro de infante, asociado a material orgánico y un fragmento de cuarzo (Montoya 2007).

En Caral, localizado a 25 km del mar, se encontró también cuarzo, en el relleno de una plataforma del Templo Mayor, asociado a huesos de pescado y fragmentos de granodioritas (Shady *et al.* 2003:157); pero también en el Sector Residencial se encontró cuarzo (Shady y López 1999); así como en el Sector Residencial X, en donde se hallaron cuarzoes (Peralta 2003: 261-262). Shady (2002) menciona que: “Los fragmentos de cuarzo también formaron parte de los rituales religiosos y propiciatorios, celebrados en los diversos sectores de la ciudad. Debieron ser traídos por intercambio de otros lugares. Algunos presentan huellas de uso, otros son simplemente trozos, pero la mayoría, incluyendo lascas, ha sido hallada en contextos que sugieren su vinculación a actividades rituales”.

En el subsector I2 de Caral, durante la Fase 2, (3000- 2900 aC), también se encontró restos de cuarzo cristalino en los escombros de un muro (Flores 2006: 109). Asimismo, se encontraron doce fragmentos de cuarzo cristalino en el fogón R4 asociado a una quema, en la que también había semillas de algodón y guayaba, anchovetas, valvas de machas y choros y algunos fragmentos de esternón de ave marina identificada como cormorán ó guanay (Flores 2006: 148). No obstante, en el piso de uno de los llamados talleres de especialización artesanal se encontraron pequeñas oquedades selladas con una capa de arcilla, que contenían cuentas de crisocola, cuarzo lechoso, cristal de roca, entre otros objetos, al lado de desechos de talla lítica y “herramientas de piedra y hueso”. Estos recintos fueron interpretados como talleres de producción artesanal para el suministro de artículos suntuarios (Shady 2005, 2006).

Hacia el Arcaico Tardío y el Formativo Inferior, en el sitio de Piruru, ubicado en Tantomayo, en el Alto Marañón, se encontró una gran cantidad de cristales de cuarzo, sobre todo de la variedad lechosa (Veronique Wright, Comunicación personal, 2013), precisamente en espacios sagrados (Bonnier 1983, 1985; Bonnier *et al.* 1983, 1985; Rozemberg 1982).

CONCLUSIONES

Los datos con que se cuentan apuntan a Ushpapangal como un sitio de taller especializado en la producción de hachas líticas; en la cual se obtenía la materia prima en las inmediaciones del sitio y se realizaban desde los primeros gestos de la talla al percutor duro, hasta los finales de acabado, pasando por el picado y el alisado.

Existe una relación directa entre la frecuencia de hachas y de *manuports*. Sin embargo la materia prima que sirvió de soporte a las hachas son básicamente los *manuports* cuya matriz es un canto rodado (o guijarro en el caso de los pequeños). Los cantos rodados eran la materia prima para obtener las hachas, y seguramente eran obtenidas en el cercano río Huallaga, en su curso bajo.

Probablemente la producción de hachas comenzó hacia inicios del Formativo y se intensificó hacia mediados, para luego decrecer paulatinamente hasta finalizar este periodo.

Los datos de Ushpapangal indican que la industria formal requeriría de un grupo especializado en el trabajo lítico, el mismo que se encargaría no solo de la tecnología y su intercambio, sino también de la distribución de los modelos mentales que se replicaban en el territorio a través del aspecto simbólico de las hachas, no solo en el mundo amazónico, sino también andino.

Se ha podido determinar la ocurrencia de algunos tipos de hachas respecto a los encontrados en la amazonia peruana; siendo los tipos de hacha 17 (con muesca angular y bordes rectos y expandidos hacia el distal) y 34 (con muesca elipsoidal y bordes rectos) los más recurrentes después de los *blank* de hacha; además de cinco tipos más.

Existe una primacía de la granodiorita como materia prima para la elaboración de hachas, seguido de las andesitas. Ninguna presenta microhuellas de uso debido a que por una parte estas estaban aún en curso de elaboración. Las elaboradas, por otra parte, debían hallarse en otros lugares del sitio, para ser intercambiadas.

Haciendo una comparación de los atributos tecnológicos, podemos observar que entre las hachas existen diferencias tecnológicas, con la casi excepción de los largos de la pieza total y del enmangue, y sobre todo con el ángulo de filo.

Los datos provenientes de Ushpapangal no apoyan el planteamiento de la interacción interregional entre las poblaciones de las tierras altas y bajas sudamericanas respecto a la obtención de la materia prima, pues esta es básicamente local y no habría necesidad de obtenerla de las tierras altas. Sin embargo la obtención de rocas cuarzosas, como la *silexita* si permiten sostener una interacción interregional.

La industria formal requeriría de un grupo especializado en el trabajo lítico, el mismo que se encargaría no solo de la tecnología y su intercambio, sino también de la distribución de los modelos mentales que al mismo tiempo, o debido precisamente a su sacralidad, son bienes de prestigio, no solo en el mundo amazónico, sino también andino.

La presencia de algunas piezas líticas, como el percutor, la raedera y la lasca y los artefactos misceláneos podría representar una industria expeditiva no solo debido a la materia prima endógena usada, sino también a la simpleza tecnológica en su elaboración y obtención; seguramente por cualquier miembro de la sociedad. Probablemente quienes elaboraban las hachas las intercambiaban con poblaciones altoandinas cuando llevaban las hachas ya elaboradas en Ushpapangal.

Habría un sistema de intercambio con la vecina Cordillera Oriental de los Andes para adquirir las andesitas, los sílex y los cuarzos rosados, probablemente a través de una ruta natural como es la quebrada formada por el río Huallaga, en dirección SW, la misma que ascendía hasta la localidad de Huayabamba; de allí se seguiría la quebrada del río Abiseo, en casi la misma dirección hasta llegar a las alturas de la Cordillera Oriental. Las rocas plutónicas y la cuarcita de grano grueso en cambio podrían encontrarse en el cauce mismo del río Huallaga, en las inmediaciones, ya que estos llegarían rodando desde las partes altas hasta las inmediaciones de Ushpapangal.

De todo lo expuesto podemos afirmar que el sitio de Ushpapangal se constituyó en un sitio de gran importancia en la cuenca media del río Huallaga, como un asentamiento de múltiples funciones, pues además de las áreas residenciales y funerarias, han existido sectores de producción cerámica y de artefactos líticos. Un aspecto importante es la gran dispersión de material cerámico y malacológico en las capas estratigráficas. Pero sobre todo es importante porque se constituye en un centro de producción especializada de hachas líticas, que seguramente era controlado por una élite sacerdotal que organizaba no solo la producción, sino también la obtención de materia prima, a través de una serie de pactos políticos con los grupos serranos.

Agradecimientos y reconocimientos

Agradecemos en primer lugar a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos a través del Vicerrectorado de Investigación por la ejecución del presente proyecto, en el marco de los proyectos de investigación 2011. De igual manera al alcalde provincial de Picota, don Ronal García Mori por el incondicional apoyo con la alimentación y alojamiento del equipo de arqueólogos, así como a su gerente don Max Enrique Grandez Pérez, al señor Josiel Ramirez funcionario de la sub gerencia de educación y cultura y al quien participó en los trabajos de excavación como coordinador de parte de la municipalidad. De igual manera los agradecimientos a los entonces estudiantes de arqueología que participaron en el proyecto de excavación. Al residente de campo Hans Grados Rodríguez, a los asistentes de campo: Juan Narro Alberca, Ricardo Guevara Tacoma, Rosa Carlos Izquierdo, Rodolfo Valencia, Alfredo Buleje, Rosario Torres, Marco Guerrero, todos estudiantes de la EAP de Arqueología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

BIBLIOGRAFÍA

- ALLEN, William
1968 *Ceramic Secuence from the Alto Pachitea, Peru*. Ph.D Dissertation, Departament of Anthropology. University of Illinois, Alabama.
- ARELLANO, Jorge
2008 «Panorama de la arqueología amazónica del Ecuador. Primera aproximación». En: *Amazonía Peruana* XV(31): 101-122. Lima: Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica.
- BALBUENA, Lucia
2010 *P.E.R.A. Loop Costa. Informe del Análisis del Material Lítico*. Presentado por Edwin Silva.
- BIRKET-SMITH K.
1929 *The Caribou Eskimos: Material and Social life and their Cultural position*. Copenhagen: Gyldeddanske Boghandel.
- BONNIER, Elizabeth
1983 «Piruru: Nuevas evidencias de una ocupación temprana en Tantamayo, Perú». *Gaceta Arqueológica Andina* 8(2): 8-9, 7 figuras. Lima.
1985 «Les Architectures Précéramiques dans la Cordillère des Andes. Piruru face à la diversité des Données». *L'Anthropologie*, 92(4): 875-890. Paris.
- BONNIER, Elizabeth, Rosaleen HOWARD, Lawrence KAPLAN y Catherine ROZENBERG
1983 «Recherches Archéologiques, Paléobotaniques et Ethnolinguistiques dans une Vallée du Haut Marañon (Pérou): Le Project Tantamayo Piruru». *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*. XII(1-2): 103-133.
- BONNIER, Elizabeth, Julio ZEGARRA y Juan C. TELLO
1985 «Un ejemplo de cronoestratigrafía en un sitio con superposición arquitectónica; Piruru - Unidad I/II». *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* XIV(3-4): 80-101. Lima.
- BOOMERT, Arie
2000 *Trinidad, Tobago and the Lower Orinoco Interaction Sphere*. Cairi Publications. Alkmaar.
- BUENO, Alberto
2008 «Investigaciones arqueológicas en el bosque de nubes». En: *Amazonía Peruana* XV(31): 365-400. Lima: Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica.

- 2009 «Arqueología de la cuenca del río Guabayacu, región San Martín, Perú». *Investigaciones Sociales* 23: 15-58. Diciembre. Lima: Revista del Instituto de Investigaciones Histórico Sociales, Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).
- BURGER, Richard
1992 *Chavin and the Origins of Andean Civilization*. New York: Thames and Hudson.
- CARNEIRO, Robert L
1974a «Slash-and-Burn Cultivation Among the Kuikuru and Its Implications for Cultural Development in the Amazon Basin». En: P.J. Lyon (ed.) *Native South Americans*, pp. 122-132. Boston: Little, Brown and Company.
1974b «The Four Faces of Evolution». En: J.J. Honigsmann (ed.) *Handbook of Social and Cultural Anthropology*, pp. 89-110. Chicago: Rand McNally & Company.
1979a «Tree Felling with the Stone Axe: An experiment carried out among the yanomamo Indians of Southern Venezuela». En: C. Kramer (org.) *Ethnoarchaology: Implications of Ethnography for Archaeology*. pp. 21-58. New York: Columbia University Press.
1979b «Forest Clearance among the Yanomamo, Observations and Implications». *Antropológica* 52: 39-76.
- CARRANZA, Antoine
2012 *Informe del análisis del material lítico plan de monitoreo arqueológico para el área sujeta al proyecto de prospección sísmica 2d y perforación exploratoria de tres pozos en el Lote 138 - Región Ucayali*. Informe presentado al Ministerio de Cultura.
- CASTRO, Walter
2005 *Zonificación ecológica económica de la región San Martín. Geología*. San Martín: Gobierno Regional de San Martín e Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana.
- CHAUMEIL, Jean-Pierre y Josette FRAYSSE-CHAUMEIL
1981 «'La Canela y El Dorado': Les Indigenes du Napo et du Haut-Amazone - Au XVIIe Siècle». *Bulletin del Institut Français de Etudes Andines*. X(3-4): 55-86.
- COLE, J.
1977 *Stone tools from Ceramic Period Cultures of West Ecuador*. Ann Arbor: University Microfilms
- DEBOER, Warren R.
1970 *Report of Archaeological Excavations on the Río Shahuaya, A Western Tributary of the Upper Ucayali, Peru*. Berkeley: Department of Anthropology, University of California.
1981 «Buffer zones in the cultural ecology of aboriginal Amazonia: an ethnohistorical approach». En: *American Antiquity* 46(2): 364-377. Washington.
1984 *Archaeological Reconnaissance In The Central Huallaga, Department Of San Martín, Northeastern Peru*. New York: Department of Anthropology, Laboratory of Archaeology, Queens College, C.U.N.Y., Flushing.
- DENEVAN, William
1992 «Stone vs metal axes: The ambiguity of shifting cultivation in prehistoric Amazonia». *Journal of the Steward Anthropological Society* 20: 153-165.
- ECHEVARRÍA, Gori
2008 «Excavaciones arqueológicas en Chazuta, San Martín. Un reporte de campo (Primera temporada, 2002)». En: *Amazonía Peruana* XV(31): 323-341. Lima: Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica.
- ESPINOZA, Waldemar
2003 *Juan Perez de Guevara y la Historia de Moyobamba, Siglo XVI*. Lima: Derrama Magisterial.
- FANDOS, Antonio
1973 «Nota Preliminar para una Tipología Analítica de las Hachas Pulimentadas». *Munibe* XXV(2-4): 203 - 208. Sociedad de Ciencias Naturales Aranzadi.
- FLORES, Luis
2006 *Estudio de Unidades Residenciales en el Subsector 12 de Caral, Valle de Supe-Perú*. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Arqueología. Lima: Facultad de Ciencias Sociales. Escuela Académico Profesional de Arqueología, UNMSM.

FOSTER, Robin

- 2006 «Informe Técnico: Paisaje y Sitios Visitados». *Perú: Sierra del Divisor. Rapid Biological* 17: 53 - 57. C. Vriesendorp, T. Schulenberg, W. Alverson, D. Moskovits y J. Rojas, editores.

GAITHER, Catherine, Klaus KOSCHMIEDER y Guido LOMBARDI

- 2008 «En la Tierra de los Gigantes: Un nuevo 'gigante' encontrado en el sitio Nor - Andino de Chichita, Perú». *Archaeobios*. 2: 28-39. Revista de Bioarqueología. *Archeobios*. Centro de Investigaciones Arqueobiológicas y Paleoeológicas Andinas.

GERENCIA DE FISCALIZACIÓN EN HIDROCARBUROS

- 2003 *Informe de Supervisión y Fiscalización del Medio Social en el Ambito de Influencia del Proyecto Camisea en el Lote 88*. Lima: Pluspetrol Peru Corporation S.A.

GONZALES, Alberto

- 1998 «Cultura La Aguada del Noroeste Argentino (500-900 d.C.) 35 años después de su definición». En: *Arte Precolombino. Cultura La Aguada. Arqueología y Diseños*. Buenos Aires: Filmediciones Valero.

GUFFROY Jean, Peter KAULICKE y Krzysztof MAKOWSKI

- 1989 «La Prehistoria del Departamento de Piura: Estado de los Conocimientos y Problemática». *Bulletin del Institut Français de Etudes Andines* 18(2): 117- 142.

GUILAINE, J.

- 1976 *La Préhistoire française. II. Les civilisations néolithiques et protohistoriques de la France*. CNRS, Paris.

HORKHEIMER, Hans

- 1959 «Algunas consideraciones acerca de la Arqueología en el Valle del Utcubamba». En: *Actas y Trabajos del II Congreso Nacional de Historia del Perú. Epoca Pre-Hispánica*, Volumen I, Lima.

IZUMI, Seiichi

- 1963 *Andes: excavations at Kotosh, Peru, 1960*. Tokyo : Kadokawa Publishing, 210 p.
1971 *The development of the Formative culture in the Ceja de Montaña. A viewpoint based on materials from the Kotosh site*. En: *Dumbarton Oaks Conference on Chavin, October 26th and 27th, 1968*. [Elizabeth P. Benson, Editor], pp. 49-72. *Dumbarton Oaks Research Library and Collections*. Trustees for Harvard University, Washington.

IZUMI, Seiichi, Pedro]. CUCULIZA y Chiaki KANO

- 1972 *Excavations at Shillacoto, Huanuco, Peru*. Tokio: The University Museum, The University of Tokyo, Bulletin N°3, 142p.

JAIMES, Carla

- 2013 «Diversidad cultural en los Llanos de Mojos». *Arqueología Amazónica Las civilizaciones ocultas del bosque tropical. Actas del Coloquio Internacional. Arqueología regional en la Amazonía occidental: temáticas, resultados y políticas*. Francisco Valdez, compilador. Instituto Francés de Estudios Andinos, Institut de Recherchepour le Développement, IRD, Ediciones Abya-Yala. Quito. pp 235- 278.

JAUNEAU, Jean Marie

- 1974 «Hache d'apparat trouvée au Bernard (Vendée) dans son cadre régional». *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 71(3): 71-76.

KNAPP, Gregory

- 1988 «El Nicho Ecológico, Llanura Húmeda en la Economía Prehistórica de los Andes de Altura. Ecología Prehistórica de los Valles del Ecuador». *Ecología Cultural Prehispánica Ecuatoriana* Otavalo, Quito.

KORNBACHER, Kimberly

- 2001 «Building Componentes of Evolutionary Explanation: A Study of Wedge Tools for Northern South America». *Posing Questions for a Scientific Archaeology*. Terry Hunt, Carl Lipo y Sarah Sterling (Ed.)

LAPLACE, Georges

- 1964 *Essai de Typologie Systématique*. These de Doctorat. Università degli Studi di Ferrara. Ferrara
1974a «De la Dynamique de l'Analyse Structurale ou la Typologie Analytique». *Rivista di Scienze Preistoriche* Vol. XXXIX, fasc. 1.
1974b «La typologie Analytique et structurelle. Base rationnelle d'étude des Industries Lithiques et osseuses». En: M. Borillo y J.C. Gardin (eds.) *Les Banques de Données Archéologiques*, pp 91-143.

LATHRAP, Donald

- 1958 «The cultural sequence at Yarinacocha, Eastern Perú». En: *American Antiquity*. 23(4): 379-388. Salt Lake City, Utah.
- 1962 *Yarinacocha: Stratigraphic Excavations in the Peruvian Montaña*. Ph. D. dissertation. Harvard University.
- 1970 *The Upper Amazon*. Ancient Peoples and Places. Londres: Thames & Hudson. 256 p.
- 1985 «La Antigüedad e importancia de las relaciones de intercambio a larga distancia en los trópicos húmedos de Sudamérica precolombina». En: *Amazonía. Cerámica y Rutas de Intercambio*. pp. 49-62. Iquitos. Dirección Departamental del Ministerio de Industria, Turismo e Integración.

LATHRAP, Donald W., Donald COLLIER y Helen CHANDRA

- 1975 *Ancient Ecuador: Culture, clay and creativity 3000-300 B.C.* Chicago y Guayaquil: Field Museum of Natural History y Museo del Banco del Pacífico.

LOZANO CALDERÓN, Anselmo

- 2002 *Informe de la expedición multisectorial a la encañada del Tonchima, 6 y 7 de Mayo del 2002*. Instituto Nacional de Cultura, Departamental San Martín. Moyobamba, 18 p.

LUMBRERAS, Luis G.

- 1981 *La arqueología como ciencia social*. 2ª Edición. Lima: Ediciones Peisa.

MEGGERS, Betty

- 1976 *Amazonía, Hombre y Cultura: Un Paraíso Ilusorio*. México: Siglo Veintiuno.
- 1981 «La reconstrucción de la prehistoria amazónica». En: *Amazonía Peruana* III(7): 15-29. Lima: CAAP.
- 1983 «Aplicación del modelo biológico cultural en las tierras tropicales bajas de Sudamérica». En: *Amazonía Peruana* III(8): 7-38. Lima: CAAAP.
- 2006 «Evidencia arqueológica para el comportamiento social y habitacional en la Amazonía Prehistórica» En: G. Morcote, S. Mora y C. Franky (eds.) *Pueblos y Paisajes Antiguos de la Selva Amazónica*. pp. 325-348. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- 2008 «Suposiciones de grandes y densas poblaciones prehistóricas en la Amazonía evaluadas a partir de las evidencias arqueológicas, etnográficas y ecológicas» En: *Amazonía Peruana* Vol. XV, N° 31. Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica. Lima. Pp. 21-56.

MEGGERS, Betty y Eurico Th. MILLER.

- 2003 *Under the Canopy. The Archeology of Tropical Rain Forests*. Julio Mercader (ed.). Rutgers University Press. New Brunswick, New Jersey y Londres.

MILLER, Eurico

- 1992 «Adaptaçao agrícola prehistórica no alto río Madeira». En: *Prehistoria Sudamericana. Nuevas Perspectivas*: 219-232. Ed. Betty Meggers. Taraxacum, Washington.

MONTOYA VERA, María

- 2007 «Arquitectura de la Tradición Mito en el valle medio del Santa: sitio El Silencio». *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 36 (2): 199-220.

MORALES CHOCANO, Daniel

- 1998a «Chambira: una cultura de sabana árida en la Amazonía Peruana». *Investigaciones sociales*, N° 2. Instituto de Investigaciones Histórico Sociales. Facultad de Ciencias Sociales, UNMSM.
- 1998b «Arqueología Amazónica del Perú». Apéndice. *Historia arqueológica del Perú*. Tomo I. Compendio Histórico del Perú. Ed. Milla Batres. 2° Edición.
- 1999 *El desarrollo Cultural de la Amazonía y su importancia*. Resumen para el curso Intensivo de Actualización en Historia del Perú. Museo de Arqueología y Antropología, UNMSM, febrero, 1 pg.
- 2001 «Algunos aportes de la cultura amazónica al Formativo andino». *Libro de resúmenes del XIII Congreso Peruano del Hombre y la Cultura Andina*. Universidad Nacional Federico Villarreal. pp. 34-35.
- 2004 «Los urarinas de la Amazonía: Un modelo sustentable de subsistencia». *Investigaciones Sociales* VIII(13): 43-71. Lima: UNMSM.

MYERS, Thomas P.

- 1976b «Isolation and ceramic change: a case from the Ucayali River, Peru». En: *World Archaeology* V: 170-186. Londres.
- 1981 «Ceramics from the Hacienda Tarapoto Department of San Martín, Peru». En: *Ñawpa Pacha*. Instituto de Estudios Andinos 19: 155-166. Berkeley, California.
- 1982 «Hacia la reconstrucción de los patrones comunales de asentamiento durante la prehistoria de la cuenca amazónica». *Amazonía Peruana* IV(7): 31-63.

- 1984-85 «Archaeological evidence from Achnal Tipishca, Lower Huallaga River, Peru». En: *Ñawpa Pacha*. Instituto de Estudios Andinos. 22-23: 211-224. Berkeley, California.
- 1985 «Redes de intercambio tempranas en la Hoya Amazónica». En: *Amazonía. Cerámica y rutas de intercambio*. pp. 63-74. Iquitos: Dirección Departamental del Ministerio de Industria, Turismo e Integración.
- OLIVERA, Quirino
- 2013 «Avance de las investigaciones arqueológicas en la alta Amazonía, nororiente de Perú». *Arqueología Amazónica Las civilizaciones ocultas del bosque tropical. Actas del Coloquio Internacional. Arqueología regional en la Amazonía occidental: temáticas, resultados y políticas*. F. Valdez (comp.). pp. 181-209. Instituto Francés de Estudios Andinos, Institut de Recherche pour le Développement, IRD, Ediciones Abya-Yala. Quito.
- ORTIGUERA, T. de
- 1909 *Jornada del río Marañón*. t. 2. Madrid.
- PANAIFO, Mónica
- 1993 «Evaluación de la arqueología Amazónica Peruana». En: *Amazonía, en Busca de su Palabra*. pp. 167-229. IIAP, Iquitos-Perú.
- PERALTA, Rodolfo
- 2003 «Enterramiento ritual de estructuras arquitectónicas en un sector residencial periférico de Caral (Arcaico Tardío)». Shady y Leyva (eds.), *La Ciudad Sagrada de Caral. Los orígenes de la civilización andina y la formación del estado prístino en el antiguo Perú*, pp. 255-263. Lima: PEACS-INC.
- PÉTREQUIN P. (ed.)
- 1986 *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-lacs (Jura). I. Problématique générale de la station III*. París: Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme.
- PÉTREQUIN A.-M. y P. PÉTREQUIN
- 1988 *Le Néolithique des lacs. Préhistoire de lacs de Chalain et de Clairvaux (4000-2000 av. J.-C.)*. París: Éditions Errance.
- PROUS, André Pierre
- 2004 Apuntes para Análisis de Industrias Líticas. *Ortegalia 02*. Monografías de Arqueología, Historia y Patrimonio. Ortigueira,
- RAVINES, Roger
- 1995 «Cerámica antigua del Huallaga Central, departamento de San Martín». *Boletín de Lima*. Julio-agosto, pp. 15-24. Lima.
- RAYMOND, J.Scott, W.R. DEBOER y P.G. ROE
- 1974 *Cumancaya: A Peruvian Ceramic Tradition*. Occasional Papers 2 Department of Archaeology. The University of Calgary. Calgary.
- 1975 *Cumancaya, a Peruvian Ceramic Tradition*. Occasional Papers, 2. Department of Archaeology. University of Calgary, Editorial Board.
- RAYMOND, Scott; Jorge MARCOS y Donald LATHRAP
- 1980 «Evidence of early formative settlement in the Guayas Basin, Ecuador». *Current Anthropology* 21 (5).
- REGAN, Jaime
- 1985 «El medio ambiente y el contexto cultural». *Amazonía. Cerámica y Rutas de Intercambio*. pp. 7-14. Iquitos: Dirección Departamental del Ministerio de Industria, Turismo e Integración.
- RICK, John W.
- 2008 «Context, Construction, and Ritual in the Development of Authority at Chavín de Huántar». *Chavín: Art, Architecture, and Culture*. W. Conklin y J.Quilter (eds.). Cotsen Institute of Archaeology. Los Angeles: University of California.
- RICK, J.W., C. MESIA, D. CONTRERAS, S.R. KEMBEL, R.M. RICK, M. SAYRE y J. WOLF
- 2009 «La cronología de Chavín de Huántar y sus implicancias para el Periodo Formativo». *Boletín de Arqueología PUCP* 13: 87-132. Lima.
- RICQ-DE-BOUARD, M.
- 1996 *Pérogaphie et sociétés néolithiques en France méditerranéenne. L'outillage en pierre polie*. Monographie du CRA 16: 61-67. París: CNRS éditions.

RODRÍGUEZ, Carlos Armando

1988 *San Luis. Un Asentamiento Temprano de la Cultura Sonso en el Curso Bajo del río Calima*. Instituto Vallecaucano de Investigaciones.

ROE, Peter Guy

1976 «Archaism, form and decoration: An ethnographic and archaeological case study from the Peruvian Montaña». En: *Ñawpa Pacha* 14: 73-104. Instituto de Estudios Andinos. Berkeley, California.

ROSTAIN, Stéphen e Yves WACK

1987 «Haches et Herminettes en Pierre de Guyane Française». En: *Journal de la Société des Américanistes* 73: 107-138.

ROTS, Veerle

2008 «Hafting and Raw Materials from Animals. Guide to the identification of Hafting Traces on Stone Tools». *Anthropozoologica*, 43 (1). París: Publications Scientifiques du Muséum National d'Histoire Naturelle.

ROZEMBERG, Catherine

1982 «Le Matériel Archéologique de Piruru II : La Collection Louis Girault. Université Hermilio Valdizan-Huánuco- Peru». *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*. XI(3-4): 115-141.

SALCEDO, Luis

2002 *Informe N°1 del PEA Gaseoducto Camisea - Tramo Selva, Vol. I - IV* Informe presentado al INC en Noviembre de 2002. Lima.

2003a *Informe N°2 del PEA Gaseoducto Camisea - Tramo Selva, vol. I*. Informe presentado al INC en Enero de 2003. Lima.

2003b *Informe N°2 del PEA Gaseoducto Camisea - Tramo Selva, Volr. II-III* Informe presentado al INC en Diciembre de 2003. Lima.

2004 *Addenda a los Informes N°1Y 2 del PEA Gaseoducto Camisea - Tramo Selva: Inventario de Materiales* [versión corregida]. Informe presentado al INC en Noviembre de 2004. Lima.

SALCEDO, Luis y Nadeshna MOLINA

2012 «La Ocupación Temprana en La Convención, Selva Alta de Cusco». *Investigaciones Sociales* 16(28): 167-184. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos - IIHS.

SANCHEZ, Agapito, Jorge CHIRA y Michael VALENCIA

1997 «Geología de los Cuadrángulos de Tarapoto, Papa Playa, Utcurarca y Yanayacu, Hojas 13-k, 13-i, 14-k y 14-i». *Boletín* 84. INGEMMET, Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico. Serie A: Carta Geológica Nacional.

SANOJA, Mario e Iraida VARGAS-ARENAS.

1995 *Gente de la Canoa. Economía Política de los Antigua Sociedad Apropiadora del Noreste de Venezuela*. Fondo Editorial -Tropykos. Comisión de Estudios de Posgrado. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad Central de Venezuela.

SAUNALUOMA, Sanna

2010 «Pre-Columbian Earthworks in the Riberalta Region of the Bolivian Amazon». *Amazónica* 2 (1): 86-115.

SCHIBLER J.

1981 *Typologische Untersuchungen der cortaillozeitlichen Knochenartefakte*, En *Die Neolithischen Uferseidlungen von Twann*. Band 17. Schriftenreihe der Erziehungs direktion des Kantons Bern, herausgegeben vom Archäologischen Dienst des Kantons Bern, Staatlicher Lehrmittelverlag, Bern.

1997 «Knochen- und Geweihartefacte». En: J. Schibler et al. (eds.) *Ökonomie und Ökologie neolithischer und bronzezeitliche Ufersiedlungen am Zürichsee*. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 20. Foto-rotar, Zürich und Egg: 122-219.

SHADY, Ruth

2002 «Caral, Supe: La civilización más antigua de América». *Investigaciones Sociales* VI(9): 51-81 Lima: Instituto de Investigaciones Histórico-Sociales, UNMSM.

2005 «Caral- Supe y su entorno natural y Social en los Orígenes de la Civilización». *Investigaciones Sociales* IX(14): 89-120 Lima: Instituto de Investigaciones Histórico- Sociales, UNMSM. Lima.

2006 «America's First City? The Case of Late Archaic Caral». *Andean Archaeology III North and South*. W. Isbell y H. Silverman (eds.).

SHADY, Ruth y Sonia LÓPEZ

1999 «Ritual de Enterramiento de un Recinto en el Sector Residencial A en Caral-Supe». *Boletín de Arqueología PUCP* 3: 187-212.

SHADY, Ruth, Marco MACHACUAY y Rocío ARAMBURÚ.

2003 «La Plaza Circular del Templo Mayor de Caral: Su Presencia en Supe y en el Area Norcentral del Perú». En: R. Shady y C. Leyva (eds.) *La Ciudad Sagrada de Caral-Supe. Los Orígenes de la Civilización Andina y la Formación del Estado Prístino en el Antiguo Perú*, pp. 147-167. Lima: Instituto Nacional de Cultura.

SILVA, Edwin A.

Ms *Método de Análisis de Material Lítico Tallado y Pulido, una Aplicación Multivariada en Arqueología Prehistórica*. Manuscrito en posesión del autor.

s/f Informe del material lítico de la colección San Lorenzo. *Catálogo de materiales arqueológicos amazónicos de la colección San Lorenzo*. Mogrovejo et al. (en prensa).

STOTHERT, Karen

1985 «The Preceramic Las Vegas Culture of Coastal Ecuador». *American Antiquity* 50(3): 613-637.

TELLO, Julio C.

1960 *Chavín. Cultura matriz de la civilización andina. Primera parte*. T. Mejía (ed.). Lima: UNMSM. 364 pp.

TYULENEVA, Vera

2007 «La Tierra del Paititi y el Lago Rogoaguado». *Estudios Amazónicos* n°6. *¿Aislados? ¿Voluntarios?* pp. 97-154 + tablas I-VIII. Lima: Centro Cultural José Pio Aza Misioneros Dominicanos.

VAN DALEN LUNA, Pieter D.

2009 *Informe Final del Proyecto de Catastro Arqueológico en el Distrito de Moyobamba, Proyecto SNIP 13087, Titulación de la Selva del Perú*. Sub Componente de Identificación de Áreas Culturales. Informe COFOPRI. Moyobamba, 3 Tomos.

2011a *Identificación y Deslinde de Zonas Arqueológicas en los Sectores de Paraíso, Yanajanca y La Morada en el Distrito de Cholon, Provincia de Marañón, Departamento de Huanuco. Sub Componente de Identificación de Áreas Culturales Intangibles*. Proyecto de Saneamiento Físico Legal y Registro de Tierras Rurales en los Sectores de Ceja de Selva y Selva, del Distrito de Cholon de la Provincia de Marañón, Departamento de Huánuco. Informe final presentado a COFOPRI. Huánuco, 150 p.

2011b *Investigaciones en Ushpapangal. Un sitio con planta en «U» a orillas del río Huallaga, Picota, San Martín*. Informe final presentado al Vicerrectorado de Investigación, UNMSM. 56 p.

2013 «Arqueología de la cuenca media del río Mayo, Moyobamba, San Martín». *Arqueología y Sociedad* 26: 207-228. Lima: Museo de Arqueología y Antropología, UNMSM.

VELOZ MAGGIOLO, Marcio.

1991 *Panorama Histórico del Caribe Precolombino*. Quinto Centenario del Descubrimiento de América. Banco Central de la República Dominicana.

VORUZ J.-L.

1997 «L'outillage en os et en bois de cerf de Chalain 3». En: Pétrequin (éd.), *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-lacs et de Chalain (Jura), III, Chalain station 3, 3200-2900 av. J.-C.* Vol. 2. Éditions de la Maison des Sciences.