

INDUSTRIAS LÍTICAS DE HUARI Y TIWANAKU*

Catherine M. Bencic**

Resumen

Las industrias líticas en sociedades complejas del Nuevo Mundo han sido estudiadas principalmente en términos de herramientas formales y la producción especializada, mientras que las herramientas sobre lasca y los desechos de talla merecían menos atención. Sin embargo, la mayoría de las colecciones líticas se producen a través de tecnologías expeditivas o de lasca en vez de formas más acabadas. Se ha propuesto que la inversión energética en la producción lítica disminuye cuando se desarrolla la complejidad social. No obstante, las culturas andinas contemporáneas, las que comparten un cuerpo de iconografía religiosa, exhiben una gran variación en la organización de la industria lítica. En el presente trabajo se presentan dos colecciones líticas: de Iwawi, un yacimiento tiwanaku, y de Conchopata, una ciudad huari. Se considera la utilidad de estos ejemplos para entender la organización de la industria lítica en las sociedades complejas andinas y su potencial para entender las tradiciones culturales de Huari y Tiwanaku. Se concluye que las producciones líticas de Iwawi y Conchopata son poco similares y que una no se puede derivar de la otra.

Abstract

LITHIC INDUSTRIES OF HUARI AND TIWANAKU

Lithics in New World complex societies are often studied in terms of formal tools and specialized production, with flake tools and debitage given very little attention. However, the majority of lithic assemblages are produced by expedient or flake tool rather than more formal technologies. It is believed that as societies become more complex, energy input into lithic production is reduced. Yet in contemporary Andean cultures that share religious iconography, there is a great deal of variation in the organization of lithic technologies. In this paper, two lithic collections from Iwawi (a Tiwanaku site) and Conchopata (a Huari city) are discussed. The implications of these case studies for understanding the organization of lithic technology in Andean complex societies, and their potential for understanding Huari and Tiwanaku cultural traditions, are considered. It is concluded that Iwawi and Conchopata lithic production are distinct, and that one cannot be derived from the other.

Introducción

Los arqueólogos generalmente investigan el problema del desarrollo del urbanismo a través del estudio de la cultura material de la elite, tal como la alfarería ceremonial y la arquitectura monumental. Sin embargo, los artefactos domésticos, entre ellos los artefactos líticos, pueden proporcionar una perspectiva diferente que involucra las actividades de la vida diaria de la gente prehistórica. Los instrumentos líticos en las sociedades complejas del Nuevo Mundo son, a menudo, entendidos y analizados en términos de herramientas formales y producción especializada, prestándose poca atención a las herramientas sobre lascas y los desechos de producción. Sin embargo, la mayoría de los complejos líticos están conformados por herramientas expeditivas o sobre lascas y no por tecnologías más formales. El propósito de este artículo es presentar datos preliminares básicos obtenidos de dos colecciones líticas diferentes que proceden de los sitios de Iwawi y Conchopata. Se discutirá tanto la tecnología de piedra pulida como sobre lascas, así como el uso de la obsidiana y las diferencias entre los tipos de herramientas estandarizadas y no estandarizadas. Asimismo, se

* Traducción del inglés al español: Gonzalo Rodríguez

** State University of New York-Binghamton, Department of Anthropology. e-mail: cbencic@yahoo.com

tendrán en cuenta las implicaciones de estos casos para entender la organización de las tecnologías líticas en las sociedades complejas andinas y, especialmente, su potencial para la comprensión de las tradiciones culturales Tiwanaku y Huari.

Aunque el aumento en el uso de industrias líticas expeditivas está generalmente asociado con el sedentarismo y una complejidad incrementada, no puede asumirse que todas las sociedades complejas en los Andes o en otras partes del mundo tuvieron una organización similar en su tecnología lítica. Aún considerando dos culturas andinas contemporáneas, como Huari y Tiwanaku, que comparten una iconografía religiosa similar, existe una gran variación en la organización de sus tecnologías líticas, como será demostrado mediante el examen de las colecciones líticas de Iwawi, un sitio considerado como un satélite de Tiwanaku, y Conchopata, un centro urbano secundario de Huari.

La tecnología lítica expeditiva

Por lo general, se asume que el tránsito al sedentarismo y el aumento en la complejidad social están correlacionados con un cambio de énfasis en las tecnologías líticas, las que pasaron de ser tecnologías formales a ser tecnologías más expeditivas. La «expeditividad» se ha definido como «esfuerzo tecnológico minimizado bajo condiciones en las cuales el lugar y tiempo de uso son altamente predecibles» (Nelson 1991: 64, traducción de la autora). Se consideran como rasgos distintivos de la tecnología de núcleo expeditivo los siguientes aspectos, tomando en cuenta descripciones etnográficas: en primer lugar, las técnicas de talla no controlan la forma de las lascas resultantes; en segundo lugar, no se distingue entre «las herramientas» y «los desechos»; cada desprendimiento es considerado como una herramienta potencial; en tercer lugar, las herramientas raramente se modifican (Parry y Kelly 1987). También se ha sugerido que las «lascas o desechos de talla, usados con poca o ninguna modificación, son los mejores ejemplos de herramientas expeditivas» (Koldehoff 1987: 155, traducción de la autora). En general, se espera una frecuencia alta de lascas corticales en un complejo con tecnología expeditiva (Thacker 1996: 114), y las lascas son, a menudo, el objeto, en lugar del derivado de la industria sobre núcleo, aunque los núcleos con uso intensivo también pueden estar presentes (v.g. Johnson 1986: 140).

En investigaciones en Norteamérica, el uso de tecnologías expeditivas ha sido asociado al decrecimiento de la movilidad general de las poblaciones (Koldehoff 1987), y también con el cambio hacia el sedentarismo, el que produjo una disminución de la necesidad de producir herramientas formales portátiles (Parry y Kelly 1987). Se ha sugerido que las industrias líticas generalmente se vuelven más expeditivas y menos formales al grado de la dependencia incrementada sobre la agricultura, lo que, a su vez, puede entenderse como una estrategia de manejo del riesgo con un propósito específico, es decir, las herramientas formales se volverían innecesarias en una situación de bajo riesgo en la obtención de alimento (Torrence 1989). La reducción de la inversión de energía en la tecnología lítica (resultando en tecnologías expeditivas en lugar de las más formales) también podría haber sido una respuesta a la necesidad de la población de aumentar la energía en otras actividades sociales no relacionadas a la producción, como las alianzas políticas o la guerra (Jeske 1992).

Se ha sugerido que la disponibilidad de materia prima debe ser considerada antes que las tecnologías de la producción lítica puedan vincularse a los patrones de asentamiento prehistórico (Andrefsky 1994). Las herramientas no formales expeditivas tienden a ser fabricadas con materia prima de baja calidad, dependiendo de si aquella está fácilmente disponible o no; en cambio, las herramientas formales tienden a ser fabricadas con materia prima de alta calidad, sobre todo cuando no están fácilmente disponibles (Andrefsky 1994). En este sentido, un núcleo amorfo (en otras palabras, expeditivo) debería encontrarse, de manera habitual, en áreas donde hay materia prima local de baja calidad (Johnson 1986: 140). Aunque las tecnologías «expeditivas» y «formales» han sido por lo general vistas como categorías dicotómicas, se ha demostrado que ambas, por lo general, ocurren de manera simultánea en una población dada (v.g. Andrefsky 1994; Cobb y Webb 1994).

La interacción huari-tiwanaku

El Horizonte Medio (550-1000 d.C.) fue una era de cambio cultural importante durante la cual cayeron viejos imperios y se establecieron nuevos (Moseley 1993). Algunos han afirmado que pudo haber sido una época de tensión medioambiental intensa caracterizada por periodos de gran sequía que desencadenaron parcialmente movimientos étnicos, disputas, enfrentamientos, conflictos y militarismo, aspectos que caracterizan este momento (Moseley 1993: 209). Durante el Horizonte Medio, el estado burocrático surgió en los Andes centrales del Perú y Bolivia (Isbell 1983). Este periodo también está marcado por la expansión militar y religiosa, así como por la vasta presencia de un estilo artístico con una iconografía distintiva distribuida a lo largo de los Andes centrales.

El sitio de Tiwanaku es interpretado actualmente como una capital urbana prehistórica y un centro de desarrollo estatal (Kolata 1997, 1993, 1991, 1987, 1986), con proyectos arquitectónicos de gran escala y agricultura con campos elevados de cultivo que hacia el 200 d.C. ya habían comenzado a desarrollarse. Se cree que, hacia el 400 d.C., Tiwanaku fue el ápice de una jerarquía de asentamientos administrativos que se extendió a través de más de 7000 km² en la cuenca del lago Titicaca (Bermann 1994: 154). Esta área es definida por grandes cantidades de arquitectura pública de estilo Tiwanaku, así como por la presencia de centros administrativos regionales de segundo orden y centros administrativos locales de tercer orden que surgieron y se desarrollaron rápidamente bajo la influencia de dicho centro (400-800 d.C.). Los centros administrativos de segundo orden se caracterizan por una arquitectura pública semejante a la de la capital y un tamaño relativamente más grande (de 1 a 2 km² de extensión), mientras que los centros de tercer orden son pequeños (menos de 1 km² de extensión) y poseen poca o ninguna arquitectura pública (Bermann 1994: 154-55). Algunos consideran que Tiwanaku ejerció su dominio sobre el altiplano y las áreas circundantes por poco tiempo, colapsando inmediatamente después del 1000 d.C. debido a un gran periodo de sequía (Kolata 1986, 1987, 1991, 1993, 1997; Ortloff y Kolata 1993).

Mientras que Tiwanaku ha jugado un papel central en el desarrollo y definición del concepto de Horizonte Medio, el sitio de Huari permaneció «perdido» durante siglos y no fue considerado en la definición de dicho periodo sino hasta mucho después (Cf. Isbell y McEwan 1991). Esto resulta problemático, ya que ambos sitios comparten muchos aspectos de su iconografía y fueron culturas contemporáneas. Las dos fueron confundidas durante muchas décadas y la confusión aún influye en muchas interpretaciones del Horizonte Medio (Schreiber 1992: 72-73). A pesar que las investigaciones recientes se han enfocado en la esfera huari, la relación entre Huari y Tiwanaku continúa siendo poco clara. Aunque las dos culturas comparten ciertos aspectos de su iconografía (Cook 1983, 1987), hay diferencias estilísticas importantes, las que fueron expresadas en soportes diferentes: los ejemplos principales de iconografía de Tiwanaku están representados en escultura de piedra, mientras que los ejemplos principales de iconografía huari se manifiestan a través de la cerámica (Schreiber 1992: 78). También, aunque está claro que un conjunto distintivo de imágenes estaba ampliamente distribuido a lo largo de los Andes durante el Horizonte Medio, la manera cómo las imágenes eran distribuidas todavía es desconocida. Actualmente, hay tres principales puntos de vista respecto a la naturaleza política del Horizonte Medio: 1) que la extensa distribución del estilo Huari es la evidencia de un estado conquistador centrado en el sitio de Huari en Ayacucho; 2) que el sitio de Tiwanaku en Bolivia era el centro de una entidad política expansionista, dentro de la que Huari era un centro subsidiario; y 3) que los grandes sitios del Horizonte, incluyendo Huari, eran centros regionales políticamente independientes durante este periodo (Isbell y McEwan 1991: 5).

Iwawi y Conchopata

Iwawi se localiza en la orilla sur de lago Titicaca en la península de Taraco en Bolivia, aproximadamente a 23 kilómetros al oeste del sitio arqueológico y pueblo moderno de Tiwanaku (Cf. Isbell, este número: Fig. 1). El sitio consiste en un montículo de tierra, cubierto por gran cantidad de

restos cerámicos y líticos, que alcanza de 3 a 4 hectáreas y se eleva aproximadamente unos 3 metros sobre los campos circundantes. Iwawi era un asentamiento de la región nuclear del estado andino precolombino de Tiwanaku. Debido a su reducido tamaño y ausencia de arquitectura pública, ha sido identificado por algunos como un montículo piramidal administrativo de tercer orden, uno de muchos centros locales de control estatal que se levantaron con el surgimiento del estado alrededor del año 400 d.C. (Albarracín-Jordán y Mathews 1990; Albarracín-Jordán 1992).

El Proyecto Arqueológico Iwawi, bajo la dirección de W. H. Isbell, realizó una investigación intensiva del sitio en 1993. Durante dos temporadas de campo en 1993 y 1996, apuntó principalmente a refinar la cronología cerámica del área. Más de 15.000 desechos y artefactos de piedra fueron recolectados durante estas campañas.

La colección lítica de las excavaciones de Iwawi proporcionó una excelente oportunidad para investigar la organización de la tecnología lítica de la tradición cultural Tiwanaku. La cerámica de estilo Tiwanaku, recuperada durante las excavaciones de 1993 y 1996, mostró claramente que Iwawi tenía una ocupación tiwanaku y que había una interacción definida con el centro estatal. Además, la mayoría de los tipos de herramientas modificadas encontrados en Iwawi también están presentes en las colecciones de otros sitios tiwanaku de la región, y algunos artefactos están presentes en colecciones de museo de los sitios con componentes tiwanaku, incluyendo el propio museo de Tiwanaku.

La ciudad prehistórica de Conchopata se localiza en la Sierra Central del Perú, a unos 10 kilómetros de la capital urbana Huari (Cf. Isbell, este número: Fig. 1). Se cree que el sitio fue un centro especializado de producción cerámica que producía alfarería en gran escala, que probablemente se originó antes de que Huari se volviera poderoso (Pozzi-Escot 1991). Conchopata es especialmente importante porque representa un asentamiento del periodo Huari en Ayacucho que estuvo ocupado desde los inicios de Huari, a lo largo de su fase expansiva y que, quizás, fue abandonado paulatinamente durante las crisis que siguieron a su decadencia (Pozzi-Escot 1991). Así, también, Conchopata fue un centro residencial, agrícola y ritual. El sitio se caracteriza por ofrendas de cerámica que consisten en cántaros cara-gollete de gran tamaño que fueron quebrados deliberadamente, y que han sido asignados por Menzel (1964) a la Epoca 1B del Horizonte Medio. Los nuevos iconos religiosos, que posiblemente se introdujeron de Tiwanaku, están presentes aquí, sobre todo el Dios de los Báculos del altiplano que aparece como uno de las representaciones más frecuentes en las grandes urnas ceremoniales de ofrenda de Conchopata. La presencia de objetos exóticos, como el *Spondylus*, evidencia comercio a larga distancia. Hay también hay indicios de trabajo en metal y las excavaciones han proporcionado lo que puede ser considerado el fragmento de arco más temprano encontrado en la sierra, fechado para el Horizonte Medio (Bencic 2000).

Durante las excavaciones de 1999 y 2000 llevadas a cabo por el Proyecto Arqueológico Conchopata, bajo la dirección de W. H. Isbell, A. G. Cook, J. Ochatoma y M. Cabrera, se recuperaron nuevos y espectaculares ejemplos de iconografía de Huari y de otros materiales culturales, incluyendo muchos artefactos de piedra pulida y tallada. Aunque hasta ahora se ha podido analizar sólo poco del material lítico, las observaciones preliminares indican que el complejo lítico de Conchopata se compone de distintos tipos de herramientas y difiere ampliamente de la colección lítica de Iwawi.

La tecnología lítica en Iwawi y Conchopata

a) Iwawi

La siguiente discusión acerca de las herramientas y los desechos líticos en Iwawi está basada principalmente en los resultados del análisis lítico presentados en la tesis de maestría de la autora (Bencic 1999).

Piedra tallada. La colección lítica de Iwawi se caracteriza principalmente por un volumen alto de desechos de talla. Un análisis en masa de estos desechos de talla, que se enfoca en la gradación del tamaño de los agregados que se producen al extraer lascas, fue empleado durante las temporadas de campo 1996 y 1997 para obtener una caracterización tecnológica del material. Este es un procedimiento en el que los agregados de las lascas recuperados son graduados sobre la base de sus dimensiones empleando una serie de mallas de diferente tamaño, obteniéndose, de este modo, datos cuantitativos simples, como conteos y pesos. Este análisis puede aplicarse a toda la colección de los desechos de talla sin tener que preocuparse por aspectos, tales como si las lascas están completas o rotas, lo que elimina la distorsión resultante de la naturaleza selectiva del análisis individual de lascas y puede usarse de manera rápida y eficaz incluso con muestras de artefactos más grandes. Otra ventaja reside en el proceso de recolección de datos, que es fácilmente repetible. Los datos recolectados de los desechos de talla, graduados por tamaño, incluyen conteos relativos de lascas, pesos relativos y presencia-ausencia de corteza, ya que cada tecnología y fase de reducción debe tener un único «perfil de corteza». En otras palabras, la frecuencia de la presencia de lascas corticales en cada tamaño de malla será única para cada tipo de tecnología (Ahler 1989: 90). La gradación por tamaño también permite combinar el peso y las medidas, facilitando predecir las diferencias en la forma de la lasca; esta información, combinada con el «perfil de corteza», hace que el procedimiento sea sensible a las diferencias en los tipos de producción lítica. A modo de ejemplo, una estrategia de la reducción lítica, que consiste principalmente en la producción de lascas al azar para su uso como herramientas expeditivas, tenderá a producir lascas más grandes y más gruesas que una estrategia de reducción que busca producir muchas lascas delgadas orientadas a la producción de herramientas bifaciales. Esta diferencia se reflejaría a través de los pesos relativos según el tamaño de la malla. Ahler (1989) ha acuñado el término «análisis en masa» para describir estos procedimientos que se aplican a la gradación de lascas según su peso.

Se analizaron más de 7000 artefactos usando este método, los que formaron una clara secuencia de reducción predominantemente de guijarros de cuarcita para la producción de lascas e instrumentos de piedra para molienda. Los guijarros de cuarcita son fáciles de ubicar a lo largo del área y, por lo general, se encuentran en las quebradas. La gran mayoría de los desechos de talla consiste en este material (Cf. tablas 2, 3). Otros materiales empleados como materia prima incluyen sílex, cuarzo, arenisca, pizarra (o esquisto), andesita de grano grueso, basalto y obsidiana. El basalto y la obsidiana no son propios de la región y comprenden un porcentaje pequeño de los desechos líticos de talla. La andesita, aunque no aparece naturalmente en las inmediaciones del sitio, está disponible en la forma de bloques grandes traídos al sitio.

Sobre la base de observaciones preliminares se esperaba que la naturaleza de la producción lítica fuera predominantemente producción sobre la base de núcleos expeditivos, con lascas no modificadas y fragmentos usados como herramientas multifuncionales. Se esperaba también que una industria de núcleo expeditivo presentase un número alto de lascas corticales a lo largo del proceso productivo, ya que sólo modificaciones mayores, o ninguna, son necesarias para producir una herramienta conveniente, mientras que en tecnologías líticas más complejas deben predominar las lascas pequeñas no corticales (debido al extenso proceso de fabricación que implica una herramienta más acabada) (Ahler 1989: 90).¹ La Tabla 1 demuestra el perfil de corteza de la colección de Iwawi. Sobre la base de la gran cantidad de lascas corticales y el análisis llevado a cabo, era evidente que la tecnología lítica de Iwawi era de núcleo expeditivo.

La Tabla 2 incluye todos los desechos de talla analizados por peso, y la Tabla 3 todos los desechos de talla analizado por cuenta. Un 80% de los desechos de talla consiste en lascas y fragmentos de cuarcita. Tampoco hay poca duda que este material sea cultural, debido a que un 20% de los desechos de talla muestra huellas de uso bajo una lente de 10X. Este 20% consiste en esquirlas y el resto está compuesto por lascas (Tabla 4). La mayoría de los bordes de uso de estos

Materia Prima	>1 p*	1 - 1/2 p*	1/2 - 1/4 p*
Cuarcita	91,24	76,17	51,90
Silex	0.19	0.32	0.49
Basalto	0.00	0.00	0.00
Andesita	0.00	0.00	0.00
Arenisca	0.00	0.00	0.00
Pizarra	0.00	0.00	0.00
Obsidiana	0.00	0.00	0.00
Cuarzo	0.00	0.00	0.00
Otras	9,24	0.07	0,10
Total	91,43	76,56	52,49

*p=pulgada

Tabla 1. Iwawi. Porcentaje de lascas corticales por tamaño de zaranda.

Materia Prima	>1 p*	1 - 1/2 p*	1/2 - 1/4 p*	Total
Cuarcita	62,86	14,78	0,86	78,50
Silex	13,64	0,90	0,06	15,60
Basalto	3,90	0,24	**	4,14
Andesita	0,51	0,29	0,02	0,82
Arenisca	0,00	0,04	0,01	0,05
Pizarra	0,00	0,03	0,01	0,04
Obsidiana	0,05	0,04	0,01	0,10
Cuarzo	0,17	0,24	0,03	0,44
Otras	0,20	0,11	**	0,31
Total	81,33	17,67	1,00	100,00

*p=pulgada

Tabla 2. Iwawi. Porcentaje de desechos líticos de talla (g) por tamaño de zaranda.

artefactos, así como los de las herramientas modificadas, muestra un tipo de desgaste relacionado con actividades que implicaron actividades de romper y moler, típicos de los procesos de producción de instrumentos de piedra para molienda.

Aunque los desechos de talla de cuarcita dominan el complejo lítico de Iwawi, también se han identificado herramientas. En este trabajo, el término «herramientas» se usa de un modo flexible,

Materia Prima	1 p* Nro. (%)	1 - 1/2 p* Nro. (%)	1/2 - 1/4 p* Nro. (%)	Total Nro. (%)
Cuarcita	1745 (23,44)	3335 (44,80)	1057 (14,20)	6137 (82,44)
Silex	316 (4,25)	455 (6,11)	68 (0,91)	839 (11,27)
Basalto	75 (1,01)	45 (0,60)	1 (0,01)	121 (1,62)
Andesita	20 (0,27)	79 (1,06)	25 (0,34)	124 (1,67)
Arenisca	0 (0)	12 (0,16)	8 (0,11)	20 (0,27)
Pizarra	0 (0)	7 (0,09)	14 (0,19)	21 (0,28)
Obsidiana	2 (0,03)	9 (0,12)	6 (0,08)	17 (0,23)
Cuarzo	11 (0,15)	68 (0,91)	44 (0,59)	123 (1,65)
Otras	9 (0,12)	29 (0,39)	4 (0,05)	42 (0,56)
Total	2178 (29,27)	4039 (54,24)	1227 (16,48)	7444 (99,99)

*p=pulgada

Tabla 3. Iwawi. Cantidad de desechos líticos de talla por tamaño de zaranda.

	Utilizados	No utilizado
Corticales	68,81	47,91
No Corticales	8,72	18,42
Esquirlas	22,46	33,67
Total	99,99	100,00

Tabla 4. Iwawi. Porcentaje de desechos líticos de talla con rastros de uso por tipo de lascas.

ya que algunos de los artefactos líticos no parecen haber sido usados como tales en el sentido convencional. Se sabe que los tipos morfológicos formales no siempre corresponden con la presunta función de un artefacto, sobre todo en las herramientas poco modificadas con usos múltiples. Odell (1981: 324) sostiene que «la evidencia de manufactura de un conjunto funcional de instrumentos multipropósito es, en sí misma, algo revolucionaria, porque sugiere que entre ciertos tipos de instrumentos no hay una correlación morfofuncional uno a uno, dado que más de una función está implicada...» [traducción de la autora]. Muchos de los artefactos líticos de Iwawi claramente usados como herramientas exhiben tipos diferentes de uso y demuestran que fueron empleados para una variedad de propósitos.

Las herramientas sobre núcleo amorfo (Fig. 1) son abundantes en Iwawi y son comunes en las sociedades complejas con tecnologías líticas expeditivas. Para casi todos los núcleos se usaron guijarros de cuarcita (Tabla 5), y la mayoría de ellos presentan desgastes típicos de un uso intensivo en los bordes, que corresponde a la actividad de aplastar/ moler asociada con el trabajo en piedra. La mayoría de estas herramientas presenta varios bordes con huellas de uso.



Fig. 1. Iwawi. Herramienta sobre núcleo (Foto: W. H. Isbell).

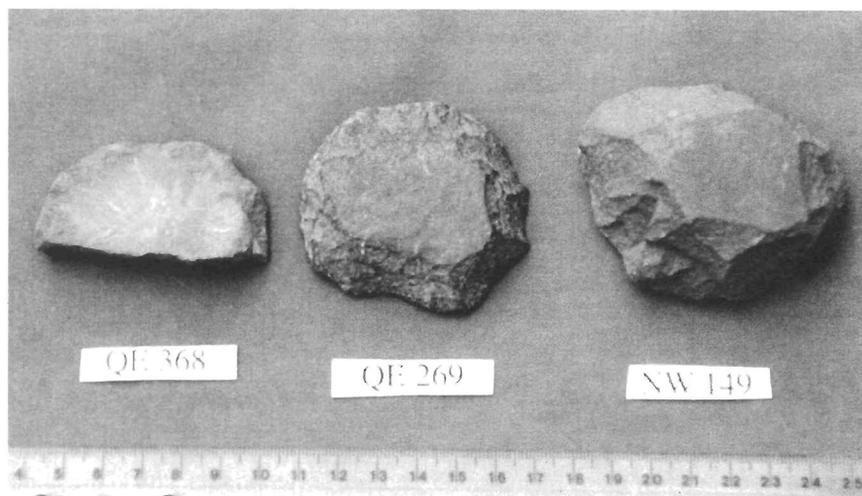


Fig. 2. Iwawi. Herramientas discoidales (con un fragmento) (Foto: W. H. Isbell).

Muchas de estas herramientas sobre núcleo parecen haber sido usadas para diferentes fines y exhiben evidencia de uso para moler y/o picar en la corteza o negativos de lascas, y tres tenían restos de pigmento rojo. Al parecer, se habrían usado como percutores, moledores para pigmentos y para la fabricación de ciertos artefactos de piedra para molienda utilizados por los ocupantes del sitio. Sobre la base de esta evidencia de uso intenso y variado, resulta claro que los habitantes de Iwawi estaban usando los núcleos como herramientas expeditivas.

Otro tipo de herramienta común en las colecciones líticas de la región de Tiwanaku son las herramientas «discoidales» (Cf. Seddon 1994), a las que se les desprendieron lascas en todos los bordes para darles una forma circular (Fig. 2). Estos artefactos tienen dos caras opuestas que normalmente son corticales. Todos se fabricaron de cuarcita (Tabla 5) y cada uno presenta por lo menos una cara usada para molienda, así como evidencias de un uso intensivo a lo largo de los bordes. Aunque la función de ellos no está aclarada aún, podría tratarse de percutores especializados.

	Cuarcita Nro. (%)	Andesita Nro. (%)	Arenisca Nro. (%)	Basalto Nro. (%)	Obsidiana Nro. (%)	Cuarzo Nro. (%)	Pizarra Nro. (%)	Sílex Nro. (%)	Otras Nro. (%)	Total Nro. (%)
Piedras acanaladas	42 (5,41)	19 (2,45)	4 (0,51)	3 (0,39)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	7 (0,90)	75 (9,66)
Conos de piedra	63 (8,11)	148 (19,05)	26 (3,35)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	47 (6,05)	284 (36,56)
Instrumentos para mollienda	45 (5,79)	47 (6,05)	20 (2,57)	1 (0,13)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (0,39)	116 (14,93)
Azadas	5 (0,64)	0 (0)	0 (0)	28 (3,60)	0 (0)	0 (0)	4 (0,51)	0 (0)	0 (0)	37 (4,75)
Discoidales	17 (2,19)	0 (0)	0 (0)	1 (0,13)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	18 (2,32)
Discos líticos	28 (3,60)	1 (0,13)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	29 (3,73)
Herramientas sobre núcleo	93 (11,97)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,13)	0 (0)	94 (12,1)
Cuchillos	9 (1,16)	0 (0)	1 (0,13)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	15 (1,93)	0 (0)	0 (0)	25 (3,22)
Lascas retocadas	20 (2,57)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	20 (2,57)
Hachas	1 (0,13)	1 (0,13)	0 (0)	2 (0,26)	0 (0)	0 (0)	2 (0,26)	0 (0)	0 (0)	6 (0,78)
Puntas de proyectil	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (0,64)	4 (0,51)	0 (0)	12 (1,54)	0 (0)	21 (2,69)
Percutores	13 (1,67)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	13 (1,67)
Otros	11 (1,42)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (0,64)	2 (0,26)	2 (0,26)	19 (2,45)	39 (5,03)
Total	347 (44,6)	(216 (27,81)	51 (6,56)	35 (4,51)	5 (0,64)	9 (1,15)	23 (2,96)	15 (1,93)	76 (9,79)	777 (100,1)

Tabla 5. *Iwawi. Tipos líticos modificados por materias primas.*

Esta interpretación se basa en la presencia de huellas de aplastado a lo largo de todos los bordes, un modo de uso similar al que muestran las herramientas sobre núcleo. Las herramientas discoidales probablemente se usaron en la fabricación de artefactos de piedra pulida, como herramientas para lograr el acabado.

Estos artefactos son relativamente abundantes y normalmente merecen poca mención en las descripciones disponibles de artefactos líticos de la región de Tiwanaku. Hyslop (1976: 442) los llamó «piedras circulares» y sugirió que podría tratarse de piedras de moler o «rompedores de terrones de tierra». Seddon (1994) propone que podrían ser núcleos.

En un estudio etnoarqueológico dirigido por Hayden y Nelson (1981) en las regiones montañosas mayas contemporáneas, los investigadores referidos observaron a un tallador de piedra moderno que produjo una mano y un metate usando solamente herramientas de piedra que los autores ordenaron en tres categorías: 1) instrumentos para picar usados para delinear la forma básica; 2) instrumentos para definir más la forma; y 3) piedras acabadas empleadas en las fases finales de la producción de instrumentos de piedra para molienda (1981: 887). Las fotografías de las herramientas terminadas son casi idénticas a las herramientas discoidales de Iwawi.

Se han descubierto artefactos similares, conocidos como percutores, en el Sureste de los Estados Unidos. En un estudio de herramientas para la talla de pedernal del sitio King, un poblado del periodo Pueblo Mississippiano Tardío en Georgia Noroeste, Cobb y Pope (1998: 4-5) describieron un percutor estrecho, en forma de disco que tiene «desgaste... exhibido a lo largo del margen del disco, lo que sugiere que los lados planos opuestos se sostenían entre los dedos mientras el disco era rotado continuamente como una rueda». Estos investigadores también sugieren que el tamaño y forma de estos percutores podrían haber sido adecuados para un tallado más controlado (*Ibid.*: 7). Los dos estudios referidos apoyan el supuesto de que las herramientas discoidales de Iwawi fueron percutores especializados, probablemente usados en las etapas finales de la fabricación de instrumentos de piedra para molienda.

Los discos líticos de cuarcita también son comunes en los sitios tiwanaku (Fig. 3), Se parecen a las herramientas discoidales, ya que muchas tienen dos caras opuestas, no siempre corticales, con una o ambas caras usadas para moler. Estos artefactos fueron «rotos» intencionalmente, en lugar de lascados a lo largo de los bordes, para darles forma circular; sus bordes también muestran evidencias de uso típico del trabajo en piedra, los que indican funciones similares a las herramientas discoidales.

Se encontraron 20 lascas de cuarcita retocadas en Iwawi, aunque la mayoría exhibe huellas de uso. Se trata de lascas intencionalmente modificadas para afilar el borde de uso. Estos artefactos son relativamente escasos (Tabla 5), y probablemente fueron empleados para una multitud de tareas.

Un total de 21 puntas de proyectil² fueron recuperadas en las excavaciones en dicho sitio; sólo tres estaban rotas. Todas son pequeñas y finamente trabajadas, y se parecen a aquellas conocidas como puntas «tiwanaku». La mayoría tienen pedúnculo y aletas (Fig. 4), salvo tres que presentan bases cóncavas (Fig. 5). Estas últimas fueron fabricadas predominantemente en sílex, y sólo algunas son de obsidiana o cuarzo (Tabla 5). El sílex no procede de las inmediaciones del sitio, pero es común en la región, lo que no vale para la obsidiana. Ninguna punta presentó evidencias de uso bajo lupa de 10X.

Estas puntas de proyectil comprenden sólo un 3% del total de la colección lítica (Tabla 5). Su peso es aún menor (v.g. obsidiana [0,04%], el cuarzo [0,1%], y el sílex [0,44%] [Tabla 2]) y su escasez en cuanto a otras materias primas en la colección analizada es notable (Tabla 3). Estas evidencias, junto con la ausencia completa de desechos de manufactura, sugieren que fueron hechas



Fig. 3. Iwawi. Disco lítico (Foto: W. H. Isbell).

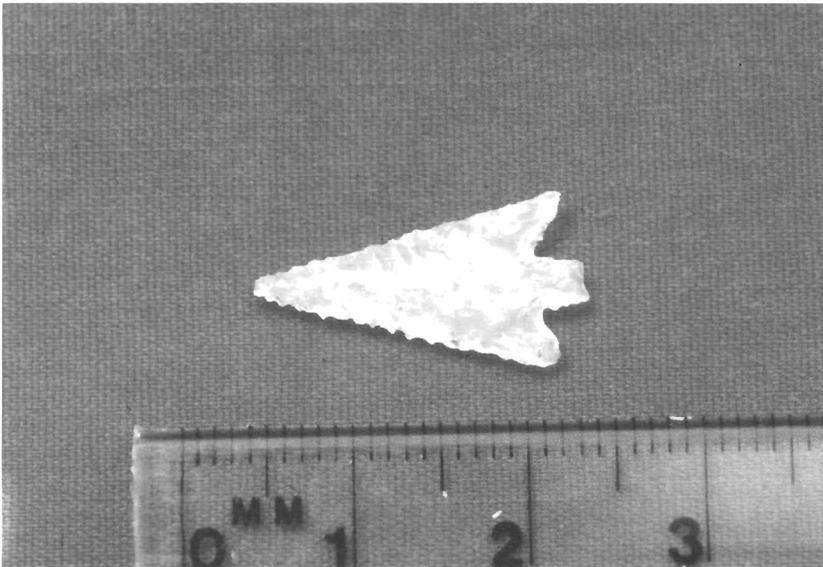


Fig. 4. Iwawi. Punta de proyectil con pedúnculo y aletas (Foto: W. H. Isbell).

en otra parte. La incidencia relativamente baja de puntas rotas y bordes utilizados de manera visible, así como el número muy bajo de puntas de proyectil recuperadas en el sitio, podrían indicar un uso no-utilitario de estos artefactos, aunque podrían haberse usado en la guerra o para la caza de animales menores.

Los dos estilos de puntas de proyectil generalmente se asocian con Tiwanaku, ya que las piezas respectivas en el sitio de Tiwanaku se caracterizan por ellos. Puntas de base cóncava, pedúnculo y aletas han sido encontradas también en Tumatamani (Seddon 1994: 68), las que son similares a la de Iwawi, componiéndose 50% de sílex y 50% de obsidiana.



Fig. 5. Iwawi. Punta de proyectil de base cóncava (Foto: W. H. Isbell).



Fig. 6. Iwawi. Azada (Foto: W. H. Isbell).

Asimismo, se registraron 13 percutores simples, que consisten en guijarros de cuarcita con presencia de picado en la corteza. Estos, probablemente, cumplieron las mismas funciones que las herramientas sobre núcleo, aunque algunos se emplearon para el trabajo de piedra.

Otro tipo de artefacto lítico modificado en la colección consiste en azadas y fragmentos respectivos (Fig. 6). Las azadas de Iwawi son delgadas y de forma casi rectangular, la mayoría exhiben un pulimento liso y lustroso en el extremo distal y un mango en el extremo proximal. La



Fig. 7. Iwawi. Fragmento de cuchillo (Foto: W. H. Isbell).

mayoría de estas herramientas son de basalto (Tabla 5). Aunque las azadas de basalto comprenden el 3,6% de los tipos de herramientas líticas de la colección, menos del 2% de los desechos líticos de talla consiste en basalto (tablas 2 y 3), lo que sugiere que estas herramientas procedan de otro sitio, importándose sólo herramientas terminadas. Tampoco el basalto es propio del área, por lo que no estaba fácilmente disponible.

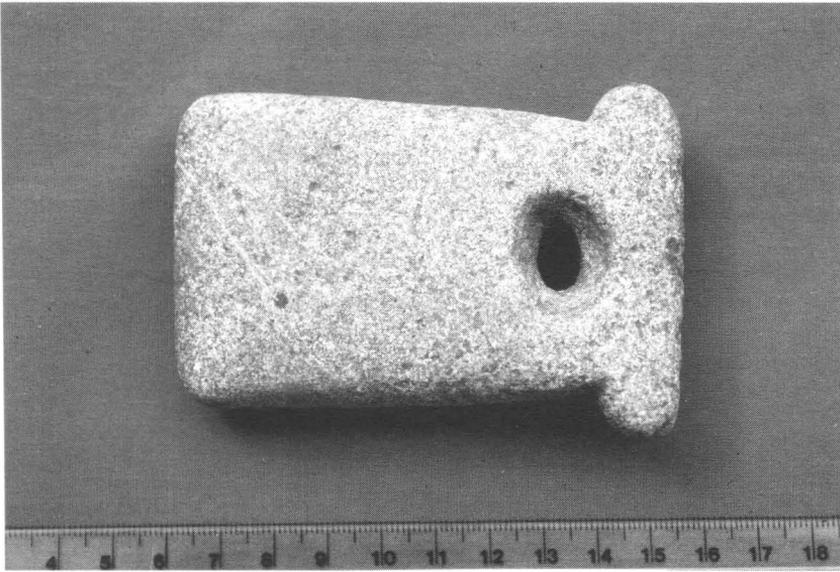
Seddon (1994: 66-67) analizó estos artefactos extensamente y reconoce que la fractura lateral es la más común en su material. Esta, según él, resulta por empujar la herramienta desde el mango para retirar tierra. Los fragmentos de azada de la colección de Iwawi también exhiben fracturas laterales.

Un total de cinco «cuchillos» y 20 fragmentos (Fig. 7) estaban presentes en la colección de Iwawi.³ Estos artefactos son principalmente de pizarra, con una cantidad significativa de cuarcita (Tabla 5). Se trata de herramientas delgadas, planas y de forma irregular, con un borde agudo pulido. Se les denomina «cuchillos» por tener borde afilado, cuya función es desconocida. Podrían haber servido como raspadores y/o sierras. En algunos de estos artefactos el borde ha perdido mucho lustre, posiblemente como consecuencia de su uso, y otros también presentan mangos.

Aunque los cuchillos de pizarra constituyen casi el 2% de la colección, los desechos del mismo material sólo alcanzan un 0,05% de pizarra (tablas 2 y 3), por lo que podrían ser herramientas terminadas adquiridas por intercambio. Estos cuchillos no se han presentado en la literatura arqueológica de otros sitios tiwanaku.

Sólo cinco hachas completas y un fragmento procedieron de las excavaciones en Iwawi (Fig. 8; Tabla 5). Tres de éstas están finamente trabajadas y pulidas. Las otras dos están perforadas en el extremo proximal y una de ellas no tiene huellas de uso. Las hachas de basalto deben ser importadas como productos terminados debido a la escasez del basalto en desechos líticos de talla, a menos que exista un área del taller especializada en el sitio que no ha sido excavada.

Otro tipo lítico de Iwawi son las piezas acanaladas, normalmente denominadas bolas de piedra (Fig. 9). Se recuperaron 75 especímenes completos y 10 fragmentos en formas esféricas, cilíndricas y asimétricas y, por lo general, pero no siempre, acanaladas en el centro. Estos artefactos comprenden un número significativo de los tipos líticos de Iwawi y están compuestos en especial



*Fig. 8. Iwawi. Hacha
(Foto: W. H. Isbell).*



*Fig. 9. Iwawi. Piedra
acanalada (Foto: W. H.
Isbell).*

por cuarcita y andesita (Tabla 5). Por lo general, varían de simétricos y cuidadosamente definidos a asimétricos y de forma tosca. Es posible que hayan sido usados como pesas para redes, y/o boleadoras para cazar animales, por lo que se conocen como bolas de piedra. Estas fueron descritas por Bennett (1949: 36) como dos o más piedras atadas en los extremos de correas y usadas para enredar las piernas de animales de caza v.g. guanacos. Se prefirió evitar este término, ya que la función de los artefactos de Iwawi es incierta.

Asimismo se registraron 284 conos de piedra, 232 de ellos completos y 52 fragmentos (Fig. 10). Estos son los más abundantes de la colección y están hechos principalmente de andesita; ocho piezas, sin embargo, son de materiales distintos, como cerámica y adobes cocidos (Tabla 5), y varían mucho en tamaño y calidad de acabado. 14 especímenes tienen remanentes de pintura de color naranja-rojizo en la superficie, lo que sugiere que estuvieron pintados. La mayoría son demasiado pequeños para haber sido usado como moledores.

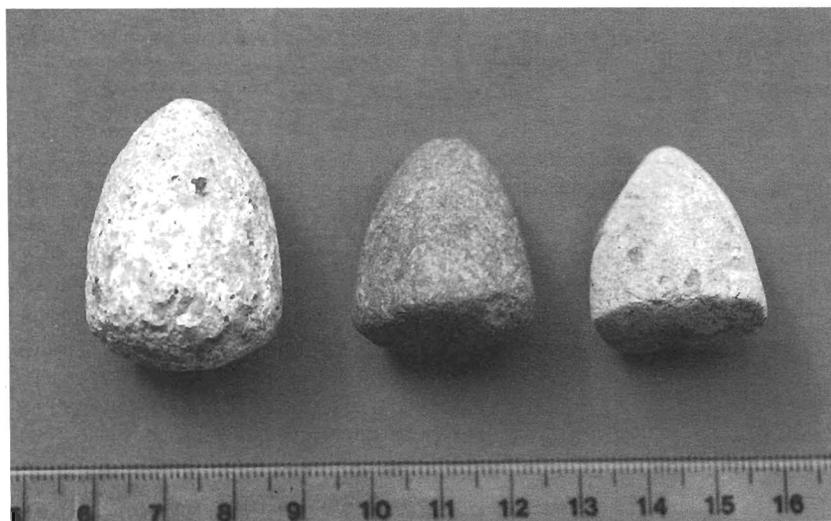


Fig. 10. Iwawi. Cono de piedra (Foto: W. H. Isbell).

Estos conos han sido denominados a veces de manera errónea como «trompos» o «topes» debido a su forma. Aquí se prefiere, siguiendo a Bermann (1994), el término «conos de piedra», ya que se ignora su función. Parecen ser comunes en los sitios vinculados con Tiwanaku. Bennett (1934: 427) los llama trompos y anota que aparecían en cantidades importantes en la mayoría de los niveles de excavación del sitio de Tiwanaku. Bermann (1994: 61) usa el término «conos de piedra de función desconocida»; en Lukurmata estaban asociados mayormente con ocupaciones domésticas. También menciona su presencia en Tiwanaku y otros sitios tiwanaku de la región como Khonko Wankani, Pajchiri y Omo. Uno de estos conos de piedra también fue recuperado a nivel del suelo en una casa en Wankarani (Bermann y Castillo 1995: 393). Parece que no se conocen ejemplares de sitios precerámicos más tempranos.

Piedra pulida. Es evidente que la molienda era una actividad primaria en Iwawi. Los artefactos correspondientes principalmente son de cuarcita y andesita, y varían en forma. Se han identificado varios tipos básicos.

Se recuperaron ocho metates completos y 14 incompletos en Iwawi. Algunos de éstos se elaboraron a partir de bloques de piedra que fueron reciclados para su uso como instrumentos de molienda. Los metates varían entre aproximadamente 37 a 58 centímetros en longitud, 25 a 39 centímetros en anchura y 5 a 15 centímetros en espesor (en el punto más delgado). Algunos metates fueron usados de manera intensa y exhiben profundas impresiones de molienda; una cantidad sustancial tiene más de una superficie apropiada para esta actividad. La mayoría muestra evidencias de uso recíproco (o movimiento de «ida y vuelta») (Fig. 11). Este término se debe a la depresión rectangular que se produce en ellos al ser usada una mano mediante golpes recíprocos (Adams 1996: 23). Sólo dos de los metates muestran huellas de molienda circular y uno de éstos fue recuperado en un contexto funerario. Por su escasez, es posible que se usaran para propósitos ceremoniales o rituales, como en los preparativos para fiestas.

13 manos completas y 27 fragmentos respectivos grandes están presentes en la colección. Las manos de Iwawi o bien exhiben un diseño estratégico (o estandarizado) (Fig. 12) o un diseño expeditivo; algunas son simplemente guijarros de cuarcita que fueron usados como manos. Estos artefactos varían entre unos 8 a 32 centímetros en longitud, 7 a 22 centímetros en anchura y 3 a 6 centímetros en espesor. Esta variabilidad en tamaño está relacionada con el rango de anchura de los metates. Se usaron sólo dos de estos artefactos para molienda circular; el resto era para molienda

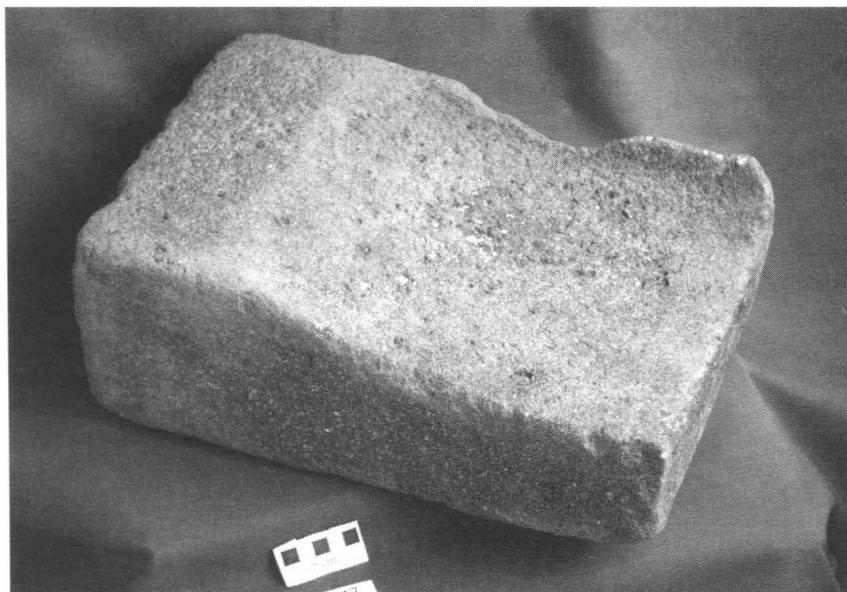


Fig. 11. Iwawi. Metate con evidencia de uso recíproco (Foto: W. H. Isbell).



Fig. 12. Iwawi. Mano para uso recíproco (Foto: W. H. Isbell).

recíproca. La baja frecuencia de las últimas corresponde con la baja frecuencia de metates usados para el mismo tipo de molienda y podrían haber sido usados en un contexto ceremonial.

Cinco morteros completos y seis fragmentos fueron incluidos en el análisis (Fig. 13). Estos tienen depresiones y fueron fabricados en cuarcita. Exhiben un diseño que aprovecha la forma natural de la piedra. Morteros similares a éstos todavía son usados hoy en día por los campesinos del área para moler alimentos como maní y ajíes.

Una cuarta categoría incluye 11 guijarros de cuarcita que fueron usados de modo intenso para propósitos de molienda. Estos guijarros no fueron claramente usados como las manos, aunque es posible que algunos se usaran de ese modo; uno de ellos exhibe restos de pigmento rojo. Es probable que los guijarros se utilizaran como moledores junto con los cuencos de piedra, ya que algunos guijarros son empleados de este modo en la actualidad en el altiplano. Desafortunadamente,



Fig. 13. Iwawi. Mortero
(Foto: W. H. Isbell).

sólo se dispone de una breve discusión descriptiva de artefactos de molienda procedentes de sitios asociados a Tiwanaku, aunque es evidente que son bastante comunes. Bennett (1934: 425-426) describió los «cuencos de piedra bien tallados», recuperados de sus excavaciones en Tiwanaku, y Sampeck (1991: 102-103) mencionó que se encontraron piedras de molienda en el suelo del Palacio de Tiwanaku, y que los metates eran el tipo lítico encontrado con más frecuencia en el nivel de cocina subsiguiente. Seddon (1994: 68) describió piedras de molienda de arenisca que probablemente fueron usadas como manos y notó que su tamaño era muy variable, tal como las de Iwawi.

Conchopata

El análisis de los instrumentos de molienda y lascas obtenidas de Conchopata todavía está en curso. Solo se ha efectuado un inventario general del material lítico recuperado durante la temporada de campo del 2000, una muestra mucho más reducida que la analizada en Iwawi. Por consiguiente, la discusión del material lítico de Conchopata es preliminar y necesariamente más general que la del material de Iwawi. Pese a ello, resulta evidente que los tipos líticos encontrados en Iwawi no están presentes en Conchopata (y viceversa), ya que las dos colecciones exhiben características diferentes.

Piedra tallada. El inventario incluye las categorías siguientes: las herramientas completas, las fragmentadas, los desechos de talla y la materia prima. De ello se desprende que las excavaciones en Conchopata han rendido un volumen relativamente bajo de desechos líticos de talla y que éstos consisten principalmente en obsidiana, lascas simples y esquirlas de basalto, fuera de la andesita de grano fino, sílex, riolita, cuarcita y cuarzo, con un porcentaje mucho más alto de herramientas y fragmentos de herramienta del que se encuentra en Iwawi. La reducida cantidad de desechos de talla imposibilita un análisis en masa, pero se observó la presencia de bifaces de obsidiana sobre lascas adelgazadas, lo que indica una producción en el sitio de bifaces de obsidiana en una etapa más avanzada de elaboración. Esto contrasta de manera significativa con la colección de Iwawi, que consiste, principalmente, en desechos de talla e incluye sólo lascas simples y fragmentos.

Las herramientas modificadas y sus fragmentos comprenden una gran parte de la colección de Conchopata (Tabla 6). Como las herramientas de Iwawi, muchos de los tipos muestran huellas de

Materia Prima	Desechos de tallay núcleos Nro. (%)	Herramientas sus fragmentos Nro. (%)
Obsidiana	315 (28,92)	60 (9,16)
Basalto	300 (27,55)	30 (4,58)
Andesita	91 (8,36)	539 (82,29)
Silex	132 (12,12)	14 (2,14)
Cuarzita	37 (3,40)	5 (0,76)
Cuarzo	3 (0,28)	0 (0,00)
Riolita	123 (11,29)	5 (0,76)
Otras	88 (8,08)	2 (0,31)
Total	1089 (100,0)	655 (100,0)

Tabla 6. Conchopata. Composición de la colección de piedra tallada.



Fig. 14. Conchopata. Herramienta sobre núcleo (Foto: W. H. Isbell).

diferentes tipos de uso lo que indica que estas herramientas se emplearon para propósitos múltiples y/o fueron recicladas.

Uno de los tipos modificados está representado por las herramientas sobre núcleo (Fig. 14). Estas fueron elaboradas principalmente de basalto y obsidiana y son, por lo general, más pequeñas que las herramientas correspondientes de Iwawi. Aunque algunas muestran modos de uso similares a las de Iwawi, la mayoría son diferentes: los patrones de uso de las de Conchopata corresponden a actividades como raspar y cortar, en lugar de la producción de instrumentos para molienda.

Los percutores de Conchopata, como aquellos de Iwawi, consisten principalmente en guijarros de cuarcita naturales que exhiben golpes en una o más superficies. Las hachas también están representadas (Fig. 15), pero las de Conchopata difieren de manera notable de las de Iwawi por



Fig. 15. Conchopata. Hacha (Foto: W. H. Isbell).



Fig. 16. Conchopata. Anillo de piedra (Foto cortesía: W. H. Isbell).

haberse elaborado expeditivamente de guijarros llanos y ovales que fueron rebajados en dos lados para poder sostenerlos. Muchos de éstos muestran en sus dos bordes evidencias de haber sido usados como hachas con un desgaste similar al de los percutores. Las piedras acanaladas (bolas) y los conos de piedra, abundantes en Iwawi, también aparecen en Conchopata, pero son muy escasos. Asimismo, anillos de piedra se registran en Conchopata (Fig. 16), pero no son tan abundantes como otros tipos de artefactos, mientras que son raros en Iwawi.

Las «puntas de proyectil» (Fig. 17) y otros bifaces grandes (Fig. 18), hechos, por lo general, de obsidiana, también escasean en Conchopata. Las puntas de Conchopata probablemente fueron



Fig. 17. Conchopata. Puntas de proyectil (Foto: W. H. Isbell).

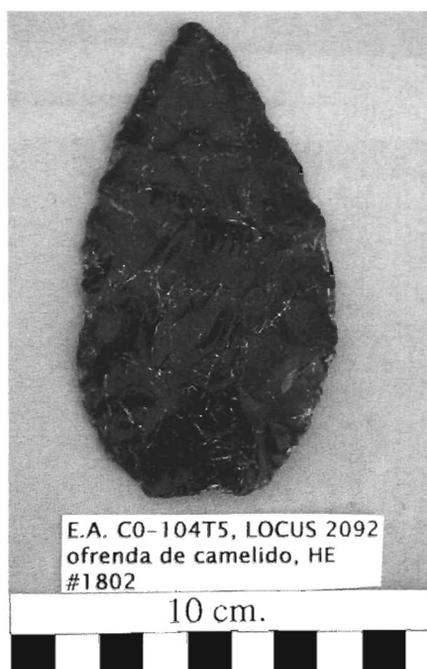


Fig. 18. Conchopata. Bifaz grande (Foto: W. H. Isbell).

herramientas multipropósito. Son casi idénticas a las puntas de proyectil de base llana ilustradas por Burger, Chávez y Chávez, procedentes de un entierro huari en Fierrowasi y en Cerro Baúl (2000: 328). En general, no están tan finamente trabajadas como las puntas de Iwawi y tampoco son tan pequeñas.

La colección de Conchopata también incluye algunos tipos de herramienta distintos que, al parecer, no se encuentran en los sitios de la región de Tiwanaku. Los cuchillos de piedra sobre lascas constituyen el primer tipo distinto de herramienta (Fig. 19). Los cuchillos se elaboraron principalmente de lascas de basalto y se tallaron de manera unifacial, con un borde con un retoque abrupto y el otro no retocado o denticulado. Muchos de estos cuchillos se utilizaron quizá como raspadores al emplear el borde opuesto al cortante; además, muestran huellas de uso que



Fig. 19. Conchopata. Cuchillo (Foto: W. H. Isbell).



Fig. 20. Conchopata. Raspador (Foto: W. H. Isbell).

indican esta actividad. Muchos de los mangos de estos artefactos muestran pulimento en el extremo proximal.

Los raspadores (Fig. 20) se hicieron sobre la base de lascas simples de obsidiana, basalto, sílex, cuarcita y riolita, y son relativamente comunes. Los perforadores y las herramientas para perforar, aunque raras, también están presentes (Fig. 21). Se usaron perforadores y buriles de obsidiana y sílex, para trabajo en una gran variedad de materiales.

Todos los artefactos de Conchopata probablemente fueron elaborados en el sitio, de acuerdo a la proporción de herramientas con respecto a los desechos de talla (Tabla 6); el 27% de los desechos de talla consiste en basalto y sólo casi 5% de las herramientas y fragmentos correspon-

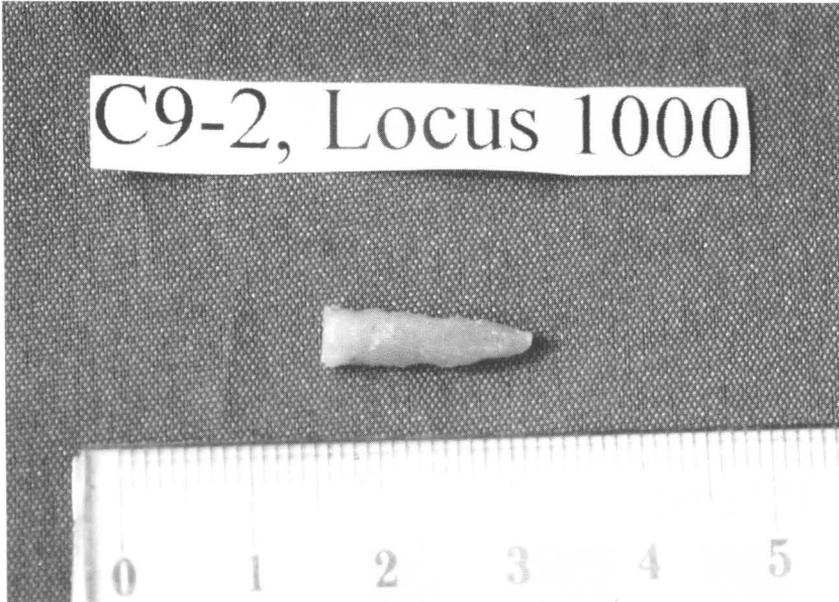


Fig. 21. Conchopata. Perforador (Foto: W. H. Isbell).



Fig. 22. Conchopata. Azada en forma de «T» (Foto: W. H. Isbell).

dientes se fabricaron empleando esta materia prima. El 30% de los desechos de tallas son de obsidiana; en su mayoría se trata de lascas simples y desechos de talla de una etapa temprana en la elaboración de los artefactos. Sólo el 10% de las herramientas y fragmentos de herramienta son de esta materia prima. Esto indica claramente que se produjeron herramientas de basalto y obsidiana de manera local.

El tipo de herramienta de piedra más común en la colección de Conchopata son las azadas de andesita, principalmente en forma de «T» (Fig. 22) o de «calcetín» (Fig. 23) (Cf. McNeish et al. 1981; Pozzi-Escot 1991). Pozzi-Escot menciona un estudio de huellas de uso en cinco de ellas realizado



Fig. 23. Conchopata. Azada en forma de calceín (Foto: W. H. Isbell).

por Patric Vaughan que sugiere que fueron empleadas para trabajar con arcilla. La mayoría de las azadas de Conchopata exhiben un pulimento en los bordes como resultado de su uso. Comprenden un 80% de todas las herramientas y fragmentos de herramientas de la colección, y un 50% de todas las herramientas completas. Las «asas» en la mayoría de estos artefactos están cortadas de cierto modo, lo que sugiere que estuvieron unidas a un mango. Pese a su frecuencia, menos del 10% de los desechos de talla consiste en lascas y fragmentos de andesita (Tabla 6), lo que indica que éstas o se elaboraron fuera del sitio y se importaron, o se hicieron en un taller especializado en el sitio que aún no se ha excavado.

Otra diferencia aún mayor entre Iwawi y Conchopata se observa en los artefactos para molienda. En Conchopata se emplearon grandes cantos rodados, andesita de grano grueso o piedra volcánica. Se encuentran muchos tipos de instrumentos de molienda en Conchopata y en Iwawi, pero sus formas son a menudo diferentes. Los metates, o batanes, de Conchopata están presentes en dos formas básicas: los grandes cantos rodados con escasa o ninguna modificación y huellas de uso (Fig. 24), y aquellos elaborados expeditivamente de andesita con huellas de uso (Fig. 25). Los metates de Iwawi, en cambio, fueron elaborados en formas más regulares.

Las manos de moler más comunes en Conchopata también parecen ser guijarros simples con huellas de uso. Estas manos probablemente se usaron con un movimiento mecedor, por lo que son denominados como «molidores de mecedora» (Fig. 26). Otro tipo de éstas manos consiste en piezas bastante llanas elaboradas en andesita en forma de «D», con huellas de uso para moler en el borde más aplanado (Fig. 27). Un tercer tipo está representado por guijarros naturales llanos usados con movimiento de ida y vuelta (molienda recíproca) o circular. Muchas manos exhiben picado y también fueron usadas como percutores. También se recuperaron morteros similares a los de Iwawi (Fig. 28). Son, principalmente, guijarros naturales con depresiones para moler y algunos se hicieron de piedra volcánica de grano grueso. Las manos usadas con estos morteros consisten en guijarros naturales de forma cilíndrica con evidencias de uso para moler en uno o ambos extremos (Fig. 29).



Fig. 24. Conchopata. Metate de canto rodado (Foto: W. H. Isbell).

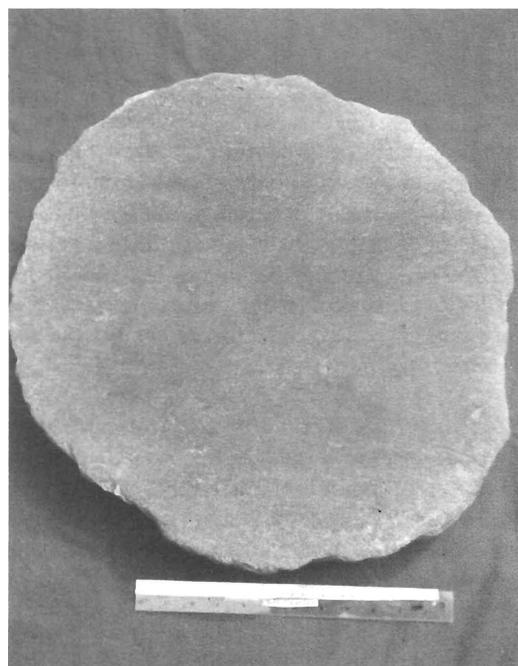


Fig. 25. Conchopata. Metate de andesita (Foto: W. H. Isbell).

Discusión

De las descripciones presentadas resulta evidente que las colecciones líticas de Iwawi y Conchopata son distintas, especialmente en cuanto a las tecnologías de tallado y pulido. El examen de los tipos de herramienta, así como de la materia prima empleada, demuestra que la tecnología lítica de los dos sitios se organizaba de manera distinta. Ambas colecciones contienen tipos de lascas y artefactos de piedra para molienda que son exclusivos de uno de los respectivos sitios. Por otro lado, los instrumentos multipropósito y/o el reciclaje de herramientas parecen ser comunes a ambos.



Fig. 26. Conchopata. Moedor de mecedora. (Foto: W. H. Isbell).



Fig. 27. Conchopata. Fragmento de una mano en forma de «D» (Foto: W. H. Isbell).

Una diferencia mayor entre Conchopata e Iwawi parece haber sido el uso de obsidiana, normalmente considerado un bien exótico de comercio. En Iwawi, la obsidiana comprende sólo una parte mínima del porcentaje de los desechos líticos de talla, y menos del 5% de las herramientas y los fragmentos de herramienta. En Conchopata, en cambio, alcanzan un 30% y un 10% de las herramientas. En Iwawi, la mayoría de las herramientas correspondientes de obsidiana consiste en puntas completas de proyectil finamente trabajadas, pero son escasas en ambos sitios. Las herramientas de obsidiana de Conchopata incluyen grandes bifaces, buriles, raspadores expeditivos, herramientas sobre núcleo y grandes lascas retocadas. La proporción de los desechos de talla y la presencia de lascas bifaciales delgadas en las muestras de herramientas de obsidiana indica que fueron elaboradas en el sitio. Al parecer, los habitantes de Iwawi tenían un acceso limitado a la obsidiana, adquiriéndola en forma de herramientas terminadas, mientras que los de Conchopata la adquirían como materia prima sin



Fig. 28. Conchopata. Mortero (Foto: W. H. Isbell).



Fig. 29. Conchopata. Mano de mortero (Foto: W. H. Isbell).

modificación y/o ligeramente modificada, gracias a un acceso más directo. Esto también se evidencia en las herramientas expeditivas, las herramientas sobre núcleo, los raspadores y las lascas. Debido al desgaste presente en los bordes de las herramientas de obsidiana de Conchopata, se podría decir que, al parecer, habrían tenido un papel más funcional que los de Iwawi.

El uso de basalto también muestra algunas diferencias. Probablemente, en Conchopata tanto las herramientas de basalto como los cuchillos fueron hechos de manera local, lo que se

sugiere por la proporción de herramientas con relación a los desechos de talla. En Iwawi, menos del 1% de los desechos de talla consiste de ese material, mientras que las azadas de basalto comprenden el 3,6% de los tipos de herramientas líticas de la colección, lo que sugiere que su elaboración se llevó a cabo fuera del sitio. Además de ello, el basalto no se encuentra en las inmediaciones de Iwawi.

En Conchopata, la tecnología de piedra pulida es más expeditiva que la de Iwawi. En Iwawi, los instrumentos de piedra para molienda, como los metates, se expresan en tipos regulares, mientras que en Conchopata la forma de las piedras de molienda parece depender más de la forma natural de la piedra empleada. Las manos también denotan diferencias tecnológicas: las de Iwawi fueron hechas a partir de guijarros naturales, pero muchas fueron elaboradas, de manera estratégica, de andesita de grano grueso y arenisca en formas más formalizadas, tanto circulares como rectangulares, siendo la mayoría empleadas en molienda recíproca. Las manos de Conchopata, en cambio, consisten principalmente en grandes cantos rodados que se usaron como moledores de mecedora.

Las diferencias son aún más evidentes en la técnica de lascado. En Conchopata, la tecnología de piedra tallada y la de piedra pulida son distintas entre sí, utilizándose el lascado para producir tanto herramientas formales como herramientas usadas principalmente para tareas como raspar y cortar. En Iwawi, la tecnología de lascado y sobre piedra pulida no pueden ser entendidas independientemente. Muchos de los desechos de talla de cuarcita son el derivado de la fabricación de herramientas expeditivas como las herramientas sobre núcleo y las herramientas discoidales, que, a su vez, fueron usadas para fabricar piedras de molienda más estandarizadas u otros objetos de piedra similares.

Finalmente, es importante recordar que los términos «expeditivo» y «formal» no son categorías dicotómicas, sino que son términos subjetivos usados para describir mejor las estrategias de producción vistas como un continuo, con «expeditivos» en un extremo y «formales» en el otro. Ambas tecnologías, la «formal» y la «conveniente», están presentes en la mayoría de las poblaciones prehistóricas (Cf. Andrefsky 1994; Cobb y Webb 1994), y, en este sentido, Iwawi y Conchopata no son excepciones. Debido a esto, no se puede entender la organización de la tecnología lítica en un cierto sitio o sitios a través de un examen que se basa en lo que se considera, subjetivamente, categorías de herramientas «acabadas», ni solamente en el uso de una materia prima como la obsidiana.

Conclusiones

Sobre la base de la presentación de los materiales líticos de Conchopata y Iwawi, se observan diferencias visibles en la organización de tecnología lítica de las tradiciones culturales Huari y Tiwanaku. Estas diferencias en la producción lítica en Conchopata e Iwawi se nota en la presencia de tipos de herramienta, el uso de bienes de comercio exótico, como la obsidiana, y la naturaleza de las industrias líticas divididas en piedra tallada y piedra pulida. En términos de la interacción huari-tiwanaku, este enfoque apoya la noción de que Huari no era simplemente una colonia de Tiwanaku. En la arqueología andina, se presta poca atención a la evidencia lítica, pero es importante para comprender que las tecnologías líticas pueden organizarse de diferentes modos en las sociedades complejas andinas.

El presente trabajo se entiende como punto de partida de la definición de organización lítica de cómo las herramientas líticas pueden aportar evidencia sobre las relaciones cotidianas y actividades domésticas. Cuando se junta con otras fuentes de información como la cerámica y la arquitectura, la industria lítica se puede considerar como una valiosa línea de evidencia para la comprensión de las actividades domésticas cotidianas. Se tiene que entender también la organización de la industria lítica en Huari y Tiwanaku antes de abordar temas como la producción especializada y relaciones de

comercio, las cuales son importantes para entender las economías de ambos sitios y la complejidad social durante el Horizonte Medio. Es de esperar que esta discusión sea el inicio de un proceso de integración de las herramientas líticas en los estudios de sitios del Horizonte Medio y sus relaciones.

Agradecimientos

Ante todo, me gustaría agradecerle a William H. Isbell por extenderme la invitación para participar en el III Simposio Internacional de Arqueología PUCP y darme la oportunidad de participar en los siguientes proyectos: el Iwawi Archeological Project, subvencionado por la National Science Foundation, y el Conchopata Archaeological Project, subvencionado por la National Geographic Society. Gonzalo Rodríguez C. tradujo el texto y Juan Bautista Leoni, Rolf Quam, Félix Acuto y Emily Stovel ayudaron en ponerlo en su forma final. Les agradezco mucho su ayuda. También quiero agradecer a Anita G. Cook, José Ochatoma, Martha Cabrera, Edgar Alarcón, Barbara Wolff, Nikki Slovak y Charlie Cobb por su ayuda y apoyo y, por supuesto, a todos los excavadores y estudiantes de la Universidad de Huamanga por dos estupendas campañas.

Notas

¹ Cf. Ahler (1989) para una discusión detallada del método de análisis en masa.

² Aunque el término «punta de proyectil» sugiere una función, en el presente trabajo el uso del término sólo refiere a la forma. Quizás el término «bifaz mangado» sería mas apropiado, pese a que se desconocen las funciones específicas de estos artefactos. Puede que no se usaron como proyectiles, sino para otros propósitos.

³ Aunque se fabrican los cuchillos pulidos, hachas, piedras acanaladas y conos de piedra a través de una tecnología de piedra pulida, se incluyen en esta sección porque, aparentemente, no se usaba para actividades de moler.

REFERENCIAS

Adams, J. L.

1996 *Manual for a Technological Approach to Ground Stone Analysis*, Center for Desert Archaeology, Tucson.

Ahler, S. A.

1989 Mass Analysis of Flaking Debris: Studying the Forest Rather than the Tree, en: D. Henry y G. Odell (eds.), *Alternative Approaches to Lithic Analysis*, *Archaeological Papers* 1, 85-118, American Anthropological Association, Washington, D.C.

Albarracín-Jordán, J. V.

1992 Prehispanic and Early Colonial Settlement Patterns in the Lower Tiwanaku Valley, Bolivia, tesis de doctorado inédita, Department of Anthropology, Southern Methodist University.

Albarracín-Jordán, J. V. y J. E. Mathews

1990 *Asentamientos prehispánicos del valle de Tiwanaku*, CIMA, La Paz.

Andrefsky, W. Jr.

1994 Raw-Material Availability and the Organization of Technology, *American Antiquity* 59 (1), 21-34, Washington, D.C.

Bencic, C. M.

1999 Back to the Grind: Understanding Lithic Technology at Iwawi, Bolivia, tesis de maestría inédita, Binghamton University.

2000 The Bow and Arrow During the Middle Horizon: New Evidence from Conchopata, Peru, ponencia presentada a la 65th Annual Meeting for the Society for American Archaeology, Philadelphia.

Bennett, W. C.

1934 Excavations at Tiwanaku, *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History* 34 (3), 359-491, New York.

1949 *Andean Culture History*, American Museum of Natural History, New York.

Bermann, M.

1994 *Lukurmata: Household Archaeology in Prehispanic Peru*, Princeton University Press, Princeton.

Bermann, M. y J. E. Castillo

1995 Domestic Artifact Assemblages and Ritual Activities in the Bolivian Formative, *Journal of Field Archaeology* 22 (4), 389-398, Boston.

Burger, R. L., K. L. Mohr Chávez y S. J. Chávez

2000 Through the Glass Darkly: Prehispanic Obsidian Procurement and Exchange in Southern Peru and Northern Bolivia, *Journal of World Prehistory* 14 (3), 267-362, New York.

Cobb, C. R. y M. Pope

1998 Sixteenth-Century Flintknapping Kits from the King Site, Georgia, *Journal of Field Archaeology* 25, 1-18.

Cobb, C. R. y P. A. Webb

1994 A Source Area Perspective on Expedient and Formal Core Technologies, *North American Archaeologist* 15 (3), 197-219, Amityville, New York.

Cook, A. G.

1983 Aspects of State Ideology in Huari and Tiwanaku Iconography: The Central Deity and the Sacrificer, en: D. Sandweiss (ed.), *Investigations of the Andean Past: Papers of the First Annual Northeast Conference on Andean Archaeology and Ethnohistory*, 161-185, Cornell Latin American Studies Program, Ithaca.

1987 The Middle Horizon Ceramic Offerings from Conchopata, *Ñawpa Pacha* 22-23, 49-90, Berkeley.

Hayden, B. y M. Nelson

1981 The Use of Chipped Lithic Material in the Contemporary Maya Highlands, *American Antiquity* 46 (4), 885-98, Washington. D.C.

Hyslop, J.

1976 An Archaeological Investigation of the Lupaca Kingdom and Its Origins, tesis de doctorado inédita, Columbia University.

1983 Shared Ideology and Parallel Political Development: Huari and Tiwanaku, en: D. Sandweiss (ed.), *Investigations of the Andean Past: Papers of the First Annual Northeast Conference on Andean Archaeology and Ethnohistory*, 186-208, Cornell Latin American Studies Program, Ithaca.

Isbell, W. H. y G. F. McEwan

1991 A History of Huari Studies and Introduction to Current Interpretations, en: W. H. Isbell y G. F. McEwan (eds.), *Huari Administrative Structure: Prehistoric Monumental Architecture and State Government*, 1-18, Dumbarton Oaks, Washington, D.C.

Jeske, R. J.

1992 Energetic Efficiency and Lithic Technology: An Upper Mississippian Example, *American Antiquity* 57 (3), 467-481, Washington. D.C.

Johnson, J. K.

1986 Amorphous Core Technologies in the Midsouth, *Midcontinental Journal of Archaeology* 11, 135-151, Iowa City.

Kolata, A. L.

1986 Agricultural Foundations for the Tiwanaku State, *American Antiquity* 51, 1-14, Washington, D.C.

- 1987 Tiwanaku and Its Hinterland, *Archaeology* 40 (1), 36-41, New York.
- 1991 The Technology and Organization of Agricultural Production in the Tiwanaku State, *Latin American Antiquity* 2, 99-125, Washington. D.C.
- 1993 *The Tiwanaku: Portrait of an Andean Civilization*, Blackwell, Cambridge/Oxford.
- 1997 Proyecto Wila Jawira: An Introduction to the History, Problems, and Strategies of Research, en: A. L. Kolata (ed.), *Tiwanaku and Its Hinterland*, 1-22, Smithsonian Institution Press, Washington.
- Koldehoff, B.**
- 1987 The Cahokia Flake Tool Industry: Socioeconomic Implications for Late Prehistory in the Central Mississippi Valley, en: J. K. Johnson y C. A. Morrow (eds.), *The Organization of Core Technology*, 151-185, Westview Press, Boulder.
- MacNeish, R., S. A. García Cook, L. G. Lumbreras, R. K. Vierra y A. Nelken-Terner**
- 1981 *Prehistory of the Ayacucho Basin, Volume III: Nonceramic Artifacts*, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Menzel, D.**
- 1964 Style and Time in the Middle Horizon, *Ñawpa Pacha* 2, 1-105, Berkeley.
- Moseley, M. E.**
- 1993 *The Incas and Their Ancestors: The Archaeology of Peru*, Thames and Hudson, London.
- Nelson, M. C.**
- 1991 The Study of Technological Organization, en: M. B. Schiffer (ed.), *Archaeological Method and Theory* 3, 57-100, University of Arizona Press, Tucson.
- Odell, G. H.**
- 1981 The Morphological Express at Function Junction: Searching for Meaning in Lithic Tool Types, *Journal of Anthropological Research* 37, 319-342, Albuquerque.
- Ortloff, C. R. y A. L. Kolata**
- 1993 Climate and Collapse: Agroecological Perspectives on the Decline of the Tiwanaku State, *Journal of Archaeological Science* 20, 195-221, London.
- Parry, W. J. y R. L. Kelly**
- 1987 Expedient Core Technology and Sedentism, en: J. K. Johnson y C. A. Morrow (eds.), *The Organization of Core Technology*, 285-304, Westview Press, Boulder.
- Pozzi-Escot B., D.**
- 1991 Conchopata: A Community of Potters, en: W. H. Isbell y G. F. McEwan (eds.), *Huari Administrative Structure: Prehistoric Monumental Architecture and State Government*, 81-92, Dumbarton Oaks, Washington, D.C.
- Sampeck, K. E.**
- 1991 Excavations at Putuni, Tiwanaku, Bolivia, tesis de maestría inédita, University of Chicago.
- Schreiber, K. J.**
- 1992 Wari Imperialism in Middle Horizon Peru, *Anthropological Papers of the Museum of Anthropology* 87, University of Michigan, Ann Arbor.
- Seddon, M. T.**
- 1994 Lithic Artifacts, en: C. Stanish, I. Steadman y M. Seddon (eds.), *Archaeological Research at Tumatamani, Juli, Peru, Fieldiana Anthropology New Series* 23, 65-71, Field Museum of Natural History, Chicago.
- Thacker, P. T.**
- 1996 Hunter-Gatherer Lithic Economy and Settlement Systems: Understanding Regional Assemblage Variability in the Upper Paleolithic of Portuguese Estremadura, en: G. H. Odell (ed.), *Stone Tools: Theoretical Insights into Human Prehistory*, 101-124, Plenum Press, New York.
- Torrence, R.**
- 1989 Re-tooling: Towards a Behavioral Theory of Stone Tools, en: R. Torrence (ed.), *Time, Energy, and Stone Tools*, 57-66, Cambridge University Press, Cambridge.