Las Representaciones Figurativas

como Materialidad Social

Produccion y uso de las Cabezas Clavas de Chavín de Huántar

(Volumen II)

Andrea Gonzalez-Ramirez

TESIS DOCTORAL

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Prehistoria

2014

PARTE V
REPRESENTACIÓN ARQUEOLÓGICA DE LA PRODUCCIÓN Y USO DE LAS CC

CAPÍTULO 17

CONCLUSIONES

EL TRABAJO ESCULTÓRICO EN EL CONTEXTO DE LAS PRÁCTICAS POLÍTICO-IDEOLÓGICAS DE CHAVÍN

17.1. Introducción

El estudio de las CC ha tenido como propósito la generación de nuevo conocimiento respecto a la producción y uso de un conjunto de objetos arqueológicos singulares[1](sensu Escoriza Mateu 2002), cuya particularidad reside, básicamente, en su destino funcional político y/o ideacional. Sin embargo, considerados primero como materialidad social, es decir, como materia transformada por el trabajo humano, el estudio de su producción refiere directamente al trabajo invertido e, indirectamente, a las condiciones sociales que lo hicieron posible. El objetivo central de esta investigación ha sido la formulación de herramientas teóricas y metodológicas para el estudio de las representaciones figurativas (RRFF) en general, y del material litoescultórico en particular, sobre la base de su aplicación a un caso concreto de estudio. El interés que subyace a este objetivo es la problematización, búsqueda y construcción de herramientas de investigación que permitan integrar a la materialidad social *con* o *de* representación dentro del estudio de la producción y reproducción de la vida social. Dicho requerimiento se desprende de los limitados potenciales que a menudo pueden desprenderse de los estudios arqueológico-culturales de la representación para el conocimiento de la vida social de los grupos humanos. Nuestra evaluación señala que los principales problemas pueden resumirse en tres carencias fundamentales: una teoría arqueológica de las RRFF, una teoría de la observación de la representación y de una conceptualización de los datos de la observación. En otras palabras se podría decir que se carece de una teoría, de una epistemología y de una metodología para el estudio no arbitrario ni metafísico de la representación.

Precisamente, Chavín de Huántar ofrece una oportunidad muy interesante desde donde observar la trayectoria de una investigación que ha tenido que hacer frente a una gran cantidad de material representacional vinculado a espacios arquitectónicos monumentales de uso singular. En esa trayectoria pueden detectarse prácticamente todo el abanico teórico y metodológico con que la arqueología norteamericana y europea ha explorado mecanismos teórico-metodológicos para el estudio iconográfico, lo cual sitúa al conocimiento respecto a los contenidos y estructura de la representación, en un estado aún muy restringido respecto a las condiciones sociales de su proliferación, su uso y abandono. Por lo mismo, a pesar de la existencia de un notable incremento de la base empírica que sostiene el conocimiento de la materialidad social de Chavín en los últimos dos decenios, todavía resulta necesaria la creación de un registro arqueológico que permita cuantificar el trabajo invertido en la producción global, en la morfología y variabilidad de esa producción, en la división del trabajo que la sostuvo, en el control del acceso al consumo/uso de lo producido en relación a la fuerza de trabajo invertida y, en definitiva, a las dinámicas sociales reales que sostuvieron un despliegue de producción material de una envergadura aparentemente supracomunal mediante la instalación y mantenimiento de un sistema político muy probablemente también ideológico, para la reproducción de la organización social.

En ausencia de ese registro, es decir, sin la formulación de preguntas arqueológicas que permitan sistematizar el conocimiento de las condiciones sociales de producción y

[1] También pueden ser incluidos dentro de la categoría *bienescondicionantes* (sensu Barceló, et al. 2006: 196), aún cuando ésta refiere a todos los objetos que no ingresan a nuevos ciclos de producción, tengan o no un uso político-ideológico.

consumo, es relativamente poco lo que se puede llegar a afirmar respecto de la organización social, sobre todo cuando no se conoce en su variabilidad, la envergadura y naturaleza de la ocupación doméstica vinculada con el sector monumental. En ese contexto, evidentemente las CC como conjunto de objetos singulares y finitos, no son informativas de todas las condiciones materiales de la existencia social, pero su estudio pretendió aportar nueva información para el conocimiento de la producción y el uso de una porción de ella, ofreciendo información concreta, replicable y complementaria con nuevas investigaciones que estén en sintonía con una profundización del estudio arqueológico de las condiciones materiales de producción y reproducción social de la sociedad vinculada con el yacimiento monumental[2].

Para el cumplimiento de los objetivos planteados, una revisión de los antecedentes arqueológicos relacionados con el problema de estudio, permitió segregar el aporte en materia de información empírica (Cap. 1 y 2) de las explicaciones que a partir de ella han ofrecido distintos equipos de investigación (Cap. 3). Para el tratamiento tanto de los datos que proporcionan las investigaciones existentes, como de los modelos explicativos de Chavín, se explicitó el punto de partida teórico de esta investigación mediante la exposición de los principios generales de una teoría cobertora, particularmente concentrada en el problema arqueológico de la especialización del trabajo (Cap. 4), así como una teoría arqueológica sustantiva que, partiendo de una problematización de las dificultades del estudio de la representación, ofrece algunas alternativas teóricas (Cap. 5) que, luego, son recogidas por una teoría de la observación desde el realismo epistemológico (Cap. 6). Con el cuerpo de evidencias disponibles y los principios teóricos que sustentan la formulación de las hipótesis, se ofreció una sistematización de los antecedentes metodológicos para el estudio de la escultura lítica, tendiente a generar un entrenamiento en el sistema observador que permitiera sustentar la generación de distinciones de referencia para la asignación de eventuales acciones desencadenantes de las apariencias físicas seleccionadas en los objetos de estudio (Cap. 7). Con todo ello, se hacen mejormente comprensibles las estrategias metodológicas diseñadas y las técnicas analíticas escogidas (Cap. 8), de acuerdo al potencial y tipo de datos que permitieron las condiciones de la observación y registro de datos (Cap. 9).

Los resultados fueron organizados de acuerdo al lugar del circuito de la producción al que refieren. En una primera gran etapa de la investigación se estudiaron todas aquellas propiedades físicas que se consideraron informativas de aspectos centrales del proceso de trabajo en atención a su correspondencia con la variabilidad de los esquemas de representación. Para ello, se realizó en primer término una caracterización de los procesos de desgaste que afectan tanto la observación de las huellas de trabajo en la superficie, como la pérdida de partes, es decir, a las propiedades de textura, forma y tamaño (Cap. 10). La identificación preliminar de las variaciones composicionales y estimaciones a los lugares de extracción de materia prima para la elaboración de las esculturas a partir de la litología

[2]Profundización que debiera incluir una preocupación por la medición del trabajo invertido (valor objetivo), el consumo (valor de uso) y el control al acceso del consumo (valor subjetivo), como forma objetiva de conocer la realidad social de las comunidades involucradas con Chavín; sólo sobre ese conocimiento se podrá proponer la naturaleza de la organización social (v.g. Estado) y la existencia o no de explotación social (Barceló, et al. 2006).

disponible del área (Cap. 11), fue formulada con un valor de hipótesis, siendo, probablemente, una de las propiedades que requiera mayor atención en futuras investigaciones. Los contenidos de la representación fueron estudiados mediante la conceptualización, descripción, sistematización y análisis multivariado de los atributos cualitativos de la representación (Cap. 12), y dado que constituyen el factor que particulariza a este tipo de objetos, los resultados obtenidos fueron empleados como factores explicativos o independientes de la variabilidad del resto de las propiedades estudiadas. Tamaño, forma relativa y proporcionalidad fueron estudiadas mediante morfometría lineal a través de herramientas estadísticas multivariadas de exploración de la variabilidad cuantitativa (Cap. 13), mientras que la morfología del contorno general y de los atributos anatómicos básicos fue cuantificada mediante el registro de hitos análogos entre los especímenes de la muestra en morfocoordenadas a través de morfometría geométrica bidimensional, cuya variabilidad fue explorada mediante herramientas estadísticas multivaridas, análogas a los componentes principales (Cap. 14). La variación registrada tanto en la morfometría lineal, como en la morfometría geométrica fue sometida a análisis estadísticos confirmatorios con variables independientes extraídas de los análisis previos, especialmente, morfofiguración. Aspectos específicos de la superficie, relativos a las marcas conservadas del trabajo de talla lítica, fueron descritos, sistematizados y analizados mediante herramientas estadísticas multivariadas para el tratamiento de datos cualitativos, lo que sumado a los resultados previos, permitió la formulación de un modelo de la producción litoescultórica de CC (Cap. 15).

Finalmente, una segunda etapa puso en relación la recopilación de todas las evidencias disponibles respecto a la localización temporo-espacial de la representación con los resultados arrojados en el estudio de su variabilidad, lo cual permitió estimar áreas de uso y potenciales eventos de producción de cabezas clavas (Cap. 16). En esta fase de la investigación, se buscó la restitución del conjunto de objetos a su lugar de uso, que, en este caso, coincide con su inserción en una etapa de otro proceso de trabajo: la arquitectura. Para ello, se consideró al actual conocimiento disponible y aceptado de la secuencia arquitectónica, como base empírica válida sobre la que anclar la variabilidad de los objetos estudiados en la primera etapa. La contextualización de la variabilidad estudiada de las CC permitió la elaboración de una propuesta de sincronías relativas con la producción arquitectónica, que debería ser puesta a prueba con nuevos registros arqueológicos.

En las siguientes páginas se revisan las principales conclusiones que se desprenden de cada una de las etapas de estudio, ofreciendo una síntesis general de los aspectos más relevantes que arrojaron los análisis de cada una de las etapas mencionadas. Posteriormente, se intenta delimitar las principales consecuencias que se observan, a partir de dichos resultados, para la organización de la producción, entre la escultura y la arquitectura monumental. Sobre esa base, se desarrollan algunas ideas en torno a la relación entre la organización de la producción y los esquemas de representación, así como aspectos claves de la gestión político-ideológica de la reproducción social que pueden desprenderse. Finalmente, se ofrecen algunos comentarios e hipótesis respecto a las relaciones sociales e históricas en Chavín de Huántar y su contexto micro-regional, como base para una proyección de la investigación.

17.2. Síntesis de los principales resultados del estudio de la producción y uso de las CC

El conjunto litoescultórico de CC ha sido estudiado buscando reconocer la correspondencia de la variabilidad de estos objetos en varios indicadores de la producción que refieren tanto al proceso de trabajo, como a los esquemas de representación: desgaste, composición, atributos de la representación, tamaño, forma y marcas de herramientas o acciones de talla conservadas. La consideración de esos indicadores como informativos del proceso de trabajo y de los contenidos de la representación como instancias indisolubles de los sistemas productivos litoescultóricos, se encuentran teórica y epistemológicamente justificados en los capítulos 4, 5 y 6. Si bien buena parte de todas las propiedades físicas de las CC se vieron afectadas o condicionadas por acciones derivadas del trabajo, otros factores son los que mayormente explican algunas de las covariaciones detectadas entre ellas. Factores relacionados con la estandarización o normatividad de los esquemas de representación, el uso arquitectónico o la organización de la producción monumental en general, son en definitiva los que intuitivamente entendemos que explican la existencia de este tipo de objetos, y en consecuencia son los que en mayor o menor medida se presentan como las causas de la covariación observada.

17.2.1.Características del desgaste:

Respecto al estado de fragmentación, el conjunto de CC trabajado en esta tesis muestra que la pérdida de porciones se encuentra fuertemente manifestada en la fractura de la clava, cuestión que se explica por la tensión estructural entre las porciones escultóricas. Esta condición de pérdida frecuente, hizo recomendable que tanto la evaluación del desgaste como los análisis, se realizaran no sólo considerando las piezas completas, sino también a sus porciones, cabeza y clava, por separado. Con tal distinción fue posible recuperar una importante porción de datos perdidos, incrementando el número muestral. De esta manera, el análisis sobre la porción informativa de representación, es decir, la cabeza, contó en general con un número muestral que rondó entre el 45 y 60 % de la muestra total. Mientras que la porción informativa del uso arquitectónico, dependiendo del análisis realizado, varió su representación entre el 30 y 60%.

De las 43 alteraciones macroscópicas de la roca detectadas en el conjunto de todas las CC de la muestra, un análisis estadístico multivariado permitió distinguir las principales asociaciones entre ellas. Debido a que el objetivo del análisis de alteraciones superficiales fue el de caracterizar la pérdida de información provocada por los agentes de deterioro para la distinción de los sectores, huellas de trabajo y atributos morfo-figurativos mejor representados, es decir, no sólo el diagnóstico del estado de conservación de las piezas, las asociaciones detectadas fueron organizadas siguiendo un esquema general del proceso de trabajo de talla escultórica formulado a partir de los antecedentes conocidos de la talla directa multifacial. De esta manera, se observó que las CC sufrieron un desgaste diferencial, provocado, básicamente, por su geometría, lo que tuvo como consecuencia mayores deterioros para los laterales que para el frontal, quien mostró mejor resistencia a la intemperización. Sobre la base de dicha constatación, se seleccionó a esta porción para los análisis de asociación de las principales huellas de trabajo conservadas (Cap. 15).

En relación a las afecciones observadas en los acabados de superficie, se detectaron asociaciones recurrentes que suelen presentarse de manera conjunta, como disgregación, pérdida de la matriz y de los componentes y aumento de la rugosidad. Todas ellas afectan a la conservación y, por lo tanto, a la posibilidad de visualizar correctamente acabados como piqueteado o regularización por alisado/pulido. Ahora bien, la intensidad de dicha asociación depende de la interacción de factores como el tipo de roca, la calidad del acabado de superficie y el o los agentes de intemperización. Respecto a las alteraciones que afectan a los surcos de talla, fue posible advertir que aún siendo los sectores más protegidos, pueden verse deformados por la proliferación de disgregación debido a mircofisuras preexistentes y la localización en ellas de agentes biológicos parasitarios o litofágicos. Finalmente, se detectaron asociaciones recurrentes entre alteraciones que llevan a la pérdida de partes, generalmente aquellas cuyo resultado de talla fue en sobre o alto relieve, como narices, orejas y apéndices superiores. Estas asociaciones suelen estar estimuladas por microfisuras previas biocolonizadas, que ante un impacto son más vulnerables que porciones más robustas.

17.2.2. Características composicionales:

Recordar en primer lugar que esta sección de la investigación tuvo como resultado sólo la formulación de hipótesis, al no contar con la posibilidad de realizar las analíticas proyectadas debido a la negativa del Ministerio de Cultura de Perú a la solicitud de extracción de muestras. Ya he comentado sus consecuencias y las limitaciones que ello supone para una cuantificación objetiva del trabajo invertido (tiempo y fuerza) en el proceso de producción de localización, selección, extracción y transporte de las rocas empleadas en la elaboración de las CC, así como para el diagnóstico del deterioro.

En consecuencia, lo que fue denominado como identificación petrológica preliminar proporcionó, insisto con valor de hipótesis, los siguientes resultados:

- Un 80% de las CC habrían sido realizadas con dos aspectos de toba volcánica; y menos del 20% con una arenisca oscura y compacta y una variante de caliza pardo-amarillenta.
- Un estimación de la proveniencia a partir de las cartas y bibliografía geológica disponible, mostró que la toba se encuentra presente en bancos fluviales en un radio inferior a 2 km y, como afloramientos 10 km al sur del yacimiento; mientras que la arenisca y la caliza están presentes en distintas formaciones en un radio inferior a los 4 km.
- La alta frecuencia de la toba sugeriría que su selección no se debió a la búsqueda de distinciones cromáticas o texturales para cada grupo de representación. Por el contrario, la preferencia por la toba y, en cualquier caso, por rocas blandas, como la arenisca y la caliza, indica que éstas se habrían seleccionado porque poseen propiedades físico/mecánicas útiles al trabajo de talla escultórica, como por ejemplo, su baja resistencia a la abrasión.
- Otra propiedad física como la alta porosidad, hacen de la toba una roca en general mucho más liviana en relación a otras rocas blandas, razón por la cual se puede considerar como una característica adicional que posiblemente participó en los criterios de selección. El alivianamiento del bloque podría haber sido considerado

debido a la necesidad de su transporte desde los lugares de extracción a los de producción, y desde éstos últimos al lugar de alzamiento e inserción arquitectónica.

- No obstante, la misma propiedad anterior hace de la toba una roca más vulnerable al deterioro por intemperización en relación a otras rocas blandas con menor porosidad, razón por la cual sería posible sugerir que no se conocía el comportamiento a mediano y largo plazo de esta roca en ambientes secos/húmedos como los tropicales de altura en los que se localiza Chavín de Huántar, al menos durante las primeras etapas de la secuencia constructiva monumental.
- Por lo anterior, fue posible sugerir que una de las posibles funciones de las cornisas superiores a la hilera de CC, sólo reconocidas en fases constructivas avanzadas del desarrollo arquitectónico, fue el de detener y resguardar el deterioro observado en las CC de las fases constructivas anteriores y, eventualmente, de los enlucidos de barro que con mucha seguridad llevaba la porción inferior de algunos de los más importantes edificios monumentales. No puede decirse si también se buscó resguardar la mampostería lítica fina realizada con rocas más duras y menos porosas, ya que no se cuenta con un estudio del deterioro observado en este tipo de materiales. Con todo, el bajo potencial de visibilidad de las representaciones figurativas talladas que llevan las cornisas, al menos en la esquina SW del Edificio A, parece reforzar la idea acerca de que su posible reutilización, tuvo como objetivo ser una solución a la conservación de los elementos de la arquitectura externa, antes que serlo como soporte para representaciones.

17.2.3. *Características morfo-figurativas*

Los atributos morfo-figurativos describen la forma, localización y cualidad de los elementos de la representación. Los dos primeros fueron analizados mediante morfometría geométrica de los atributos anatómicos básicos, universales a toda la muestra; mientras que la tercera fue analizada mediante análisis de correspondencias múltiples de todas las variables de representación construidas para el registro de su variabilidad cualitativa. El objetivo fundamental fue el de reducir la frecuente arbitrariedad en la descripción de la variabilidad de la semejanza de la representación, primero, a través de la formalización de las observaciones cualitativas con un tratamiento estadístico que asigna puntajes a cada categoría de las variables seleccionadas y, segundo,mediante el registro de hitos de morfo-coordenadas en landmarks análogos. Debido a que la condición que define la particularidad de este tipo de objetos es la representación, los resultados de los análisis de los atributos morfo-figurativos constituyen el núcleo de información que permite anclar, tanto buena parte de la explicación de la variación de otras propiedades físicas indicadoras del proceso de trabajo, como la serie de inferencias a las que lleva la contrastación de las hipótesis planteadas.

a) *Los atributos morfo-figurativos en los análisis de correspondencias múltiples*:

Los análisis de correspondencias múltiples sobre la distinción descriptiva de los atributos de la representación arrojaron resultados contundentes. Se identificaron dos grandes grupos de representación discriminados disjuntamente, es decir, que no se solapan. Las variables discriminantes se relacionan con atributos pertenecientes a la región bucal que se acompaña por la recurrencia de la covariación con atributos o bien de otras regiones anatómicas, o bien con aditivos craneofaciales. Los test estadísticos confirmatorios de la variación,

indican que las agrupaciones observadas son estadísticamente significativas, lo que permite afirmar la intencionalidad subyacente y su valor predictivo. El primer grupo corresponde a la variación antropomorfa, muy homogénea internamente. El segundo, integra a especímenes de aspecto zoomorfo, cuya heterogeneidad interna se explica en un alto porcentaje por subagrupaciones homogéneas y disjuntas. Adicionalmente, el registro del resultado volumétrico de los principales atributos anatómicos de la representación, no mostró una correspondencia según los grupos morfo-figurativos identificados, aún cuando se observaron notorias tendencias para la producción de elementos que caracterizan a cada uno de los grupos identificados.

b) *Los atributos anatómicos básicos en la morfometría geométrica:*

Los resultados de los análisis de los hitos homólogos de los atributos anatómicos básicos (AAB) fueron consistentes tanto en la norma frontal como lateral, en determinar dos conglomerados dicotómicos en los que se dividiría la muestra analizada de CC. Esta dicotomía indica que no existen transiciones entre uno y otro grupo, es decir, son significativamente diferentes. Con una explicación de la variabilidad cercana al 70%, las diferencias se encuentran en la variación de la boca, que posee cambios localizados en los hitos que definen su anchura y su abertura, reforzando a nivel cuantitativo los resultados obtenidos en el ACM. Cambios uniformes menores se observaron en relación a la localización de ésta respecto al hito que define la base nasal y la separación del espacio interorbital, variaciones que se explican por la cercanía o lejanía que define la abertura de la boca en cada uno de los grupos identificados.

***

En suma, el estudio de la variabilidad morfofigurativa arrojó resultados robustos que permitieron su empleo como factor explicativo de la variación observada en otras propiedades físicas registradas. Dichos resultados permitieron confirmar la utilidad de la aplicación de procedimientos estadísticos multivariados para el estudio de la semejanza de las representaciones, desestimando la imposibilidad de su conocimiento sistemático y, por el contrario, confirmando la viabilidad de generar conocimiento de la variación sin la necesidad de recurrir a tipologías. Desde un punto de vista teórico, los indicadores seleccionados y filtrados según su respuesta discriminante, se mostraron idóneos para la detección de esquemas subyacentes de representación, cuya significancia estadística permite afirmar y no sólo intuir intencionalidad. Ello comporta que la intencionalidad no sea aleatoria, sino que normada. En el caso de las representaciones figurativas se ha indicado, que toda vez que se detecte un esquema de representación, es decir, recurrencia en los contenidos de la representación, se estará ante un cuerpo de pensamiento sistemático que busca o requiere de mecanismos de representación estandarizados para exteriorizarse, muy probablemente con un objetivo comunicacional.

17.2.4. Características del tamaño

Mediante morfometría lineal fue posible determinar que el tamaño global no mostraba diferencias significativas de acuerdo al grupo de representación, aún cuando se observó una tendencia hacia menores y menos variables tamaños para las CC del grupo antropomorfo, pero con valores que no permiten llegar a reconocer una intencionalidad en dichas

tendencias. Sin embargo, el estudio por separado de las porciones escultóricas, cabeza y clava, mostró un panorama mucho más claro:

a) El tamaño de la cabeza es significativamente distinto según el grupo de representación, siendo las cabezas antropomorfas notablemente menores y menos variables que el grupo zoomorfo; de ahí que se pueda identificar a las piezas del GMF1 (antropomorfo) como cabezas menores y a las piezas del GMF2 (zoomorfo) como cabezas mayores. Por ello, un/a observador/a ubicado a una misma distancia podría ver con mayor visibilidad a las segundas antes que las primeras.
b) También se observaron diferencias significativas en el tamaño de la clava según cada grupo de representación; de modo que cabezas menores (GMF1) tienen clavas menos robustas y más cortas; mientras que cabezas mayores (GMF2) llevaron clavas más robustas y más largas.
c) El tamaño del bloque mínimo de roca también encontró diferencias significativas de acuerdo al grupo de representación, sin embargo, dicho factor sólo explicó el tercio de la variabilidad, por lo que se asumió que un grueso de la variación se encuentra explicada por otros factores. Así, con el tercio de la variabilidad de los bloques explicados por su destino representacional, se sugirió que el bloque escultórico fue *seleccionado* de acuerdo a la variación presente en los bloques ya extraídos, o bien determinó en esa misma proporción el tamaño de los bloques a ser extraídos. A pesar que los factores que explican la restante variabilidad se desconocen, podrían ser atribuidos a los diferentes eventos de producción (considerados como grupos de trabajo temporalmente distintos en cada etapa constructiva, *cfr*. Capítulo 16), a diferencias inter-personales, espaciales, entre otros. Ello podría verse reforzado, por el gran coeficiente de variación en las tres series analíticas, esto es, la muestra total, el GMF1 y el GMF2, cercanas al 40% de la variación, muy por debajo de lo que se podría considerar estandarización.

17.2.5. Características morfológicas

Las propiedades morfológicas describen dos aspectos: el contorno de las cabezas, y la relación morfo-espacial de los atributos morfo-figurativos. El segundo se reúne en el estudio de las propiedades morfo-figurativas.

La forma del contorno de las CC se estudió de manera comparativa mediante las distancias estandarizadas a través de la media geométrica de las medidas lineales y el registro de hitos de morfo-coordenadas equidistantes a través de morfometría geométrica en dos dimensiones para los planos o norma frontal y lateral.

a) *Frontal*: En el análisis morfolineal las distancias seleccionadas no mostraron dimorfías relevantes en el contorno frontal de las CC, siendo su producción no dependiente de los factores considerados, como por ejemplo, el grupo de representación o tamaño. La morfometría geométrica refuerza esta observación, mostrando una tendencia uniforme en la variación, que se caracteriza por una circularidad simétrica bilateralmente con una base de tendencia recta. La variabilidad observada se refiere a particularidades que se distancian del consenso circular, hacia contornos más cuadrangulares que generan cabezas más anchas, o

hacia la gracilización con cabezas angostas y altas. Sin embargo, el grueso de las piezas se acercan a la forma de consenso, lo que puede explicarse por la técnica de talla empleada, en la que la base sirve como apoyo de trabajo.

b) *Lateral*: Ambas analíticas fueron consistentes en que la variación anteroposterior o lateral, se encuentra explicada en buena medida por el grupo de representación al que pertenece la escultura. En el análisis morfolineal, las medidas estandarizadas mostraron una fuerte correlación para el largo de la clava según el grupo de representación, mientras que en el análisis de morfometría geométrica, el sector denominado ICC (inflexión cabeza/clava) mostró una variación, si bien no dicotómica sí dimórfica, explicada en un 50% por el grupo de representación. En conjunto, ambas analíticas muestran para las cabezas antropomorfas contornos laterales en las que la ICC expresa cabezas con occipitales verticales con pendientes ascendentes en el inicio de la clava, así como clavas más cortas; las cabezas zoomorfas, por su parte, al igual que en otros análisis mostraron mayor variabilidad interna, con una tendencia a occipitales bajos y oblicuos, combinados con clavas de inicio descendente a recto y clavas más largas.

La diferencia en los resultados en cada una de las normas, si bien a primera vista podrían parecer incongruentes, no los son si se consideran los sectores escultóricos implicados y las consecuencias en la producción y uso de estas litoesculturas. Efectivamente, el análisis de la morfología del contorno en norma frontal, recoge la información bidimensional de la cabeza que tuvo como objetivo su uso a través de su exposición en los muros, es decir, conteniendo la representación de un rostro; mientras que la morfología en norma lateral, describe la relación antero-posterior entre las porciones escultóricas, es decir, el vínculo entre la forma de la cabeza, su dimensión y la variación de la clava, cuyo objeto es ser un elemento constructivo de uso arquitectónico. En consecuencia, la primera se refiere al trabajo de talla y el posicionamiento de los atributos de representación que configura a la variabilidad del signo “cabeza”, mientras que la segunda se refiere a los requerimientos constructivos.

17.2.6. Características de las huellas de trabajo

Se denominó *huellas de trabajo* a aquellas marcas observadas en la superficie de la escultura que pueden vincularse con acciones de talla escultórica, es decir, cuya causa es el resultado de la combinación entre energía humana y algún instrumento que genera modificaciones texturales en la roca. Dichas modificaciones, provocan variaciones en propiedades físicas de la piedra, como forma, tamaño y textura. De las marcas identificadas, se seleccionó especialmente las que se encuentran involucradas en la definición de los contornos, es decir, en la forma general de las piezas y en la modificación de la textura. Dichas marcas pudieron ser segregadas sobre la base de los antecedentes de la talla directa multifacial y el discernimiento de la alteración provocada por los agentes de deterioro de la piedra. La identificación de las marcas conservadas de trabajo, se realizó mediante una observación cualitativa, es decir, descriptiva, que fue posteriormente procesada mediante herramientas estadísticas multivaridas, particularmente, ACM. Los principales resultados, proporcionados por dicha identificación, pueden resumirse como sigue:

a) La asociación entre acciones de trabajo cuyas marcas modifican el aspecto del contorno y marcas de regularización de la superficie de la clava, por una parte, y la asociación entre surcos de detalles escultóricos y alisado/pulido en la superficie de la cabeza de la escultura, es decir, que únicamente modifican la textura de ésta, permitió contar con asociaciones fuertes para la asignación a un estado de producción para cada una de las piezas de la muestra. La constatación de la presencia de piezas inacabadas y defectuosas, aún en una muy baja frecuencia, posibilitó plantear, primero, que las cabezas clavas fueron esculpidas en las inmediaciones del sector monumental, es decir, localmente, y segundo, que existieron piezas "fallidas", eventualmente, debido a procesos de aprendizaje, experimentación o defectos de la roca.
b) Si bien pudieron detectarse variaciones en los surcos de talla según el grupo de representación, se trata de asociaciones débiles que pueden estar interferidas por procesos de alteración. Al contrario, la fuerte asociación entre las marcas conservadas independientemente del esquema de representación del que se tratara, confirma que las técnicas de talla fueron relativamente las mismas, lo que refuerza la idea acerca de se trató de una única tradición escultórica.
c) Las asociaciones entre las marcas registradas y su vinculación con las acciones sobre la materia necesarias para generar dichas marcas, permitió sugerir un set mínimo de instrumental escultórico, que cotejado con el registro arqueológico disponible, muestra los principales requisitos y características de las propiedades físicas de los objetos implicados en las distintas etapas del proceso de trabajo, indicando aquellos que eventualmente pudieron haber servido para la generación de desbastes o detalles escultóricos.
d) Con los resultados obtenidos y las evidencias disponibles del registro arqueológico, se elaboró un modelo para el proceso de trabajo de la talla escultórica de las CC, que incluye desde los mecanismos, medios y factores causales en la selección de la materia base en su etapa extractiva, hasta el término de las piezas, pasando por las características técnicas que definirían a cada una de las etapas de trabajo. Ello permitió sugerir los requisitos de entrenamiento técnico y teórico en la talla escultórica lítica y en los contenidos de la representación, respectivamente, que cada una de ellas involucraría. Así, fue posible distinguir aquellos momentos del proceso de producción escultórica en los que habría sido imprescindible la participación de especialistas y aquellos que pudieron haber sido encargados a sujetos menos entrenados/as.
e) Con el modelo propuesto sobre la base de los resultados obtenidos en las analíticas realizadas y la tasa de producción observada y estimada, fue posible sugerir que los espacios de producción debieron contar con un mínimo de instalaciones que hicieran viable el trabajo de talla multifacial. Ello se vio especialmente reforzado por los resultados obtenidos en los análisis del contorno que muestran la recurrencia de vértices no resueltos en la porción inferior, mostrando que la orientación de la talla necesariamente se realizó sobre una base de trabajo alzada. Asimismo, la estandarización en marcas, como piqueteado y surcos de talla, sugiere una especialización de los medios de trabajo, y consecuentemente, un proceso de trabajo adicional para producirlos. Con todo, si bien no se pudo asegurar la necesidad de un espacio exclusivo para la talla litoescultórica, al menos se pudo sugerir requerimientos mínimos que hacen desestimar la posibilidad de que éstos fueran

improvisados; por lo mismo, se sugirió el aspecto arqueológico de los artefactos, desechos de producción y sus asociaciones que un espacio de trabajo litoescultórico básico debería mostrar, cuyas características podrían ser compartidas para la producción de relieves y mampostería lítica fina, como la observada con el inicio del patrón ABB durante la etapa expansiva.

f) Finalmente, se advirtieron marcas en clavas acabadas. Sin embargo, debido a que se detectó que la finalización del aspecto superficial de las clavas fue una etapa desarrollada previamente a la fase "escultórica" de la cabeza, no se puede proponer con seguridad si dichas marcas indican una finalización de la litoescultura o un indicador proveniente de la primera etapa de desbastes primarios y piqueteado de la clava, que pueden perfectamente haber sido realizados por personas especialistas en cantería fina, y no necesariamente en escultura. En cualquier caso, si fueran marcas realizadas en piezas acabadas, se trataría de indicadores destinados a la producción arquitectónica, mientras que si fueron hechas en la primera etapa de desbastes, serían indicadores para la producción escultórica. Los antecedentes conocidos de "marcas de fabricante" en adobes moche (Hastings and Moseley 1975; Moseley 1975; Van Gijseghem 2001), describen su presencia como marcas que individualizaban "familias" tributantes al estado, lo que de alguna manera le podría dar más fuerza a la primera alternativa, aun cuando la mayor complejidad de la producción litoescultórica podría complicar las cosas.

17.2.7. Características del uso arquitectónico

La caracterización del uso arquitectónico supuso la posibilidad de llegar a realizar segregaciones espacio-temporales. Dicha segregación resultaba ineludible ante contextos estructurados de uso y/o recuperación muy poco conocidos, por una parte, y frente a las nuevas evidencias que han permitido la sistematización de las variaciones arquitectónicas ocurridas durante el tiempo, por otra. En consecuencia, dado que gran parte de los contextos de procedencia, es decir, los muros a los que pertenecieron originalmente las CC, se desconocían, se debió recurrir a toda aquella evidencia complementaria que permitiera elaborar una propuesta plausible de la historia del uso de las CC en los muros, incluyendo las variaciones espaciales y temporales. Para ello, se emplearon los datos arrojados por la secuencia arquitectónica vigente, los registros históricos de cabezas y oquedades de inserción y las evidencias de hallazgos en profundidad cuyo nivel de depósito permitiera asegurar una pertenencia a un muro o sector. Una interrelación dichas evidencias arrojó los siguientes resultados principales:

a) Las evidencias de inclusión del patrón ABB durante la etapa Expansiva, así como la conclusión del crecimiento vertical de todo el macizo A, B y C hacia la Etapa Negro y Blanco, junto con las evidencias de CC caídas de los muros en las inmediaciones de los sectores hasta ahora excavados, sugiere que existe una importante probabilidad que hayan sido empleadas en una hilera continua a intervalos equidistantes en todo el perímetro de dicho macizo. Aquella posibilidad, podría verse apoyada por las variaciones en el patrón arquitectónico utilizado en las plataformas del sector este, donde, entre otras cosas, no se han detectado CC en contextos estructurados de derrumbes, sino sólo de arrastre del material de la fachada este siguiendo la cota de inclinación hacia el río Mosna. El hallazgo de dos

b) CC durante la campaña 2013 al pie del muro este del Edificio C (*com. pers.* John Rick 2014), refuerza aún más la existencia de CC en todo el perímetro mencionado.
c) Si se asume como verdadera la idea de que las CC ocuparon todo el perímetro del macizo ABC, respetando su inserción en la hilera A (la más gruesa) de los bloques de mampostería lítica fina y que su distanciamiento equidistante fue igualmente respetado que la disposición del patrón ABB desde la Etapa Expansiva, es posible proyectar, según los metros de ampliación alcanzado en cada nueva etapa y sus fases, la cantidad de nuevas CC que debieron haberse realizado para conservar el patrón.
d) Lo anterior supone una tasa de producción muy semejante entre la Etapa Expansiva y Consolidación (entre 84 y 95 CC), y una mucho menor (ca. 35) durante la Etapa Negro y Blanco. Esta sugerencia encuentra asidero, también, en lo planteado por Kembel, acerca de la ausencia de evidencias para suponer una producción de CC durante la primera etapa de los Montículos Separados. La tabla 17.1. Resume esta estimación según la fase de crecimiento vertical u horizontal que corresponda y los correlatos cronológicos generales que deberían considerarse.

Tabla 17.1. Estimación de eventos de producción de CC por fase constructiva y área (celdas grises). Tomada y modificada de Kembel 2008: 2.10.

ETAPAS DE CONSTRUCCION	FASES DE CONSTRUCCIÓN POR ÁREA						
	Fechas a.n.e.	m	NºC C	Edificio A	Edificio B y CPA	Edificio C	Área Este
SOPORTE	400			Construcción soporte	Construcción soporte	Construcción soporte	Construcció n soporte
NEGRO Y BLANCO	600			Fase Eje Negro y Blanco	Fase EB-High B-fase CPA		Fase Eje Negro y Blanco
		96	35,5	Fase High SA			
CONSOLIDA-CIÓN	800			Fase High MA		Fase High Building C	Fase Pre-Eje Negro y Blanco
				Fase SA			
		257	95	Fase High NEA			
EXPANSIVA	1000			Fase NWA-High NWA-MA-SA Platform	Fase WB-MB	Fase Low Building C	
		228	84,4				
MONTÍCULOS SEPARADOS	1200			Fase NEA	Fase B-ILR		

NEA: North-east Edificio A; ILR: Inner Lanzón Rectangle; NWA: Norwest Edificio A; MA: Midle Edificio A; SA: Edificio A Sur; WB: Edificio B oeste; MB: Edificio B medio; CPA: Circular Plaza Atrium.

e) La primera inclusión de CC habría ocurrido en una etapa monumental que incrementa significativamente el volumen de la construcción, que introduce nuevas técnicas y materiales en mampostería lítica y un nuevo patrón, una nueva distribución de los espacios, generando una planta en U, característica de las tradiciones arquitectónicas de la costa, y con ello un cambio en la orientación de los edificios. Lamentablemente, las fechas pre 800 a.n.e. y hasta el 1200 a.n.e. son muy escasas, lo que impide una resolución suficiente de las etapas pre Negro y Blanco (Rick et al. 2009: 121). Ahora bien, considerando que existe una gran probabilidad que la construcción monumental se iniciara hacia el 1200 a.n.e y concluyera hacia el 800-750 a.n.e., puede señalarse que la producción de CC podría situarse en un rango laxo entre el 1200 y los 800 a.n.e., con una concentración posiblemente menor considerando las etapas intermedias en las que habrían sido incluidas. Dentro de estos 400 a 350 años, como se ha mencionado, habrían tenido lugar al menos 3 eventos de producción, cuyo volumen estimado considera las piezas que debieron haberse esculpido de manera adicional a las que eventualmente podían reutilizarse de las porciones que debían desmantelarse o que quedarían tapadas por las adiciones constructivas horizontales. De hecho, prácticamente el único evento de construcción que debe haber requerido desmantelar parte de la mampostería fina para la extracción de CC, debió ser cuando se añadió SA, para lo cual pueden haberse empleado las CC del muro sur de MA para el nuevo de SA. En consecuencia, la Escultura 74, registrada in situ por Tello, podría ser el único testimonio conocido de este proceso, si es que se respetaron secuencialidades. En cualquier caso, toda la estimación propuesta requiere asumir necesariamente que se conservaron durante las tres etapas constructivas monumentales con CC, los principios de distanciamiento, alineación y eventualmente secuencialidad, definidas en gran medida en el primer evento de producción de CC, durante la Etapa Expansiva.

f) La estimación de inclusión de CC junto con las evidencias disponibles del término de las construcciones monumentales, sugiere que desde aproximadamente el 800 a.n.e. y hasta como máximo los 500/400 a.n.e el yacimiento fue usado/disfrutado/padecido según los principios derivados de dichas construcciones pero sin añadir nuevas obras. En otras palabras las personas que usaron Chavín de Huántar en su versión monumental final, lo hicieron a partir de espacios producidos antes del 800-750 a.n.e. Dicha situación, aporta consecuencias relevantes para la organización de la producción, especialmente, en lo referido al destino de las tradiciones arquitectónicas y litoescultóricas post construcción Etapa Negro y Blanco.

g) Las evidencias combinadas de CC conocidas in situ y hallazgos relativamente controlados, especialmente, los referidos a los de la Plaza Circular, puestos en relación con los resultados obtenidos del análisis de la variabilidad morfofigurativa, sugiere que independientemente del evento de producción del que se tratara, se respetaron con relativo resguardo, los temas según el espacio, antes que según el tiempo. Así por ejemplo, las CC de la Plaza Circular en su mayoría adscritas al GMF 2B (el clásico estilo R de Lumbreras) y al GMF 2A, muestran afinidades con el espacio que define el Lanzón, ubicado en el Edificio B con toda seguridad durante la Etapa Expansiva, y mantenido durante los siguientes programas de ampliación monumental. Por su parte, las CC conocidas de la fachada oeste del Edificio A, son en su mayoría pertenecientes al GMF 1, mientras que las

recuperadas de los derrumbes y arrastres de la fachada este del Edificio A, corresponden mayormente al GMF 2A, 2C y 2 D, a pesar que representaciones como las de los personajes de las columnas del portal Negro y Blanco muestran afinidades con el GMF 2B. En síntesis, a pesar de la baja frecuencia de sectores de recuperación conocidos y relacionables con sectores o muros, es posible apreciar una tendencia que no se condice con variaciones temporales o espaciales. Ello pone en entredicho que la fase AB reconocida como la más temprana sea representativa de un tiempo, ya que atributos característicos descritos para esta fase, siguen siendo empleados en las siguientes etapas constructivas, respetando el espacio.

h) Por otra parte, el análisis comparado de la porción de inflexión entre la clava y la cabeza en relación a factores explicativos independientes, como el GMF o el tamaño, sugiere que no hubo mayores variaciones en las técnicas de inserción arquitectónica de las CC en los distintos aparejos durante las tres fases que habrían empleado a estas litoesculturas. Ello parece consistente con el mantenimiento del patrón constructivo ABB introducido durante la Etapa Expansiva. En otras palabras, pareciera que se habría contado con un solo procedimiento para asegurar la inserción en los muros, durante las tres etapas y/o eventos de producción de CC.

17.2.8. Características de la funcionalidad de los espacios sociales

Se ha puntualizado que la definición de las prácticas sociales llevadas a cabo en el sector monumental se encuentran oscurecidas en sus versiones más tempranas por la gran envergadura, diversidad y estandarización que alcanzaron los espacios exteriores e interiores durante la Etapa Negro y Blanco. Ello tiene como consecuencia que lo que actualmente se conozca a partir de algunos contextos estructurados excavados, sea principalmente la expresión del uso posterior al último programa monumental, en un rango de tiempo que va desde los 800/750- a 500/400 a.n.e. y que, precisamente, no realizó grandes construcciones, salvo algunas reparaciones durante lo que se ha denominado como la Etapa de Soporte hacia finales de la ocupación. Debido a que las tres grandes etapas de construcción monumental que habrían incorporado la transformación de los patrones arquitectónicos incluyendo la inclusión de CC se restringen a un rango temporal no mayor a 400 a 350 años, se intentó describir cómo habrían sido los espacios que incluyeron CC en cada una de ellas.

a) En la Etapa Expansiva las CC habrían ocupado el contorno del Edificio A de entonces, integrado por este NEA+MA, sur MA, oeste MA+NWA y norte NEA. El eje de frontalidad ya hacia el este habría contenido CC que eventualmente habrían mirado a una explanada, las del norte al espacio definido por la función establecida por el Lanzón, las del sur sobre la Plataforma SA, mientras que las del oeste se desconocen. Lugares de reunión podrían haber sido definidos en esta etapa, especialmente hacia el norte y al este.
b) En la Etapa de Consolidación el alzamiento de la plataforma SA habría desplazado al sur la línea del antiguo muro sur de MA, eventualmente transformando las actividades que se llevaban a cabo en ella. Hacia el este y el oeste se habrían añadido un par de metros y unas cuantas CC más que habrían participado de los espacios ya definidos, probablemente, durante la etapa previa. Además el

alzamiento del Edificio C, añadiría nuevas CC, sin embargo, sólo se puede decir que las de sur se habrían incorporado al atrio de la Plaza Circular, ya que las del norte y el este carecen de excavaciones.

c) Durante la Etapa Negro y Blanco, se añaden CC sólo a la porción superior del Edificio B, aportando nuevas litoesculturas al muro este del Atrio de la Plaza Circular y al oeste, continuando con el alineamiento que venía desde el sur en el Edificio A. Lamentablemente, este también es un sector sin excavaciones suficientes, de modo que se desconoce el espacio del que habrían participado y las diversidad de actividades posibles.

17.3. Respecto a los esquemas de representación

Uno de los objetivos centrales de esta investigación ha sido aportar algunos aspectos a la sistematización teórica y metodológica del estudio arqueológico de las representaciones figurativas prehistóricas. Una serie de problemas, principios, alcances y requisitos se han apuntado extensamente (Cap. 5), cuyas derivaciones para la determinación de indicadores físicos orientados a la observación y registro de las propiedades de manera no arbitraria se han desarrollado en un intento por formular una breve epistemología del estudio arqueológico de la representación (Cap. 6). En atención a ello, se ha recogido uno de los principios centrales del trabajo arqueológico, consistente en el reconocimiento de la *recurrencia* como evidencia de intenciones colectivas en una determinada situación histórica. El objetivo subyacente a ese reconocimiento supone, por un lado, asumir la imposibilidad lógica del acceso al significado, pero, por otro, la necesidad de buscar mecanismos para reconocer el cómo y para qué de la representación, es decir, a los aspectos sociales de las condiciones sociales de su producción y su uso.

17.3.1. Cuestiones de regularidad

Los resultados obtenidos del análisis nuclear de esta investigación, han confirmado la hipótesis propuesta respecto a que existen esquemas de representación, es decir, que se dan recurrencias en los contenidos representados, cuyas variaciones son estadísticamente significativas. Ello quiere decir no sólo que existe una intencionalidad recurrente, sino que ésta se encuentra normada. La covariación entre las categorías de las variables con mayores valores discriminantes, por ejemplo, muestra que los márgenes o flexiblidad frente a qué representar o cómo combinar los distintos atributos implicados en una composición, fueron muy estrechos. La estrechez de dicho margen indica, por ejemplo, que no hubo mayor cabida a acciones individuales estimuladas por una creatividad estética autónoma. Al contrario, la estandarización de los esquemas de representación sugiere que los cánones estéticos y representacionales estuvieron orientados por una intencionalidad previa a la acción escultórica, derivados de una estructuración teórica de un cuerpo de pensamiento subyacente. Esto tiene importantes consecuencias desde un punto de vista de la organización del trabajo y del dominio en la estructuración del cuerpo de pensamiento aludido.

Respecto al primero, supone un formato previamente establecido, al que quien esculpía debía ajustarse. Los talentos, entrenamientos y transmisión de los conocimientos implicados en los contenidos que la talla escultórica, debían replicar lo establecido por la

estructuración del cuerpo de pensamiento, ante lo cual cabrían dos hipótesis alternativas. Primero, que quienes poseían el dominio del cuerpo de pensamiento subyacente a los esquemas de representación, eran quienes, al mismo tiempo, se entrenaban y posteriormente transmitían los contenidos técnicos y teóricos a los que debía ajustarse la producción de CC, es decir, que eran también las personas escultoras. Segundo, que quienes dominaban el cuerpo de pensamiento transmitían por imposición, ya sea acudiendo a algún argumento de orden tradicional o simplemente mediante coerción, los conocimientos necesarios para replicar la estructuración del cuerpo de pensamiento al nivel de la representación, a un colectivo dedicado exclusivamente a ello. En cualquiera de los dos casos, la autonomía respecto a la posibilidad de experimentar variaciones en las combinaciones de los atributos de la representación fue mínima o nula. Lo anterior no necesariamente asegura que los esquemas de representación sean un mecanismo ideológico de justificación u ocultamiento de las contradicciones sociales eventualmente existentes, pero al menos supone un prerrequisito para ello. Si fuese así, se trataría de una doctrina.

Ello nos lleva a la segunda consecuencia, respecto al dominio en la estructuración del cuerpo de pensamiento de la cual dan cuenta los esquemas de representación detectados. La pregunta implícita a este respecto podría ser formulada de la siguiente manera: ¿fue necesario un entrenamiento para llegar a representar parte de ese cuerpo de pensamientos estructurados? ¿Hubo exclusividad social en el dominio de la producción intelectual? Las evidencias disponibles sugieren que, al menos a nivel microregional, fue sólo en Chavín de Huántar monumental donde pueden encontrarse de forma conjunta toda la variación de esquemas de representación, diversidad de soportes para ello, una gran envergadura de producción local lítica y una complejidad arquitectónica, internamente diversificada y especializada que la solicitó. Efectivamente, la producción litoescultórica es inseparable de la arquitectura, y junto con ella articulan un fenómeno de especialización, hasta ahora, sin correlatos territoriales. La respuesta a las preguntas planteadas considerando dichas evidencias, debiera ser afirmativa. En otras palabras, todos los datos conocidos apuntan a estructurar un panorama social, donde un grupo de personas se ha separado, al menos temporalmente, de la producción económica subsistencial para dedicarse al desarrollo, perfeccionamiento y trasmisión de un conocimiento que deriva de un cuerpo de pensamiento para el cual hace falta entrenarse. De ahí que pueda sugerirse que existe un *dominio de la producción intelectual*, cuya correspondencia con un *dominio de la producción económica* por el momento sólo puede suponerse.

Ahora bien, el dominio de la producción intelectual, cuyo resultado es la transmisión y puesta en práctica de una doctrina, supone la generación de mecanismos que aseguren que quienes reproducen y transmiten dicha doctrina, por ejemplo, el grupo de personas escultoras, se ajusten efectivamente a la estructuración del cuerpo de pensamiento que ésta anuncia. A este nivel, estamos hablando de las personas implicadas en la producción del yacimiento y sus dependencias, y no de las colectividades que acudieron a él luego de su construcción. En otras palabras, estamos pensando en las personas involucradas en mayor o menor medida en el programa arquitectónico estimulado por la doctrina, ya sea diseñándolo o bien participando como especialistas en partes de su proceso de producción. Fuerza de trabajo no especializada, que dada la envergadura de las edificaciones debe haber sido muy numerosa, puede haber estado convencida/obligada/retribuida mediante otros mecanismos. Por el contrario, personas entrenadas en los conocimientos técnicos de su área de

producción, y en el caso de la litoescultura, en los contenidos de la representación que debían reproducirse, debieron haber sido estimuladas mediante algún mecanismo que asegurara un compromiso con el programa arquitectónico, y en consecuencia, con la doctrina. En caso contrario, mecanismos coercitivos habrían corrido el riesgo de generar disidencia entre sectores que dominaban la doctrina. Esto es especialmente sensible frente a las abundantes evidencias que dan cuenta de intencionalidades recurrentes por generar un ambiente singular, particularmente destinado a impresionar a quienes no conocían el funcionamiento del yacimiento "por dentro". Por ello, si es que los colectivos de personas especializadas en escultura fueron distintos de quienes dominaron y gestionaron políticamente la construcción y funcionamiento de Chavín de Huántar, debieron procurarse mecanismos compensatorios para asegurar el compromiso con la "causa" de la doctrina. Este es un fuerte argumento, para asegurar que los mecanismos empleados para la reproducción social de las formas de vida que beneficiaron al grupo dominante, al menos, de la producción intelectual, fueron ideológicos. De ahí, que mecanismos compensatorios para asegurar la *fidelidad* al cuerpo de pensamiento de quienes esculpían, debe haber buscado entre otras cosas, la evitación de la desviación ideológica, y podemos sospechar que su ocurrencia debería haber estado sancionada severamente.

17.3.2. Cuestiones del contenido figurativo

Con la confirmación de la hipótesis de la presencia de esquemas de representación en el conjunto de CC, es posible deslindar algunas consecuencias relativas a la figuración, es decir, a materias relativas a lo que indica el signo; signo que en nuestro caso es la cabeza clava como parte de un esquema de representación, y no como entidad de carácter individual. Ya he destacado que si bien el signo no es un reflejo especular del pensamiento en la forma de su exteriorización, ni tampoco en su forma de representación mental respecto a la realidad (*cfr*. Cap.5), al menos ofrece la posibilidad de conceder un lugar a la intencionalidad de representar de una determinada manera una figura que podemos reconocer. No es nada nuevo decir que las CC comparten modos de realizar determinados atributos no sólo con otros soportes materiales y técnicas en el sitio, sino en una localización espacio-temporal territorial e históricamente muy amplia. Ahora bien, que existan figuraciones semejantes no quiere decir que la estructuración del cuerpo de pensamiento subyacente que la explica sea el mismo. Esto quiere decir, que los elementos considerados como precedentes, coetáneos o sucesores del llamado estilo Chavín en la sierra, la costa norte, central y sur de los Andes Centrales, deben ser reevaluados primero en atención a la posibilidad de acceder a esquemas de representación como el que aquí se propone, y segundo revisando las series cronométricas que permitan la realización de comparaciones medianamente realistas.

Ahora bien, es evidente e incuestionable afinidades figurativas desde el arcaico tardío hasta el formativo final en un gran territorio, muchos de cuyos atributos son prioritarios en los esquemas de representación de Chavín. Sin embargo, las semejanzas deben ser explicadas antes que empleadas como evidencia de coetaneidad o de valores culturales compartidos. Es decir, la semejanza es más bien un resultado, que puede ser empleado como factor explicativo de variaciones adicionales, toda vez que se haya sistematizado y conocido medianamente su propio comportamiento interno. O, dicho de otra forma, que dos cosas se parezcan, no explica nada, salvo que se parecen. Por ello, he mantenido una cautela

especialmente rigurosa respecto a integrar el conocimiento de otros contextos o materiales con RRFF en la región, toda vez que lo que se estaría comparando serían series descritas sin criterios formalizados para el estudio de la semejanza, con un cuerpo de representación como las CC sometidas a estudios intensos de la variabilidad en esta investigación. Es de esperar que la aplicación de alternativas teórico-metodológicas para el estudio de la semejanza en RRFF ofrecidas en esta tesis estimule nuevos trabajos que permitan un estudio comparado de los esquemas de representación, su variación espacio-temporal y las causas sociales de dicha variación.

Pero más allá de cuestiones metodológicas y comparativas, al menos desde el punto de vista de las CC, se ha podido acceder a la combinatoria del repertorio de atributos disponibles. Sobre dicho acceso, se pueden establecer ciertas relaciones que se restringen al valor indicativo explícito de la figuración. En primer lugar, es necesario referirse al hecho genérico de que se trate de cabezas. Una de las combinatorias más fuerte con las que trabajó esta investigación, fue precisamente el de los atributos anatómicos básicos (ABB), que definen universalmente el rostro de los cordados. La separación tremendamente robusta entre las cabezas antropomorfas y las zoomorfas, como dos mundos de representación independientes que jamás se cruzan, antes que todo rechaza la pseudo hipótesis de Burger respecto a la transformación chamánica por consumo de alucinógenos (lo que no rechaza que alguna de las cabezas parezcan estar en procesos o trances psicoactivos) como factor explicativo de la existencia y de la representación de las cabezas. Pero, más importante aún, separa lo humano, eventualmente mundano y realista, de lo no humano o zoomorfo, donde zoomorfo quiere decir cuatro nuevos mundos, y antropomorfo, una porción representada de la variabilidad humana real. De los cuatro nuevos mundos disjuntos de la representación zoomorfa, se incorporaron breves atributos antropomorfos, que dan un aire de vinculación de algún tipo entre el mundo antropomorfo y una forma singular de los mundos zoomorfos. Sin embargo, dos de esos mundos tienen combinaciones irreales que recuerdan a los jaguares de tierras bajas y a los pumas de tierras altas. Por su parte, otros dos mundos zoomorfos, fueron realistas, uno recordando formas cánidas y otro aspectos ornitomorfos de orientación rapaz. No queda claro si alguna de las representaciones intentó figurar una serpiente, pero cabezas de ellas fueron empleadas profusamente como aditivos craneofaciales en el grupo zoomorfo. La separación entre estos dos mundos fue tan notable, que alcanzaron la misma frecuencia relativa, es decir, un bloque que llegaba semi labrado a Chavín tenía una probabilidad de 50% de tener como destino la representación antropomorfa o zoomorfa. Pero, resulta que la antropomorfa era internamente homogénea, mientras que la zoomorfa se trataba en realidad de 4 cuatros sub-grupos que compartían, únicamente, la posibilidad de llevar colmillos. En consecuencia, el 50% de probabilidad se refería más, a tener colmillos o no, que a una figuración zoomorfa en específico, cuya representación porcentual es otra (*cfr.* Cap.12).

Figura 17.1. Botella escultórica de Tumba 4, fase Shillacoto-Kotosh(Izumi, et al. 1972: fig. 14)

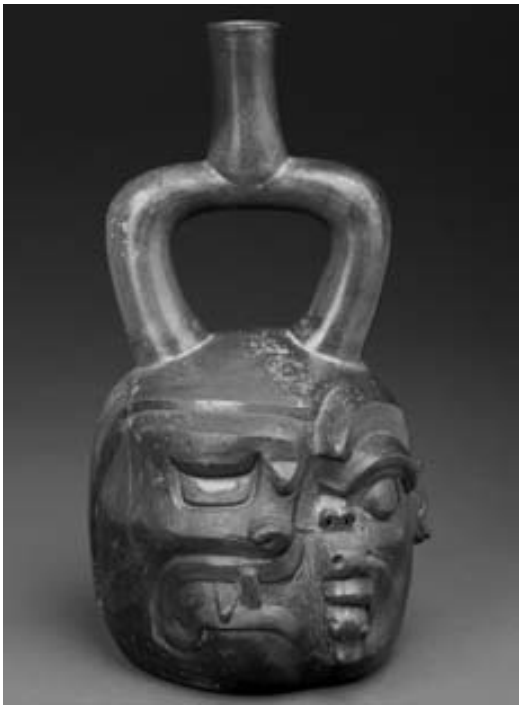


Figura 17.2.*Vessel of Shillacoto-Kotosh period.* Tomado y modificado del catalogo en línea del Rietberg Museum, Suiza.

Figura 17.3. Cabeza Clava ID10.

Se puede asegurar, entonces, que la mitad de las CC fueron antropomorfas. Pero, no fue cualquier humanidad la que se representó, sino una de aspecto senil y serio. Senil, por las múltiples arrugas del rostro, y serio por la tendencia de plegar el ceño. No estamos en condiciones de sugerir una sexuación para las cabezas. Una comparación de ciertos atributos bioantropológicos discretos como robusticidad del arco superciliar, por ejemplo,

parece poco prometedora. Igualmente, distinguir según criterios de gracilidad, podría subestimar la representación de individuos masculinos gráciles y femeninos robustos. Por otra parte, las escasas evidencias de contextos funerarios cercanos, hace imposible una adscripción indirecta, según el tipo de peinado o algún adorno específico. En atención a ello es que no es posible, por el momento, sexuar ni la representación antropomorfa, ni a quienes esculpían.

Sin embargo, algunas comparaciones con otras cabezas modeladas en arcilla (figs. 17.1., 17.2), especialmente provenientes de Kotosh, son sugerentes respecto a algunas particularidades que muestran las CC. La primera se refiere a un elemento de la representación que he denominado "apéndice superior", una especie de moño que llevan tanto CC antropomorfas como zoomorfas, si bien no todas, un buen porcentaje de ellas. Pues parece ser, efectivamente, que se trata de la representación de un peinado, lo cual permitiría sugerir que, de haber sido éste un elemento de uso común, existen líneas de investigación a partir de las cuales sería posible hipotetizar que la estructuración del cuerpo de pensamiento que define la representación en Chavín, selecciona ciertos elementos concretos de la realidad social.

Un segundo aspecto a comparar, consiste en una modalidad de representación que parece querer mostrar explícitamente que el ocultamiento es una farsa. Varios personajes antropomorfos, como los de las figuras 17.2. y 17.3., dejan entrever que portan una máscara. Los atributos zoomorfos, característicos del GMF2B en la vasija de Kotosh, y más esquematizado en la CC ID10, son atributos de la máscara, mientras que el personaje sigue siendo un humano. No es posible asegurar si se trata de una intención por hacer ver que se trata de una representación, en el sentido que el personaje al portar la máscara, *representa* los atributos de ésta, pero sigue siendo el mismo, o si se trata de una representación más torcida, respecto de dualidades o desdoblamientos de personalidad. Como se ha señalado, llegar a determinar significados es una imposibilidad lógica, y por lo tanto una pérdida de rumbo en el potencial de la interpretación arqueológica. No obstante, niveles medios como el propuesto, podrían ser explorados toda vez que puedan detectarse algunas recurrencias importantes. Independientemente a ello, y considerando que la hipótesis del criptosimbolismo u ocultamiento puede plantearse como una práctica plausible en Chavín, resultaría interesante la exploración de futuras líneas de investigación para su contrastación en el cuerpo general de representaciones de Chavín.

Una cuestión más se deriva de la representación de cabezas. Y es la que se viene inmediatamente a la mente respecto a la representación de cabezas cortadas, conocidas bajo el eufemismo de *cabezas trofeo*. Efectivamente, su representación en relieves, especialmente en la costa norte y central durante el Formativo Inicial, así como en la costa sur desde Paracas y de forma reiterada, posteriormente en Nasca, es recurrente y muestra probablemente una práctica de violencia muy difundida de cortar cabezas, mostrarlas y portarlas. Revisando el repertorio de la representación temprana de cabezas cortadas, y reforzada por las más tardías, resulta que toda cabeza cortada, es representada con los ojos cerrados en forma de U y con una boca cuyas comisuras se doblan hacia inferior. Un relieve ubicado en Runtu, cerca de Chavín (fig. 2.29B), muestra un personaje que porta una cabeza cortada. Sin embargo, ninguna de las CC registradas en esta investigación, así como las consultadas en los registros previos, muestra los atributos que comparten las cabezas

cortadas. Tampoco se reconoce la presencia de cabezas cortadas en ningún relieve lítico. Dicha ausencia, tiene como correlato que ninguna cabeza representa de forma directa prácticas de violencia, aún cuando la presencia recurrente de colmillos y dientes aserrados insinúe la consideración de personajes carnívoros en el repertorio de la representación.

Finalmente, recordar algunas cuestiones importantes de la iconografía de Chavín, que se manifiestan en las cabezas. Como he mencionado, parecen existir dos mundos o universos disjuntos de representar cabezas. Una es un cuerpo antropomorfo senil, y otra un gran conglomerado de características zoomorfas. Dentro de éste último esquema, es importante destacar que todas se refieren a animales reales o imaginados, pero siempre con características salvajes y carnívoras. No se conocen representaciones de camélidos, aves o roedores, parte de los cuales formaron la base de la dieta proteica de la población. De modo que la intención de la representación, estuvo muy lejos de interesarse por la vida cotidiana, privilegiando siempre formas recreadas desde atributos anatómicos propios de animales no domésticos y carnívoros. Dicha recreación, por el contrario, consideró importante representar animales de distintos medios, como tierra y aire, destacando por sobre todos los atributos, su fuerza bucal, especialmente mediante la exaltación de los colmillos, cuyos valores discriminantes, son por lejos los mayores atributos de segregación y caracterización composicional.

17.3.3. Posibilidades de acceso al contenido

Múltiples trabajos de iconografía Chavín se han interesado en proponer alternativas a la capacidad de explicitación o de acceso al contenido de la representación. Lo que podemos decir aquí, sobre la base de los resultados obtenidos, se restringe especialmente al contenido de la representación de las CC y un examen comparativo con el resto de representaciones debería ser una prioridad en futuros trabajos que busquen dar con un mayor alcance explicativo respecto a los contenidos de la representación. Con todo, es necesario apuntar algunas cuestiones relevantes que se desprenden de las recurrencias observadas.

Recordemos que un principio fundamental del hecho de la representación es ser la exteriorización de algo. En nuestro caso de investigación, dicha exteriorización se ha planteado como el resultado de una estructuración de un cuerpo de pensamiento, cuya forma ideológica podría ser definida como doctrinaria. Esto quiere decir, que existe una intencionalidad en la transmisión de un mensaje, o bien de provocar una sensación particular en quien visita el yacimiento y no conoce su complejidad. Es difícil aventurar intenciones puramente comunicativas o sensitivas. En principio, la disposición de representaciones de forma intensiva en todos los muros de los edificios, y mediante distintos medios, supone la intención de darle un aspecto específico a la construcción y a los espacios que ésta genera. Si ese aspecto es estandarizado en sí mismo, y con respecto a otras representaciones muebles que circulan regionalmente, estaremos efectivamente ante un intento de replicar al menos un nivel del cuerpo de pensamiento que se entiende y comparte colectivamente. Ahora bien, la disposición, diversidad y complejidad de los esquemas de representación tanto de las cabezas clavas, como del resto de las representaciones líticas, sugiere un intento por llamar la atención, es decir, impresionar a las personas que visitan el yacimiento, quienes, conociendo los principios fundamentales

que definen la doctrina, pueden verse sorprendidos por el despliegue implementado en el yacimiento.

Esto tiene consecuencias importantes, porque la intención de impresionar supone ofrecer elementos para la comunicación pero a un nivel general. El dominio de la producción intelectual, se basa, precisamente, en seleccionar las formas, contenidos y mecanismos para conservar dicho dominio, lo que requiere mantener un conocimiento siempre oculto y no socializado. Las RRFF son, precisamente, uno de los mecanismos más empleados para exteriorizar poco e impresionar mucho al neófito/a. En efecto podrían distinguirse básicamente dos mecanismos a nivel de la arquitectura externa en donde se cumpliría ese principio. El primero, se da en los relieves donde es muy difícil entender la representación, ya sea porque ésta es muy compleja y recargada de atributos, como en el Obelisco Tello, o porque su disposición dificulta el entendimiento de lo representado, como en las columnas del Portal Negro y Blanco. El segundo, es un mecanismo que permite comprender la representación, ésta es explícita y visible, se encuentra en espacios de uso masivo o al menos que habrían permitido la reunión de muchas personas, y su exposición antes que llevar a la confusión, impresiona, ya sea por su envergadura y localización, como las cabezas clavas, o bien por su claridad figurativa, como los personajes antropomorfos y felinos de la Plaza Circular.

En consecuencia, una persona medianamente socializada en los contenidos generales de la doctrina, puede perfectamente haber entendido el segundo mecanismo de la representación, lo que puede haber colaborado en reforzar su compromiso con la misma. Esto sugiere que quienes gestionaron el dominio de la producción intelectual, habrían estimulado la visita al sitio, ya que de alguna manera su conocimiento podría haber reforzado la creencia en la doctrina, y, mediante ella, asegurar la reproducción del dominio intelectual. Sin embargo, el primer mecanismo habría requerido un entrenamiento, el que probablemente podría haberse acompañado de otros saberes teóricos y prácticos en el cuerpo de pensamiento. Es muy probable, que dicho entrenamiento lo hayan ofrecido quienes buscaban asegurar la reproducción del beneficio que reportaba el dominio de la producción intelectual. Efectivamente, Rick (2005) ha planteado que uno de los intereses que eventualmente motivaron la visita de personas extranjeras a Chavín, como lo atestiguan la importante cantidad de cerámica y conchas, fue entre otros, el de entrenar a una parte de esas personas, eventualmente sectores dominantes en sus comunidades de origen, para la difusión de la ideología que aseguraba la reproducción social del sistema desarrollado y sostenido por las personas responsables de la construcción y mantenimiento de Chavín. Ésta parece una alternativa coherente con los resultados obtenidos en esta tesis, especialmente por la fuerza de la estandarización morfo-figurativa que muestran las CC.

Ahora bien, la hipótesis de Rick puede explicar en parte algunas motivaciones de las relaciones a larga distancia, pero aún parece poco lo que podemos decir de la población de apoyo o que sostuvo económicamente a las personas residentes de Chavín. Más adelante, se vuelve a este problema.

17.4. Respecto a la especialización del trabajo litoescultórico

Uno de los aspectos centrales que interesaba abordar en esta investigación, era la constatación de la hipótesis respecto a la presencia de una producción litoescultórica especializada. Si bien sabíamos que no podíamos desprender desde su constatación, la presencia de una división social del trabajo, sabíamos también que para llegar a definirla era previamente necesario la identificación de división de tareas, y la destinación de un tiempo semi o completamente exclusivo a trabajos que requieren especialización técnica y que, además, no entran en nuevos circuitos económicos. En atención a ello, se buscaron todos aquellos indicadores físicos, que desde los propios objetos podíamos reconocer como efectos de acciones de trabajo. La confirmación de la hipótesis de especialización tenía como requisito la covariación conjunta de los indicadores que forman parte de los efectos de las acciones de trabajo previamente normadas, a partir de cuya constatación pueden desprenderse algunas implicancias que es necesario comentar.

17.4.1. Regularidad técnica y teórica

Cuando se dice que se ha confirmado la hipótesis de especialización del trabajo litoescultórico, se está señalando a nivel empírico que se ha podido registrar una alta correspondencia en la estandarización de las piezas, es decir, que las mismas CC se encuentran regularizadas de igual manera en la mayoría de las propiedades estudiadas. En el capítulo 4 se pormenorizaron los aspectos centrales que definirían a las actividades especializadas; de esos aspectos, la mayor parte de las producciones que pueden definirse como especializadas encuentran en los espacios de trabajo y los medios de producción el fundamento que explica la regularización de las acciones de trabajo y la estandarización de los resultados obtenidos. Pues bien, debido a que el estudio de las CC sólo contaba con los propios objetos, resultaba necesaria la búsqueda de indicadores del resultado de la producción que permitieran vincular dichos efectos con un trabajo previamente entrenado. Por otra parte, se consideró necesario incorporar la idea según la cual distintas producciones requieren grados o escalas diferentes de práctica/aprendizaje y, consecuentemente, un mayor tiempo en el desarrollo de las competencias necesarias para llegar a la puesta en marcha de un trabajo que logre dar con los resultados esperados por la experimentación/aprendizaje. El caso de la litoescultura realizada mediante talla directa multifacial, además sin herramientas metálicas, es un excelente ejemplo donde poner a prueba la idea de producciones que necesariamente requieren de un entrenamiento para llegar a dar con formas complejas y regulares.

Efectivamente, cuando vemos que existen fuertes asociaciones entre las distintas propiedades estudiadas de estos objetos, cuya variación se encuentra fundamentalmente explicada por factores de representación, notamos que lo que en realidad estamos registrando es la regularidad de las acciones de trabajo orientadas por los esquemas de representación. Lo que no quiere decir, que los mismos esquemas de representación, puedan hacerse de otra forma. Sin embargo, su covariación conjunta, supone de alguna forma un desarrollo paralelo. Ello quiere decir entonces, que los resultados obtenidos sustentan suficientemente la idea que estimuló la formulación de la hipótesis inicial, según la cual podríamos hallar especialización del trabajo en el estudio de las representaciones figurativas arqueológicas, cuando conjuntamente covariaran los efectos físicos del trabajo y

los esquemas de representación, es decir, que se desarrolló una técnica para una representación. Dicha covariación, quiere decir que la recurrencia en el efecto que las acciones de trabajo provocan sobre la materia, se encuentra *regularizada* a un nivel técnico, lo que en este caso no es otra cosa la reducción de la variabilidad de las acciones de producción. Si esa regularización respeta factores de representación, como lo confirma el hallazgo de grupos morfofigurativos disjuntos, entonces, hace falta que quien conoce los principios de la técnica, conozca lo que se solicita representar. Es entonces cuando es posible referirse a la práctica litoescultórica como una especialización no sólo técnica, sino también teórica.

Cuando hablo de técnica, me refiero a las acciones involucradas en cada una de las etapas del proceso de trabajo, mientras que cuando digo teórica estoy refiriéndome al conocimiento de los fundamentos de la representación seleccionados y explicados por la doctrina. Para entender cómo es que confluyen ambos, es necesario referirse por separado a las condiciones de su desarrollo y a los mecanismos que permiten su reproducción.

17.4.2. Desarrollo y transmisión de conocimientos

Es evidente que cualquier práctica de trabajo especializado requiere haberse experimentado en algún momento. Existen ciertos rasgos de la producción litoescultórica en Chavín de Huántar que podrían dar luces al respecto. Por una parte, están las CC que se han identificado como piezas defectuosas y, por otra, la producción temprana del Lanzón, que muestra la intención de generar volumetría a partir de un monolito sin serlo realmente. He discutido alternativas explicativas a un posible fundamento de experimentación en escultura de bulto que pueda creerse que se da en el Lanzón, al final del Capítulo 16. Ahora bien, se trata evidentemente de una evidencia insuficiente. Harían falta mucho más ejemplos de intentos fallidos, pero sobre todo de objetos en etapas inconclusas y de la implementación o perfeccionamiento de herramientas de trabajo especializadas. Por otra parte, las CC defectuosas registradas en la colección, perfectamente podrían ser testimonio del resultado de procesos de aprendizaje, es decir, de manos aún inexpertas, y no del desarrollo de la técnica. Sea como fuere, lo cierto es que existen buenas pruebas para suponer que la producción de CC fue un proceso de trabajo local, llevado a cabo probablemente en el precinto de la periferia del sector monumental, quizá en el sector Wacheqsa, en el Campo Oeste, en La Banda o en Las Plataformas del Sur; incluso en algún sector aún no reconocido del sector norte del edificio C.

Personalmente, me gustaría hipotetizar algún proceso de experimentación, eventualmente intensivo, que se dio localmente. Por ejemplo, considerando los resultados arrojados por los estudios de petrografía cerámica realizados por Isabel Druc, que dicen que en Chavín no se llevó a cabo una producción particularmente especializada, sino que sólo la que recibía lo era, da la impresión que la población local del Formativo Medio en Chavín de Huántar puede haber vislumbrado alguna ventaja mediante la producción litoescultórica. Es decir, si hay algo que particulariza a Chavín desde un punto de vista del trabajo especializado, es el manejo de la piedra, ya sea en forma de esculturas, de cantería o de ingeniería constructiva. La misma investigadora ha señalado que durante la fase de producción Urabarriu, los antiplásticos volcánicos detectados especialmente en este grupo cerámico, podrían haberse recuperado de la producción litoescultórica, y por lo mismo haber situado los talleres en las

cercanías al sector monumental (Druc 2004: 359). Sin embargo, debido al cuestionamiento que las series radiocarbónicas vigentes plantean a la seriación cerámica propuesta por Burger (Rick et al. 2009), no resulta del todo válida la suposición de Druc. A pesar de ello, la existencia de una fase *janabarroide* post construcción monumental, parece confirmar una producción cerámica distinta previamente. Si esa fase previa, coincide con la descrita para la fase Urabarriu, la cual habría empleado fundamentalmente antiplásticos volcánicos que posteriormente quedaron en desuso, podría considerarse como plausible la propuesta de una sincronía de esta cerámica pre *janabarroide*con el tiempo de mayor desarrollo litoescultórico, que potencialmente podría haber aportado los desechos de producción escultórica para su uso como antiplásticos cerámicos.

Por otra parte, las evidencias regionales, especialmente en sitios como Sechín, sugieren una profunda tradición en la talla de relieves líticos asociados a su empleo en construcciones monumentales. Este es el principal argumento para asegurar una práctica que venía desarrollándose previamente a Chavín. Sin embargo, la producción de bulto, que comporta nuevas técnicas en la talla de la piedra, es más problemática de ubicar. Un importante antecedente del trabajo escultórico, podría ser rastreado en los llamados morteros ceremoniales, que son esculturas muebles de piedra detectadas especialmente en la costa central y norte desde el Arcaico Final, generalmente en contextos de uso propiciados por la arquitectura monumental, que son los más excavados. Desde un punto de vista técnico, estas pequeñas esculturas muestran el mismo tratamiento identificado en las CC, esto es, un bloque de piedra enfrentado, simultáneamente, por todas sus caras, que es lo que define la talla directa multifacial.

Desde un punto de vista del proceso que lleva al desarrollo y consolidación de una técnica de alta regularización como la detectada en la producción de CC, si se consideran a los morteros como las evidencias más directas del trabajo litoescultórico observado en Chavín, pueden darse al menos dos alternativas explicativas. La primera es que dicha tradición técnica haya llevado a la consolidación de un colectivo especializado que enseñó el oficio a las personas en Chavín, en cuyo caso estaríamos ante un fenómeno de enseñanza propiciado por el movimiento de personas y, con ellas, de sus conocimientos. La segunda, es que parte de las personas responsables del diseño arquitectónico de Chavín, probablemente parte de la comunidad local, conociera el trabajo realizado en los morteros y hayan intentado replicarlo, en cuyo caso estaríamos frente a un proceso de experimentación relativamente autónomo propiciado por el movimiento de objetos. Existen varios morteros recuperados de Chavín que se ajustan, especialmente al GMF2A y 2B. Es decir, que además de CC, el trabajo especializado en talla directa multifacial continuó haciendo morteros. Este es una interesante evidencia para suponer que el conocimiento técnico puede haberse obtenido como lo explica la primera alternativa propuesta. Sin embargo, la resolución del registro no permite decantarse concretamente por ninguna de las dos alternativas.

Es importante recordar que tanto a nivel microregional, como en Chavín, lo que se ha excavado es aún un espacio muy restringido, lo que junto con la invisibilización de las etapas más tempranas de construcción monumental, hace que se conozca muy poco de las primeras épocas de Chavín. En consecuencia, como en otros aspectos de la vida social de Chavín de Huántar, una futura prioridad sería caracterizar la ocupación temprana, que

respecto a la producción litoescultórica, permitiría confirmar o descartar las hipótesis señaladas. En consecuencia, lo que medimos principalmente en esta investigación es el pleno desarrollo de un trabajo ya especializado. Dicha especialización supone unos requisitos mínimos tanto en lo que se refiere a aprendizaje y a transmisión del conocimiento, como a las condiciones sociales para que éstos tengan lugar.

Cuando hablamos de especialización técnica en la talla directa multifacial, al mismo tiempo hablamos de un entrenamiento en el contenido y en los esquemas de representación. Debe considerarse también, que no es una producción autónoma sino que es requerida por la arquitectura, y que con ella configuran un fenómeno que articula una particular organización de la producción, que obviamente supera a la producción monumental misma, interviniendo, al menos durante lo que duren los trabajos, en los ciclos de producción alimentaria y la distribución de la fuerza de trabajo necesaria para la producción y reproducción de la vida social en las comunidades implicadas, si es que el desplazamiento de fuerza de trabajo es demasiado numeroso. Pues bien, este fenómeno con toda seguridad se asentó y se reprodujo durante lo que tardó el ciclo de las distintas fases de construcciones monumentales, cuando se introducen nuevos patrones arquitectónicos que se ven acompañados de un incremento en la envergadura monumental, de un cambio en la forma y en el eje de orientación de las construcciones, y también del uso masivo de escultura lítica ya sea en forma de relieves o bultos, a partir de la Etapa Expansiva, particularmente en la fase *NWA-High NWA-MA-SA Platform*.

Efectivamente, a pesar de la poca evidencia disponible que existe para caracterizar lo que ocurría en el yacimiento durante la Etapa de los Montículos Separados, es posible asumir que lo que ahí se reproducía se parecía mucho a lo desarrollado en las fases tempranas de Kotosh, especialmente en las formas arquitectónicas singulares adscritas a la tradición Mito. Existen estructuras tempranas Mito, cuyo uso atraviesa temporalmente la ocupación de Chavín formativo, tanto en el Campo Oeste (Contreras 2007; Contreras 2010), como en La Banda (Sayre 2010) que refuerzan la idea de una etapa monumental temprana de rasgos muy serranos, no demasiado distinta, especialmente en la envergadura, de otros sitios coetáneos. A nivel arquitectónico, esta etapa habría empleado piedras toscamente canteadas y, a pesar que ya se habrían incorporado las primeras galerías al interior de NEA, éstas no muestran la estandarización alcanzada posteriormente. Tampoco se tienen noticias del uso de esculturas de bulto en los muros y, además, el frontis del conjunto NEA + Plataforma del Edificio B (Low B) miraban al norte, y no hacia el este.

De modo que lo que comenzó a suceder con la fase *NWA-High NWA-MA-SA Platform*, si bien emplea lo existente, lo transforma radicalmente, tanto en la forma como en el contenido. Los metros cuadrados de crecimiento superan más de 6 veces lo previamente existente, lo que supone la movilización de cerca de 450.000 m^3 en términos de de volúmenes de relleno constructivo y nivelación o intervención en las características del terreno (Contreras 2009). La sincronía en la que fue edificada esta fase, supone un incremento sustantivo de la fuerza de trabajo necesaria para dicha movilización. Por otra parte, las técnicas arquitectónicas son distintas. Se incorpora la mampostería fina con el patrón ABB, realizada con un granito blanco supuestamente distante al menos 18 km de Chavín (Burger 1995), los relieves y las CC. Por otro lado, la construcción de la parte baja y media del Edificio B, haciéndole una galería a lo que previamente había sido un espacio

abierto e incorporando en ella al Lanzón, y el levantamiento de la parte baja del Edificio C, incorporando la galería El Loco en su interior, suponen la transformación de la orientación de los edificios del norte al este, incorporando el patrón de distribución arquitectónica monumental en forma de U, que es un patrón muy común, y con suficientes antecedentes que localizan su desarrollo en la costa.

En consecuencia, debido a que la incorporación de las CC forma parte de un fenómeno de características unificadas que cambian radicalmente el aspecto del sitio, respecto a lo que ocurría previamente, puede afirmarse con relativa seguridad, que el pleno desarrollo de su uso hacia esta etapa es parte de un proceso de transformación que incorpora elementos que no son locales, para el incremento, desarrollo o potenciamiento de algo que localmente ya existía previamente. En otras palabras, no parecer ser poco posible que conocimientos en cantería fina y escultura de bulto, hayan sido recogidos de desarrollos técnicos no locales, por ejemplo, costeros, pero que lograron un perfeccionamiento no comparable con las características de sus precedentes. Quiénes y cómo pueden haber impulsado este proceso puede llevar a varias hipótesis, que intentaremos ir abordando.

El estudio del dinamismo de la geomorfología local de Chavín de Huántar realizado por Daniel Contreras, ofrece un par de claves que deberían ser tomadas en cuenta. Como ha podido demostrar, Chavín de Huántar se localiza en una de las áreas más vulnerables a inundaciones y deslizamientos de tierra, que otras opciones hacia el norte del río Wacheqsa o al este del Mosna (Contreras and Keefer 2009). Ello hace suponer que el sitio puede haber sido establecido sin la conciencia del peligro geológico, y que alcanzando una importancia suficiente durante la Etapa de los Montículos Separados, su traslado no haya sido visto como una opción. Ahora, si bien no fue una opción, sí hubo conciencia de los peligros: se construyeron plataformas de contención, se desvió el río Mosna para alcanzar mayor extensión de terreno durante la etapa Negro y Blanco, y se generó un sistema de desagüe que entre otros usos, aseguró el drenaje de las aguas en la intensa temporada de lluvias estivales. Todo ello quiere decir, que quienes llevaron adelante la construcción monumental en la Etapa Expansiva, sabían los peligros a los que se enfrentaba el mantenimiento del yacimiento en el mismo lugar. Por eso es posible suponer que ya durante la Etapa de los Montículos Separados, la fama, éxito, beneficio o cualquier característica positiva que se considerase que aportaba el yacimiento, fue un aliciente para continuar ahí, a pesar de los peligros que suponía.

Siempre puede haber explicaciones metafísicas que justifiquen ese hecho, pero lo cierto es que fuera la razón que fuera de insistir en quedarse ahí, fue válida para la duración del uso del yacimiento durante 800 años. En consecuencia, gran parte de los desarrollos arquitectónicos que vemos durante la Etapa Expansiva, bien pueden ser una intención por quedarse, pero en mejores condiciones. Aunque en ello la litoescultura, las piedras más pulidas y la orientación de los edificios no tengan mucho que ver. Efectivamente, la incorporación de mecanismos técnicos para hacer frente al peligro geológico durante la Etapa Expansiva en adelante, indica que existió conciencia de sus efectos. Ello quiere decir que quienes desarrollaron el programa monumental desde ese momento, incluyeron o recogieron la experiencia previa. Obviamente, esa inclusión supone asumir que existían razones para continuar con el proyecto monumental, que arqueológicamente deberían buscarse en los beneficios que reportó el primer proyecto. Cuáles fueron esos beneficios y

quiénes se vieron favorecidos con ellos, no pareciera que fuera el conjunto de la comunidad local del valle bajo del Mosna, sino sólo una porción de ella.

Lumbreras, por ejemplo, sugiere que el conocimiento especializado de los fenómenos ambientales sirvió como un medio para consolidar el poder a una élite teocrática emergente (Lumbreras 1993). Eso resulta plausible, no tanto como base para la suposición de la existencia de un estado teocrático, pero sí para la consolidación del dominio sobre la producción intelectual y mediante ella para el control al menos de una parte de la fuerza de trabajo. Ahora bien, la pregunta es: ¿supone un eventual dominio sobre la producción intelectual, y la técnica que pueda derivarse, una causa o requisito para la existencia de estado o de un grupo dominante de la producción social? O ¿es posible plantear que una especialización intelectual y su dominio puede reportar un beneficio generalizado a toda la comunidad, y en consecuencia que la propia comunidad estimule su desarrollo y mantenimiento? Estas cuestiones alertan frente a que el desarrollo y el traspaso de los conocimientos necesarios para una producción especializada, no se ve acompañada mecánicamente de una determinada tipología social.

Efectivamente, si bien no existen claras evidencias para asegurar un fenómeno de experimentación litoescultórica local en Chavín, el pleno desarrollo que muy posiblemente vemos reflejado desde la incorporación durante la Etapa Expansiva y la reiteración de su uso durante las siguientes etapas de construcción monumental, suponen la conservación de una tradición de especialización y mecanismos para asegurarla. De hecho, resulta coherente que las variaciones observadas morfométricamente sean el resultado de colectivos de trabajo diferenciados temporalmente. Ahora bien, debido a que los eventos de construcción monumental que habrían requerido a la producción de CC y relieves se encuentran separados, eventualmente, por más de una generación, la pregunta es qué hicieron en el intertanto los colectivos especializados en litoescultura para mantener activa la tradición, es decir, los conocimientos y entrenamientos que hacen falta para ello. Debido a la ocurrencia conjunta de litoescultura+canterías+técnicas de construcción en cada una de las nuevas etapas, pienso que es posible sugerir que se trató de colectivos de trabajo organizados o estandarizados, eventualmente, mediante una sucesión hereditaria obligada o voluntaria, o bien mediante escuelas/talleres. Es decir, que si eras especialista en litoescultura se lo enseñarías a tus descendientes, o que para aprenderlas deberías ir a una escuela de oficios. La segunda alternativa supone una regularización social de los mecanismos de aprendizaje, es decir, la institucionalización de la enseñanza, sostenida en un desplazamiento de la producción económica a la especializada, mientras que la primera requeriría simplemente destinar una parte del tiempo no productivo, en transmitir los conocimientos especializados en una u otra producción.

El punto es ¿haría falta tanto entrenamiento si había una separación de varias generaciones entre uno y otro proyecto monumental? Aquí el tema de la especialización supone ya no sólo una cuestión de puro aprendizaje, sino que se solicite o que se considere como necesario, es decir, que a alguien le interese seguir contando con litoesculturas. Las evidencias recurrentes de relieves en las distintas aldeas vecinas a Chavín (*cfr*. Cap. 1), como Pojoc, Wamanwain, Runtu, Yurac Yacu e incluso Yauya, sugieren que escultores o escultoras de Chavín pueden haber acudido a tallar relieves. Yendo más lejos, evidencias de litoescultura se localizan en Pacopampa, KunturWasi o La Pampa, las que pueden

perfectamente haber conocido de la fama de los ricos relieves y bultos que se preparaban en Chavín, e intercambiar o pagar por lo servicios especializados en escultura o cantería.

Luego de la construcción del último proyecto monumental durante la etapa Negro y Blanco, al menos Chavín no habría requerido más de la talla masiva que solicitó antes. Este es un punto de inflexión para suponer el inicio de un declive en la práctica o en la transmisión de los conocimientos especializados. Si bien pueden haber sido requeridos a nivel regional, lo cierto es que con el colapso del sistema Chavín hacia el 500/400 a.n.e., se pierde definitivamente la tradición escultórica, lo que quiere decir que se pierde la transmisión de los conocimientos, y con ello a sus agentes. Es de suponer, que la desacreditación de la doctrina, o al menos de la forma de representarla, se ve acompañada también de la pérdida de interés o directamente de la prohibición de las técnicas y los colectivos involucrados que la sustentan. Nada de lo que vendrá después, incluso en Chavín se parece en lo más mínimo a lo que se producía en Chavín, ni los esquemas de representación, ni las técnicas que los movilizan. Ejemplos Recuay de escultura hay muchísimos, pero eso es parte de otra historia. Es probable que el recuerdo de una tradición escultórica muy virtuosa haya perdurado y estimulado una nueva tradición de hacer esculturas en piedra, cuestión que se observa en territorios altiplánicos, como Tiwanaku o en la sierra central en Huaylas con el mismo Recuay. Sin embargo, los contenidos de la representación no guardan semejanza con ningún atributo Chavín. Por su parte, las técnicas también son otras. En Recuay se trata de bultos pero, falsos, es decir, caras planas con relieves. Mientras que en Tiwanaku las cabezas clavas son unas formas que o no se interesaron o no lograron replicar el manejo técnico de la talla directa multifacial.

17.5. El trabajo litoescultórico en el contexto de la producción y reproducción de la vida social

La constatación de una especialización y el planteo de algunos de sus requisitos, no supone en ningún caso la constatación de una forma de organización social. He señalado insistentemente que ni el fenómeno de la especialización ni el de los mecanismos ideológicos pueden explicarse a sí mismos, sino que es necesario situarlos en la particularidad de su realidad histórica. Si bien la división social del trabajo y la emergencia de sociedades políticamente centralizadas o definitivamente estatales, supone la especialización técnica de muchos trabajos, lo contrario no explica tipos sociales. Ello quiere decir, que lo que se conoce arqueológicamente debería poder sustentar o no, una determinada explicación social. Hasta el momento lo que se conoce científicamente no es poco pero da lugar a un abanico de hipótesis, todas plausibles con mayor o menor fuerza. Intentaremos reflejar un par de ellas, y problematizar sintéticamente sus evidencias.

En primer lugar, es necesario reconocer que la construcción de la fase *NWA-High NWA-MA-SA Platform* supone un incremento substancial en la cantidad de fuerza de trabajo necesaria, en comparación con la etapa previa. Aquí hay un punto de inflexión que se observa materialmente. Si bien este incremento no ha sido calculado, puede sugerirse que el primer proyecto monumental podría haber sido llevado a cabo con la comunidad local o, como mucho, algunas comunidades vecinas. Al contrario, desde la Etapa Expansiva el incremento de la fuerza de trabajo tiene que considerar no sólo la implicada en la construcción sino en quien la mantiene y la suple en las labores económicas que deja de

hacer. Se trata, por lo tanto, de un incremento que puede tener consecuencias a escala microregional, en la propia organización interna del trabajo de comunidades más allá del AADM (*cfr*. Cap.1). Una cantidad de fuerza de trabajo semejante se habría requerido para la Etapa de Consolidación, y aun más durante la Etapa Negro y Blanco. Debido a la baja resolución cronológica que se tiene entre uno y otro momento, es difícil imaginar grandes contingentes de fuerza de trabajo acudiendo, forzada o voluntariamente, a Chavín en cada uno los grandes momentos constructivos, pero la existencia de grandes bloques de piedra, intensamente trabajados, así como enormes cantidades de rellenos correctamente alineados, supone primero mucha gente y mucho trabajo, aunque resta por demostrar tiempos y energías reales invertidos, y segundo personas que conocen y organizan el trabajo, desde la preparación y extracción de la materia base, hasta la construcción y posterior mantenimiento.

La pregunta es entonces, qué mecanismos se emplearon para conseguir la fuerza de trabajo necesaria para todas las labores implicadas directamente en el levantamiento de Chavín, pero también en su mantenimiento. Burger ha planteado que se trata en realidad de esfuerzos acumulativos de una comunidad local que se beneficia equitativamente de la construcción monumental (Burger 1995), pero él no contó con los datos arrojados por la secuencia arquitectónica formulada por Silvia R. Kembel. Por el contrario, Rick quien lideró esa secuencia, ha propuesto que un grupo pequeño contó con los suficientes conocimientos, para persuadir intencionalmente tanto a la población local, como a la que hiciera falta, para convencerla de lo necesario que era acudir a colaborar en la construcción monumental (Rick 2005).

Pero ¿cómo logró ese pequeño grupo contar con dicho conocimiento, que entre otras cosas, le habría permitido diseñar un sistema de convencimiento? Pienso que la respuesta debería buscarse en lo que ocurrió durante la Etapa de los Montículos Separados. La primera hipótesis que ha surgido, es que durante ese lapso de tiempo, la comunidad local de Chavín de Huántar, o una porción de ella, probablemente un pequeño grupo dirigente integrado por personas relativamente especializadas en conocimientos esotéricos y políticos, no necesariamente diferenciados, al igual que muchas otras comunidades de otros valles serranos y costeros, construyeron colectivamente un sector con edificios grandes y singulares, para cumplir funciones comunitarias de tipo político-ideológico y, probablemente, también de orden económico, como producción de objetos singulares para las mismas actividades político-ideológicas e intercambio de productos (como evidencia de ello, véase los resultados de evidencias arqueológicas arrojados por las isócronas en el Cap. 1). Estas personas, no necesariamente se habrían desplazado de la producción económica. Sin embargo, el reporte de beneficios económicos, mediante la concentración de la gestión política y posiblemente también ideológica, podría haber estimulado un desplazamiento, justificado ideológicamente, de la producción económica, que compartía anteriormente con el resto de la comunidad, a la producción exclusivamente política. A menudo este tránsito suele verse depositado en hombres o mujeres ancianas que han cesado su vida productiva, o bien en hombres adultos que por herencia o demostración han logrado un “puesto” como líderes políticos. Mujeres en edad reproductiva suelen ser reservadas como fuerza de trabajo para la producción de cuerpos, y posteriormente de sujetos sociales, aunque no debería descartarse una opción distinta.

La alternativa de hombres o mujeres seniles como depositarios iniciales de cargos políticos e ideológicos, podría ser coherente con la representación realista de las cabezas antropomorfas, las que de manera muy homogénea muestran seres humanos viejos/as. Ello podría calzar también, con la idea destacada por Rick, respecto a una valoración muy difundida por lo *antiguo*, como si las personas responsables de las representaciones y la organización de los espacios en las etapas de construcción monumental, quisieran validarse en alusión a una tradición muy antigua. Representar cabezas de ancianos/as, no es otra cosa que validar un vinculo con una *ancestralidad*, que podría tener asidero tanto en la existencia de personas consideradas maestras o sabias sincrónicamente, como en una organización social que depositó a una porción de este nivel etario, la gestión política de la comunidad, en las etapas previas consideradas, desde la Etapa Expansiva, como *ancestrales*.

Siguiendo la hipótesis, el asunto es que durante la primera etapa, personas que cumplían cargos de gestión política e ideológica, probablemente ancianas/os, ya desarraigados de la producción económica por edad, fueran generando los mecanismos y preparando el camino para una producción intelectual cada vez más especializada, entre otras cosas, en justificar el desplazamiento de otras personas, ahora no sólo ancianas hacia gestiones políticas. También pudo haber ocurrido un conflicto político, en el que personas en edad de productiva, hayan arrancado la gestión político-ideológica de las manos de las personas ancianas, instalando nuevos criterios, pero presentándose como los depositarios/as de la tradición. Ahora bien, cualquiera sea el caso, lo cierto es que deben haberse dado las condiciones materiales para que ello ocurriera.

No parece ser, en ningún momento de la trayectoria conocida de Chavín de Huántar, que hubiera algún tipo de apropiación de los sobrantes económicos, es decir, excedentes, ni sobre los medios u objetos de producción, como acceso a tierras o a agua, o a la producción de herramientas. Aún así, a estas alturas puede sugerirse que, al menos desde la Etapa Expansiva en adelante, algunas personas se habrían desplazado permanentemente a la producción intelectual y/o técnica, sobre bienes que no reportaban un beneficio directo a la comunidad, sino a sí mismas. Por ello, es que se ha sugerido, principalmente en el modelo teocrático, que el fenómeno que catalizó la proliferación de centros políticos-ideológicos prácticamente en cada valle durante el Formativo Temprano y Medio, fue la generación de sobrantes económicos comunitarios que permitieron contar con la fuerza de trabajo y el tiempo para la producción de lugares colectivos de reunión y de celebración de ceremonias del tipo que fueran. Ello habría seguido siendo así, sólo que en algún momento fue posible sostener, mediante esos mismos sobrantes, a un colectivo de personas, no necesariamente pequeño, que se desplazó de las actividades económicas a las intelectuales, mediante algún mecanismo de justificación ideológica, donde la propaganda ejercida mediante el atiborramiento de representaciones de seres irreales, podría ser una excelente herramienta para el convencimiento, y en definitiva la sumisión de las personas que debieron seguir en la chacra.

Eso quiere decir, que de la Etapa Expansiva en adelante, estaríamos no sólo ante una división de tareas, sino frente a una división social de la producción, con consecuencias en la generación de subjetividades e intereses sectoriales, y por supuesto, en la existencia de explotación de unos colectivos sociales sobre otros. La explotación se da cuando existe un

desequilibrio entre el trabajo y el acceso al consumo equivalente de ese trabajo. Cuando unos/as trabajan para todos/as y unos/as pocos/as trabajan para sí mismos, existe un claro desequilibrio, que es el que define la existencia de explotación. Que los oráculos estelares vaticinados por las personas sabias de Chavín hayan servido para el aumento de la productividad, pues probablemente no incrementaran demasiado los resultados obtenidos con los saberes que los colectivos campesinos ya contaban para manejar autónomamente sus propios cultivos, porque no hay sobrantes económicos sin los conocimientos previos para que ello fuese posible. Que eventualmente acudieron comunidades a las que les iba muy mal con su producción agrícola, y que luego de la visita a Chavín incrementaron su producción, pues es posible, y de hecho ello puede haber incrementado el prestigio de las personas sabias de Chavín y del lugar mismo, en el marco de la hipótesis planteada. Pero ello no era suficiente.

Desde la Etapa Expansiva, probablemente la justificación de su implementación se basó en el desarrollo de una ideología articulada sobre una doctrina preexistente, que se aseguró 1º de presentarse tan cercana como humana, pero lo suficientemente distante de la comunidad en general, mediante su relación con personajes irreales y, siempre, carnívoros; 2º de estructurar un cuerpo de pensamiento que se presentaba como especializado en saberes metafísicos orientados al mejoramiento de la producción de la vida social, léase producción agrícola, pastoril, o de sujetos sociales; 3º de la implementación de un sistema de entrenamiento para la reproducción ideológica, piénsese en la formación de especialistas en saberes y técnicas relacionados con la doctrina; 4º de mantener una gestión política lo suficientemente estable para incidir en materias económicas, tanto sobre las comunidades de mantenimiento directo, como con los grupos dominantes extranjeros que validaban hacia el exterior la doctrina, y que reforzaban así la posibilidad su reproducción.

Ahora bien, ¿es posible asegurar que se ha confirmado esta hipótesis? Lo cierto es que hacen falta varias cuestiones fundamentales. Primero, constatar la existencia de un grupo dominante, no sólo que se haya separado de la producción económica, sino que se apropie de ella. Hasta el momento, no existe ninguna evidencia de una concentración de riqueza exclusiva de dicha producción. Si bien se han detectado espacios habitacionales con bienes muy elaborados y no locales, no se ha dado con un espacio de habitación que muestre una concentración tal que permita sugerir una apropiación del acceso a dichos productos, y pero aún no se ha dado con ningún espacio de acumulación excedentario de la producción de alimentos. A ello se le suma, que no existen suficientes pruebas para afirmar o bien la existencia de un aparato burocrático/administrativo, o bien una institución que gestione la exclusividad del uso de la violencia. Por su parte, los bienes valiosos acumulados en espacios como la Galería de Las Ofrendas o la de Las Caracolas, no atestigua más que una acumulación de la fuerza de trabajo contenida en la producción de esos objetos, pero no el mecanismo de cómo y para qué se obtuvieron. Tampoco se conocen indicadores bioantropológicos en contextos arqueológicos estructurados, que atestigüen variaciones substanciales en la dieta o en las actividades realizadas, como para suponer que un grupo se estaba privilegiando sobre otro. Todo lo anterior quiere decir que, si bien la hipótesis de un estado teocrático, basado en la especialización intelectual, es plausible, no se encuentra confirmada; y para ello, harían falta una serie de elementos que confirmen apropiación de la producción y mecanismos políticos para gestionarlos y reproducirlos.

Si bien varias hipótesis alternativas podrían argumentarse con las mismas evidencias disponibles, actualmente no parece viable aquella que plantee un reparto equitativo de lo producido, o una distribución relativamente igualitaria entre los beneficios que habría reportado el sector monumental a toda (s) la (s) comunidad (es) involucrada (s). Por ello, resulta sugerente una hipótesis alternativa donde lo que se asegure es la asimetría en la distribución de la producción social, ya no entre grupos dominantes indistintos, sino entre porciones sectoriales de distintas comunidades, cuya asociación resulta conveniente para sí mismas. Es perfectamente plausible pensar en porciones dirigentes de distintas comunidades, cuya reunión y toma de decisiones al margen del resto de la comunidad podría haberles reportado beneficios, reproduciendo un sistema de dominación al interior de sus propias comunidades. Un sistema patriarcal podría ser ejemplo de ello. He planteado en un trabajo anterior que la posible representación de vaginas dentadas en personajes como el de la columna sur del Portal de Las Falcónidas, o un par de personajes portadores de cetros en los textiles pintados Karhua-Callango de la costa sur, podrían anunciar mecanismos para controlar aspectos de la sexualidad femenina, y con ello básicamente la dominación de sus cuerpos y el producto de ellos (González-Ramírez 2007). Sin embargo, la ausencia de evidencias bioantropológicas de violencia ya sea física, o en el acceso a alimentos, en cuerpos femeninos impide proyectar esta vía de hipótesis. No obstante, la recurrencia y estandarización de los esquemas de representación relativos a personajes irreales y fieros, supone la intencionalidad subyacente de generar miedo. Si a ello se le suman todos los dispositivos implementados en el yacimiento para impresionar, pues estamos ante un cuerpo de pensamiento básicamente intimidatorio. La pregunta es entonces, a quién o a quiénes se quiere intimidar y para qué. Ya he comentado que el miedo es un mecanismo muy empleado para contener la resistencia y asegurar sumisión, especialmente, ante la ausencia de cuerpos institucionalizados que ejerzan la violencia. De modo que un cuerpo intimidatorio de representación figurativa, es al mismo tiempo un modo de control social. El punto sigue siendo, entonces, a quién o a quienes se quiere controlar y, yendo más lejos, para producir y reproducir socialmente qué. Por el momento, al menos la posibilidad de ambas formas de dominación puede argumentarse con la misma evidencia disponible.

17.6. CONCLUSIONES

Teóricas

1. Las Representaciones Figurativas son la expresión, filtrada, o sea, no especular de ideas y/o emociones.
2. El sentido del estudio arqueológico de las Representación Figurativas reside en su condición de materialidad social.
3. Arqueológicamente es posible llegar a constatar la presencia de signos, no de símbolos.
4. La universalidad de las prácticas de representación reside en su concreción, no en su función ni organización.
5. Las representaciones figurativas pueden ser empleadas como mecanismos o instrumentos ideológicos. No existe una relación de identidad entre representación e ideología.
6. Si un cuerpo de representación es ideológico, es a la vez un instrumento político. Al revés un cuerpo de representación que posee una motivación política, no necesariamente es ideológico.
7. El estudio arqueológico de la representación supone la contrastación de hipótesis respecto a los factores causales (determinantes o condicionantes) de la variación del contenido de la representación.

Metodológicas

8. Metodológicamente, el estudio arqueológico de la representación debe buscar mecanismos no apriorísticos para el registro y análisis de la semejanza.
9. La ocurrencia de tendencias en la covariación en los contenidos de la representación en las que se pueden llegar a obtener grupos de representación, es un resultado de la investigación, no un supuesto.
10. La constatación de grupos de representación supone la existencia de esquemas previamente normados, derivados de la estructuración de un cuerpo de pensamiento.
11. El estudio de esquemas de representación tiene sentido en una situación histórica, fuera de la cual carece de interés sociológico. La escala temporal de dicha situación es de orden singular a cada caso de investigación.
12. La explicación de la variación de los esquemas de representación deben ser explicados con factores independientes.
13. El entendimiento del lugar que poseen los esquemas de representación en el estudio de la producción y reproducción social, debe atender a evidencia arqueológica adicional de la vida social y la diversidad de prácticas realizadas en una situación histórica.

De Resultados

14. Las cabezas clavas de Chavín se organizan según dos esquemas de representación disjuntos, es decir, excluyentes. Uno, es la representación concreta de un grupo humano senil, y otro incorpora a seres de características zoomorfas cuya combinatoria, en general, es irreal.
15. Las variaciones internas entre los subconjuntos de representación del segundo grupo son estadísticamente significativas, por lo tanto, se trata de subgrupos y no de particularidades.
16. El esquema de representación antropomorfo es internamente muy homogéneo en la

totalidad de las propiedades físicas medidas.

17. El factor de representación es el que explica las variaciones morfométricas.
18. La alta formalidad de los esquemas de representación, indica que se trata de clases de personajes, no de individualidades.
19. La homogeneidad interna en la representación antropomorfa, supone una alta valoración por las personas seniles.
20. La variabilidad zoomorfa refiere a animales reales o irreales, cuyo denominador común es la presencia de colmillos. Se trata de una representación que exalta principios de agresividad y jerarquía en la cadena trófica.
21. Existe una regularidad técnica para la producción de los contornos de los detalles escultóricos, lo que supone la práctica de una única técnica para lograr volúmenes líticos.
22. La talla escultórica, no fue una práctica de producción autónoma, se ajustó a requerimientos morfométricos definidos para la producción arquitectónica.
23. Se proponen al menos tres eventos de producción, consistente con las tres etapas intermedias de la secuencia arquitectónica vigente, cuyo rango de duración es de 350 a 300 años. Segregaciones internas sugieren una separación superior a varias generaciones para cada etapa.
24. La introducción de la práctica litoescultórica es sincrónica con una transformación social en el empleo de nuevas técnicas y patrones constructivos.
25. No existen evidencias que confirmen la práctica litoescultórica después de la construcción de la última etapa monumental, datada hacia el 800/750 a.n.e.
26. Las regularidades morfométricas y morfofigurativas, los requerimientos técnicos de la talla directa multifacial y el contexto material que acompaña la producción masiva de cabezas clavas en Chavín, supone un trabajo especializado.
27. La especialización incluía el conocimiento y manejo de la técnica en talla directa multifacial y en las normas que definían los esquemas de representación.
28. Se propone que las prácticas que llevaron a su pleno desarrollo fueron introducidas desde experiencias previas en relieves y morteros litoescultóricos registrados en la costa.
29. Se proponen dos mecanismos para su trasmisión. Uno hereditario y otro institucional. Cada uno de ellos, requiere la confirmación de hipótesis sociales que actualmente no cuentan con suficiente información empírica.
30. Personas especialistas en litoescultura habrían sido especialmente valoradas por su capacidad de convertir en objetos los contenidos de un sistema de pensamiento.
31. Personas especialistas en litoesculturas habrían sido conservadoras respecto al sistema de pensamiento dominante.

PARTE VI
APÉNDICES

BIBLIOGRAFÍA

Abel, J. S., Rick, J. W., Huang, P. P., Kolar, M. A., Smith, J. O., & Chowning, J. M.
2008 On the Acoustics of the Underground Galleries of Ancient Chavín de Huántar, Perú. *Journal of the Acoustical Society of America* 123 (5): 3605.

Adams, D., F. Rohlf, and D. Slice
2003 Geometric Morphometrics: Ten Years of Progress Following the "Revolution". In Press.

Adornato, G.
2010 *Scolpire il marmo: importazioni, artisti itineranti, scuole artistiche nel Mediterraneo antic*o; atti del convegno di studio tenuto a Pisa, Scuola Normale Superiore, 9-11 novembre 2009: LED.

Adorno, T.W.
2004 Teoría estética. Volumen 7. Akal Ediciones, Madrid.

Águila, J.
1996 *Manual de cefalometría*. España: Editorial Actualidades Médico odontológicas Latinoamericanas, Aguiram, CA: 108-149. Barcelona.

Aguirre-Morales, M.
2005 *La Arqueología Social en el Perú*. BAR (British Archaeological Series) 1396. Oxford

Albrecht, G., B. Gelvin, and S. Hartman
1993 Ratios as a size adjustment in morphometrics. *American Journal of Physical Anthropology* 91(4): 441-468.

Alonso, F., Esbert, R. M., Ordaz, J., & Vázquez, P.
2006 Análisis del deterioro en los materiales pétreos de edificación. *Revista electrónica ReCoPaR* (3): 23-32.

Alva, I.
2010 Los complejos de Cerro Ventarrón y Collud-Zarpán: del Precerámico al Formativo en el valle de Lambayeque. *Boletín de Arqueología PUCP* (12):97-117.

Althusser, L.
1989 *La filosofía como arma de la revolución*: Siglo XXI. Biblioteca del pensamiento socialista: Ensayos críticos. México, D.F.

Amat Olazábal, H.
1976 Estudios Arqueológicos en la Cuenca del Río del Mosna y en el Alto Marañón. *Actas del XLI Congreso International de Americanistas*, 2 al 7 de septiembre de 1974, México, 1976. Vol. III. Comisión de Publicación de las Actas y Memorias.
2003 Huarás y Recuay en la secuencia cultural del Callejón de Conchucos. En *Arqueología en la Sierra de Ancash: Propuestas y perspectivas*. 2ª Edition. B. Ibarra Asencios, ed. Pp. 97-120. Lima: Instituto Cultural Runa.

Arnheim, R.
1993 *Consideraciones sobre la Educación Artística*. Editorial Paidós, Barcelona.

Aranda Jiménez, G.
2010 Entre la tradición y la innovación: el proceso de especialización en la producción cerámica argárica. *Menga: Revista de prehistoria de Andalucía* (1): 77-98.

Argelés, T., Bonet, A., Clemente, I., Estévez, J., Gibaja, J., Lumbreras, L.G., Piqué, R., Ríos, M., Taulé, M.A., Terradas, X., Vila i Mitjà, A., Wünch, G.
1995 Teoría para una praxis. Splendor 'realitatis'. *Actas dos Trabalhos de Antropologia e Etnologia* 35 (1): 501-507.

Argüello García, P.
2008 Tendencias recientes en la investigación del arte rupestre en Suramérica. Una síntesis crítica. *Arqueología Suramericana* 4 (1): 53-75.

Arnold, D. Y., and C. A. Hastorf
2008 *Heads of state: icons, power, and politics in the ancient and modern Andes*: Left Coast Press.

Azcárate, J. A.

2005 *El reconocimiento macroscópico de minerales:estructura y procesos geológicos externos*. Cuaderno de Prácticas: Universidad de Castilla La Mancha, Facultad de Ciencias del Medio Ambiente. Departamento de Química Física.

Azcurra León, W., and D. Flores Pineda

1998 *Informe de los Trabajos Realizados por el Proyecto CHAVÍN-UNESCO*. Lima: Informe INC, Instituto Nacional de Cultura, Perú.

Bardales, G., et al.

2008 Proyecto La Puntilla: Investigaciones sobre sociología de la centralización comunitaria en el valle de Nasca (1er milenio antes de nuestra era). En *XV Congreso. XV UISPP. Unión Internacional de Ciencias Prehistórica y Protohistóricas* (4-9 Septiembre 2006).Lisboa.

Barceló, J.A.

2007 *Arqueología y Estadística I: Introducción al estudio de la variabilidad de las evidencias arqueológica*s. Bellaterra: Servei de Publicacions de la UAB.

2010 Visual Analysis in Archaeology. An Artificial Intelligence Approach. *Morphometrics for Nonmorphometricians*: 93-156. Elewa, A. Ed. Springer, Heidelberg.

Barceló, J.A., Briz, I., Clemente Conte, I., Estévez, J., Mameli, L., Maximiano, A., Moreno, F.
Pijoan, J., Piqué, R., Terradas, X., Toselli, A., Verdún, E., Vila i Mitjà, A., Zurro, D.

2006 Análisis etnoarqueológico del valor social del producto en sociedades cazadoras-recolectoras. *Etnoarqueología de la Prehistoria*: más allá de la analogía 6: 189.

Barceló, J.A., Maximiano A., and O. Vicente

2006a La Multidimensionalidad del Espacio Arqueológico: Teoría Matemáticas y Visualización. I. Grau Mira (comp.*): La Aplicación de los SIG en la Arqueología del paisaje*. Publicaciones de la Universidad de Alicante. Serie Arqueología. Alicante: 29-40.

Barceló, J.A., and V. Moitinho de Almeida

2012 Fuctional Analysis fron visual and non-visual data. An Artificial Intelligence Approach *Mediterranean Archaeology & Archaeometry:* 12 (2).

Barthes, R.

1980 [1974] *S/Z: An Essay*: Siglo XXI. Madrid.

1993 [1967] *Elementos de semiología*: Editora Cultrix. Sao Paulo.

1999 *Mitologías*: Siglo XXI. México, D.F.

Bate, L.F.

1998 *El proceso de investigación en arqueología*. Barcelona: Editorial Crítica.

Baudrillard, J.

1979 [1972] *Crítica de la economía política del signo*. A. Camino, transl: Siglo XXI.

Baumgarten, A.G.

1750 *Aesthetica*. Volume 1: Kleyb.

Bazán, Augusto

2010 Una hipótesis acerca de la cuestión cronológica y contemporaneidad de la arquitectura monumental en el Complejo Pampa de Llamas-Moxeque, Valle de Casma. *Arqueología y Sociedad* (22): 209-230.

Bednarik, R.

2008 The origins of symboling. *Signs-International Journal of Semiotics* 2: 82-113.

Becker, B., and B. Kromer

1993 The Continental Tree-Ring Record: Absolute Chronology, 14C Calibration and Climate Change at 11 ka. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 103 (1): 67-71.

Benjamin, W.

1997 La obra de arte en la época de su reproducibilidad técnica. *Archivos de la Fotografía* 3 (2): 15-43.

Bennett, W.C.

1942 *Chavin stone carving*. Published for the Department of Anthropology, Yale University, by the Yale University Press.

1943 The position of Chavin in Andean sequences. *Proceedings of the American Philosophical Society*: 323-327.

1944 The North Highlands of Peru: Excavation in the Callejón de Huaylas an at Chavín de Huántar. *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History*: 39 (1): 1-144.
1946 The archaeology of the Central Andes. En *Handbook of South American Indians*. J. Steward, ed. Pp. 61-148. Smithsonian Institution. Washington D.C.

Bermejo Barrera, J.C., and M. Linares García
2006 Arqueología y lenguaje: el problema de la definición del arte. *Dialogues d'histoire ancienne* 32 (1): 121-138.

Bessac, J.C.
1986a *L'outillage traditionnel du tailleur de pierre de l'Antiquité à nos jours*. Editions du Centre national de la recherche scientifique.
1986b La prospection archéologique des carrières de pierre de taille: approche méthodologique. *Aquitania* 4:151-171.
1999 Pierres de taille, archéologie et techniques. In *La construction, la pierre,*. Pp. 9-52. Errance, Paris

Bidegain Pereira, C., and M. Carvalho De Mello e Alvim
1979 *Manual para estudos craniométricos e cranioscópicos,* Santa Maria: UFSM.

Binford, L.
1965 Archaeological systematics and the study of culture process. *American Antiquity* 31 (2): 203-210.
1972 *An archaeological perspective*. Seminar Press, New York.

Bischof, H.
1984 Zur Entstehung des Chavin-Stils in Alt-Peru. *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie* (6):355-452.
1994 Toward the definition of Pre-and Early Chavín art styles in Peru. *Andean Past* 4: 169-228.
2008 Context and Contents on Early Chavin Art. En *Chavin Art, Architecture and Culture*. W.J. Conklin and J. Quilter, eds. Pp. 107-162. Costen Institute of Archaeology, University of California, Los Angeles.
2009 Los periodos Arcaico Tardío, Arcaico Final y Formativo Temprano en el valle de Casma: evidencias e hipótesis. *Boletín de Arqueología PUCP* (13): 9-54.

Blackman, M.J., G.J. Stein, and P.B. Vandiver
1993 The standardization hypothesis and ceramic mass production: Technological, compositional, and metric indexes of craft specialization at Tell Leilan, Syria. *American Antiquity* 58 (1): 60-80.

Blánquez P., and L. Roldán Gómez
1994 Nuevas consideraciones en torno a la Historiografía y tecnología de la escultura ibérica en piedra (1ª Parte). *REIb. Revista de estudios ibéricos* (1):61-84.

Blatt, H., R. Tracy, and B. Owens
2005 *Petrology: igneous, sedimentary, and metamorphic*. W.H. Freeman, Nueva York.

Boas, F.
1947 *El arte primitivo*. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.

Boast, R.
1997 A small company of actors. A critique of style. *Journal of Material Culture* 2 (2): 173-198.

Bonnier, E.
1997 Preceramic architecture in the Andes: The Mito tradition. En *Arquitectura y civilización en los Andes prehispánicos/Architecture and Civilization in the Prehispanic Andes*. E. Bonnier and H. Bischof, eds. Pp. 120-144, Vol. Archaeologica Peruana 2. Heidelberg: Sociedad Arqueológica Peruano-Alemana/Reiss-Museum Mannheim.

Bookstein, F.
1981. Principal warps: thin-plate splines and the decomposition of deformations. Pattern Analysis and Machine Intelligence. *IEEE Transactions* on 11(6):567-585.

1986a Size and shape spaces for landmark data in two dimensions. *Statistical Science* 1(2):181-222.
1989 Principal warps: thin-plate splines and the decomposition of deformations. Pattern Analysis and Machine Intelligence, *IEEE Transactions* on 11(6):567-585.
1996b Biometrics, biomathematics and the morphometric synthesis. *Bulletin of Mathematical Biology* 58 (2): 313-365.
1997 [1991] *Morphometric tools for landmark data: geometry and biology*. Cambridge Univ. Press.
1997a Landmark methods for forms without landmarks: morphometrics of group differences in outline shape. *Medical Image Analysis* 1(3): 225-243.
1997b Morphometric tools for landmark data: geometry and biology. Cambridge Univ. Press.
1997c Landmark methods for forms without landmarks: morphometrics of group differences in outline shape. *Medical Image Analysis* 1(3):225-243.
1998 A hundred years of morphometrics. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 44(1-2):7–59.

Borea Labarthe, G.
2006 Museo Nacional Chavín. Acción Concertada para el Desarrollo Local. *Boletín Virtual del Sistema Nacional de Museos del Estado* 11:18-22. INC, Instituto Nacional de Cultura, Perú.

Buikstra, J., and D. Ubelaker
1994 Chapter 7: Measurement of Adult Remains. En *Standards for data collection from human skeletal remains: proceedings of a seminar at the Field Museum of Natural History*. Arkansas Archeological Survey Research.

Bourdieu, P.
1989 Social space and symbolic power. *Sociological theory* 7 (1): 14-25.

Bovisio, M. A.
2004 El Poder del Ocultamiento: eficacia simbólica en las imágenes religiosas prehispánicas". En *I Congreso Internacional de Teoría e Historia de las Artes del C.A.I.A.*: *Poderes de la imagen*. Museo de Bellas Artes de Buenos Aires: Asociación Amigos del Museo de Bellas Artes de Buenos Aires.

Browman, D.
1975 Trade Patters in the Central Highlands of Peru in the First Millennium B.C. *World Archaeology* 6 (3): 322-329.

Brumfiel, E., and T. Earle
1987 Specialization, exchange, and complex societies: an introduction. En *Specialization, exchange, and complex societies*. E.M. Brumfiel and T. Earle, eds.: 1-9. Cambridge University Press.

Brush, S.
1977 *Mountain, field, and family: the economy and human ecology of an Andean valley*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia.

Buchanan, B., and M. Collard
2010 An Assessment of the Impact of Resharpening on Paleoindian Projectile Point Blade Shape Using Geometric Morphometric Techniques. En *New Perspectives on Old Stones*. S. Lycett and P. Chauhan, eds.: 255-273: Springer, New York.

Bueno Mendoza, A.
1996 El concepto de Formativo en la arqueología peruana: análisis críticos, replanteamiento y puesta al día. En *Encuentro internacional de peruanistas: estado de los estudios histórico-sociales sobre el Perú a fines del siglo XX*. Ponencias U.d. Lima, ed.

Bunge, Mario
1989 [1983] *La investigación científica: su estrategia y su filosofía*. Ariel. Barcelona

Burger, L.
2008 The Original Context of the Yauya Stela. En *Chavin: Art, Architecture, and Culture*. W. Conklin and J. Quilter, eds.: 163-179. The Costen Institute of Archeology at UCLA. L.A. California.

Burger, R.

1978 *The Occupation of Chavín, Ancash, in the Initial Period and Early Horizon*, University of California.

1981 The Radiocarbon Evidence for the Temporal Priority of Chavin de Huantar. *American Antiquity* 46(3): 592-602.

1982 Pojoc and Waman Wain: Two Early Horizon Villages in the Chavfn Heartland. *Ñawpa Pacha* 20: 3-40.

1984a Excavations at Huacaloma in the Cajamarca Valley, Peru, 1979: Report 2 of the Japanese Scientific Expedition to Nuclear America by Kazuo Terada and Yoshio Onuki. *American Antiquity* 49(2): 430-432.

1984b *The Prehistoric occupation of Chavín de Huantar, Peru*. Volume 14. University of California Press, Berkeley.

1989a El Horizonte Chavín: ¿Quimera estilística o metamorfosis socioeconómica? *Revista Andina* 7(2): 543-573/567-573.

1989b The Pre-Chavín Stone Sculpture of Casma and Pacopampa. *Journal of Field Archaeology* 16(4): 478-485.

1993 *Emergencia de la civilización en los Andes: ensayos de interpretación*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima

1995 Chavín. *And the origins of Andean Civilization*. Thames and Hudson, London.

1998 *Excavaciones en Chavín de Huántar*. Fondo para el libro y la cultura de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima

2003 Prólogo. En *Arqueología de la sierra de Áncash: Propuestas y Perspectivas*. 2ª edition. B. Ibarra Asencios, ed.: 8-11. Instituto Cultural Runa, Lima.

2008 Chavín de Huántar and Its Sphere of Influence. En *The Handbook of South American Archaeolog*y. H. Silverman and W. Isbell, eds.: 681-703. Springer, New York.

2009 Los fundamentos sociales de la arquitectura monumental del Periodo Inicial en el valle de Lurín. En *Arqueologia del Periodo Formativo en la Cuenca baja del valle de Lurin*. R. Burger and K. Makowski, eds.: 17-36. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Burger, R., F. Asaro, and H. Michel

1998 Los artefactos de obsidiana en Chavín de Huántar y sus Fuentes Geológicas. Apéndice E. En *Excavaciones en Chavín de Huántar*. R. Burger, ed.: 244-251. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Burger, R., and L. Burger

1980 Ritual and Religion in Huaricoto. *Archaeology* 33(6):26-32.

2008 The Manchay culture and the coastal inspiration for highland Chavín civilization. En *Chavín: Art, Architecture and Culture*. W. Conklin and J. Quilter, eds.: 85-105, Vol. Monography 64. Costen Institute of Archaeology, University of California, Los Angeles

Burger, R., and K. Makowski

2009 *Arqueología del Periodo Formativo en la cuenca baja de Lurín*. Volumen 1. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Burger, R., K. Mohr, and S. Chavez

2000 Through the glass darkly: Prehispanic obsidian procurement and exchange in southern Peru and northern Bolivia. *Journal of World Prehistory* 14(3): 267-362.

Buxeda i Garrigós, J., and A. Villalonga Gordaliza

2011 Morphometrics and compositional classes. The study of anthropomorphic sculptures from Teotihuacán (México). En *Proceedings of the 4th International Workshopon Compositional Data Analysis*. J.J. Egozcue, R. Tolosana-Delgado, and M.I. Ortego, eds. Sant Feliu de Guixols, Girona. Spain.

Cané, R.

1983 El Obelisco Tello de Chavín. Un intento de análisis iconográfico de sus elementos según el atlas de John H. Rowe. *Boletín de Lima* 26.

Campana Delgado, C.

1993 La boca felínica en el arte Chavín. *Revista del Museo de Arqueología*, Universidad Nacional de Trujillo (4):115-139.

1995 *El arte Chavín. Análisis estructural de formas e imágenes*: UNFV, Lima.
Cardillo, M.
2005 Explorando la variación en las morfologías líticas a partir de las técnicas de análisis de contornos. El caso de las puntas de proyectil del holoceno medio-tardío de la Puna de Salta (San Antonio de los Cobres, Argentina). *Revista Werkén* (7): 77-88.

2010 Some Applications of Geometric Morphometrics to Archaeology. En *Morphometrics for Nonmorphometricians*. Elewa, ed.: 325-341. Lecture Notes in Earth Sciences: Springer Berlin/Heidelberg.
Carod-Artal, F. J., and C. B. Vázquez-Cabrera
2006 Mescalina y ritual del cactus de san Pedro: evidencias arqueológicas y etnográficas en el norte de Perú. *Revista de neurología* (Ed. impresa) 42(8):489-498.
2007 Usos rituales de la semilla de *Anadenanthera* sp. entre los indígenas sudamericanos. *Neurología* 22(6):410-415.
Carrión Cachot, R.
2005 [1955] El culto al agua en el antiguo Peru: la paccha, elemento cultural pan-andino. *Revista del Museo Nacional de Antropología y Arqueología* 2(2): 50-140.
Carta, L., Calcaterra, D., Cappelletti, P., Langella, A., & de'Gennaro, M.
2005 The stone materials in the historical architecture of the ancient center of Sassari: distribution and state of conservation. *Journal of Cultural Heritage* 6(3): 277-286.
Casarino, A., and D. Pittaluga
2001 An analysis of building methods: chemical-physical and archaeological analyses of micro-layer coatings on medieval facades in the centre of Genoa. *Journal of Cultural Heritage* 2(4): 259-275.
Casellas, E.
2004 *El contexto arqueológico de la cabeza colosal olmeca número 7 de San Lorenzo, Veracruz, México*, Departament de Prehistòria. Facultat de Filosofía i Lletres, Universitat Autònoma de Barcelona. Tèsi Doctoral.
Castiñeira, C, Cardillo, M., Charlin, J., Fernicola, J. C., & Baeza, J.
2007 Análisis Morfométrico de los cabezales líticos "Cola de Pescado" del Uruguay. En *2do Congreso Argentino y 1er Congreso Latinoamericano de Arqueometría*. Buenos Aires.
Castro Martínez, P.V., Chapman, R., Gili, S., Lull, V., Micó, R., Rihuete, C., Risch, R. Sanahuja Yll, M. E.
1996 Teoría de las Prácticas Sociales. *Complutum-Extra*. Universidad Complutense de Madrid II (6): 35-48.
Castro Martínez, P., De La Torre, J.C., and T. Escoriza Mateu
2007 *Prácticas Sociales y Producción de la Vida Social en los Horizontes del Formativo-Paracas de la Costa Sur del Perú. Proyecto La Puntilla (Nasca, Ica, Perú)*. En Informes y Trabajos.
Castro Martínez, P. Fregeiro Morador, M.I., Oltra Puigdomenech, J., Sanahuja Yll, M.E., & Escoriza Mateu, T.
2005 Trabajo, producción y "neolítico". En *Actas del III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*: 115-124. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria, Santander.
Castro Martínez, P., Gili, S., Lull, V., Micó, R., Rihuete, C., Risch, R., & Sanahuja Yll, M. E
1998 Teoría de la producción de la vida social. Mecanismos de explotación en el sudeste ibérico (c. 3000-1550 cal ANE). *Boletín de Antropología Americana* (33): 24-77.
Castro Martínez, P. Gili, S., Lull, V., Micó, R., Rihuete, C., Risch, R., & Sanahuja Yll, M. E.
1999 Teoría de la excavación arqueológica. En *Proyecto GATAS 2. La dinámica arqueológica de la ocupación prehistórica*. Junta de Andalucía, ed.: 19-35, Arqueología/Monografías. Sevilla.
Castro Martínez, P., Lull V., and R. Micó
1996b *Cronología de la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica y Baleares* (c. 2800-900 cal ANE): Archaeopress.
Castro Martinez, P., and T. Escoriza Mateu

2006 Trabajo y Sociedad en Arqueología. Producciones y relaciones versus orígenes y desigualdades. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* (RAMPAS) (7):131-147.
2009 Lugares Reales y Lugares Ideales. Realidad y construcción de ficciones en arqueología. CPAG, *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Granada* (19): 37-64.
Castro Martínez, P., T. Escoriza Mateu, and M.E. Sanahuja Yll
2002 Trabajo y espacios sociales en el ámbito doméstico. Producción y Prácticas sociales en una unidad doméstica de la Prehistoria de Mallorca. *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Universidad de Barcelona VI (119 (10)): versión on-line.
2003a *Mujeres y hombres en espacios domésticos: Trabajo y vida social en la Prehistoria de Mallorca (c. 700-500 cal ANE): el edificio Alfa del Puig Morter de Son Ferragut (Sineu, Mallorca)*. Oxford: Archaeopress. Publishers of British Archaeological Reports.
2003b Trabajo, reciprocidad y explotación. Prácticas sociales, sujetos sexuados y condiciones materiales. *IX Congrès d'Antropologia FAAEE* (Federación de Asociaciones de Antropología del Estado Español): Cultura & Política. Simposio I: El Recurso a la Reciprocidad. Barcelona, 2003b. Institut Català d'Antropologia.
Chapa, T., Brunet, C., Vallejo, Í., Belén, M., Navarrete, M., Isabel, M., & Ceprián, B.
2009 El trabajo de los escultores ibéricos: un ejemplo de Porcuna (Jaén). *Trabajos de prehistoria*: 66(1), 161-173.
Chapa, T., Martínez-Navarrete, M. I., Belén, M., Rodero, A., Ceprián, B., & Pereira, J.
2009. *Sculptors' signatures on Iberian stone statues from Ipolca-Obulco* (Porcuna, Jaén, Spain).
Childe, V.G.
1950 *The urban revolution*. Town Planning Review 21 (1):3.
Choliz Montañés, M., and P.Tejero
1994 Neodarwinismo y antidarwinismo en la expresión de las emociones en la psicología actual. *Rev. Hist. Psicol.* 15:89–94.
Chu, A.
2008 *Bandurria: arena, mar y humedal en el surgimiento de la civilización andina*. Huacho: Proyecto Arqueológico Bandurria.
Cieza de León, Pedro
1922 [1553] *La crónica del Perú: Parte primera que tracta la demarcación de sus provincias, la descripción, las fundaciones de nuevas ciudades, los ritos y costumbres de los Indios, y otras cosas extrañas dignas de ser sabidas Madrid* [Sevilla]: Espasa Calpe.
Clark, J.
1995 Craft specialization as an archaeological category. *Research in Economic Anthropology* 16: 267-296.
Clarke, D.
1977 *Spatial Archaeology*. Academic Press. Londres
1984 *Arqueología Analítica*. Ediciones Bellaterra. Barcelona
Cobbing, J., Sanchez, A., Martinez, W., & Zarate, H.
1996 Geología de los Cuadrángulos de Huaraz, Recuay, La Unión, Chiquian y Yanahuanca. *Boletín 76*.
Coe, M.
1962 An Olmec Design on an Early Peruvian Vessel. *American Antiquity* 27(4): 579-580.
1963 Olmec and Chavin: Rejoinder to Lanning. *American Antiquity* 29 (1): 101-104.
Collecchia, R., M. Kolar, and J. Abel
2012 A Computational Acoustic Model of the Coupled Interior Architecture of Ancient Chavín. *Audio Engineering Society Convention 133*. Audio Engineering Society.
Collier, D.
1955 *Cultural chronology and change as reflected in the ceramics of the Virú Valley, Peru.* Volume 43. Natural History Museum, Chicago.
Collingwood, R.

2004 [1945] *Idea de la historia*. Fondo de Cultura Económica. México D.F.
Conkey, M.
2006 Style, design, and function. *Handbook of material culture*: 355-372. Sage Publications
Conkey, M.W., and C.A. Hastorf
1993 *The uses of style in archaeology*. Cambridge University Press.
Contreras, D. A.
2007 *Sociopolitical and Geomorphologic Dynamics At Chavín de Huántar*, Peru, Dept. of Anthropological Sciences Stanford University.
2008 Geomorfologia y Paisaje en Chavín de Huántar. *Museo Nacional Chavín* 1:51-59.
2009a Reconstructing an Engineered Environment in the Central Andes: Landscape Geoarchaeology at Chavín de Huántar, Peru. En *The Archaeology of Anthropogenic Environments*. R.M. Dean, ed.: Board of Trustees, Southern Illinois University.
2009b Reconstructing landscape at Chavín de Huántar, Perú: A GIS-based approach. *Journal of Archaeological Science* (36):1006-1017.
2010 A Mito-Style Structure at Chavín de Huántar: Dating and Implications. *Latin American Antiquity* 21(1):1-19.
2011 How far to Conchucos? A GIS approach to assessing the implications of exotic materials at Chavín de Huántar. *World archaeology* 43(3):380-397.
Contreras, D.A., and D.K. Keefer
2009 Implications of the fluvial history of the Wacheqsa River for hydrologic Engineering and water use at Chavín de Húantar, Peru. *Geoarchaeology* 24(5): 589-618.
Contreras Flores, V.
2005 ARTNATOMY/ARTNATOMIA.
Cook, P., Abel, J. S., Kolar, M. A., Huang, P., Huopaniemi, J., Rick, J., Chafe, C., Chowning, J.
2010 Acoustic analysis of the Chavín pututus (Strombus galeatus marine shell trumpets). *The Journal of the Acoustical Society of America* 128:2359.
Cook, R.
1967 Origins of Greek Sculpture. *The Journal of Hellenic Studies* 87:24-32.
Cordy-Collins, Allana
1976 *An Iconographic study of chavin textils, from south coast of Peru. The discovery of precolumbian catechism*, University of California.
1977 Chavín Art it's Shamanic and Hallucinogenic Origins. En *Precolumbian Art History Selected*. Palo Alto, California: Reading Peek Publication.
1999 Telas pintadas Chavín del Valle de Ica, Costa Sur. En *Tejidos Milenarios del Perú*. J.A. Lavalle, ed. Lima.
Costin, C.
1991 Craft specialization: Issues in defining, documenting, and explaining the organization of production. *Archaeological method and theory* 3: 1-56.
2001 Craft production systems. *Archaeology at the Millennium*: 273-327.
Coulton, J.
1977 *Greek architects at work: Problems of structure and design*. Volume 1977: Elek.
Crumley, C.
1995 Heterarchy and the analysis of complex societies. En *Heterarchy and the Analysis of Complex Societies*. R.M. Ehrenreich, C.L. Crumley, and J.E. Levy, eds.: 1-5, Vol. 1. Arlington: Archeological Papers of the American Anthropological Association.
Curatola, M.
1991 Iconografía Chavín: el dios de los grandes colmillos. En *Los Incas y el Antiguo Perú. 3000 años de Historia:* 196-217. Barcelona y Madrid: Lunwerg eds. Sociedad estatal quinto Centenario.
Curiel, O., and J. Falquet
2005 *El Patriarcado al desnudo. Tres feministas materialistas*. Brecha Lésbica, Buenos Aires.
Cyphers, A.

1999 From stone to symbols: Olmec art in social context at San Lorenzo Tenochtitlan. En Social *Patterns in Pre-Classic Mesoamerica*. D.C. Grove and Rosemary A. Joyce, eds.: 155-181. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks Research Library & Collection.

D'Altroy, T.N., and T.K. Earle

1985 Staple Finance, Wealth Finance, and Storage in the Inka Political Economy. *Current Anthropology*: 187-206.

David, N., J. Sterner, and K. Gavua

1988 Why pots are decorated? *Current Anthropology* 29 (3): 365-389.

De la Fuente, B.

1965 *La escultura de Palenque*: Impr. Universitaria. México, D.F.

1977 *Los hombres de piedra: Escultura Olmeca*. Universidad Nacional Autónoma de México.

1992 *Cabezas colosales Olmecas*. El Colegio Nacional. México, D.F.

De la Fuente, B., L. S. Cicero, and M. T. Uriarte

2003 *La escultura prehispánica de Mesoamérica.* Lunwerg Editores. Universidad de Indiana.

De la Fuente, B., and N. Solana

1973 *Escultura monumental olmeca: catálogo*. Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México.

1980 *Escultura huasteca en piedra: Catálogo*. Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México.

De la Fuente, B., S. Trejo, and N. G. Solana

1988 *Escultura en piedra de Tula: Catálogo.* Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Delphy, C.

1982 *Por un feminismo materialista. El enemigo principal y otros textos*. La Sal, Barcelona.

Diessl, W.

2003 Sitios arqueológicos en los distritos de Chavín, Huántar y San Marcos. En *Arqueología de la Sierra de Ancash: Propuestas y perspectivas*. 2ª edition. B. Ibarra Asencios, ed.: 331-370. Instituto Cultural Runa. Lima

2004 *Huantár–San Marcos–Chavín: sitios arqueológicos en la sierra de Ancash*. Instituto Cultural Runa, Lima.

Dietler, M., and I. Herbich

1998 Habitus, techniques, style: an integrated approach to the social understanding of material culture and boundaries. *The archaeology of social boundaries*: 232-63.

Dillehay, T.

2008 Sociedades, sectores y sitios formativos en los valles de Zaña y Jequetepeque, costa norte del Perú. *Boletín de Arqueología PUCP* (12):119-139.

Domingo Sanz, I.

2005 *Técnica y ejecución de la figura en el arte rupestre levantino. Hacia una definición actualizada del concepto de estilo: Validez y limitaciones*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia.

Dohrmann, K.

2004 *Arbeitsorganisation, Produktionsverfahren und Werktechnik eine Analyse der Sitzstatuen Sesostris' I.* Aus Lischt, Philosophischen Fakultät, Universität Göttingen (tesis doctoral).

Donald, M.

1991 Origins *of the modern mind: Three stages in the evolution of culture and cognition*. Harvard University Press.

Donohue, A.A.

2005 *Greek sculpture and the problem of description*. Cambridge Univ Press.

Doran, J.

1996 *Artificial societies and cognitive archaeology*. Established by: Mauro Cristofani and Riccardo Francovich.

2002 Agency and archaeology: Past, present, and future directions. *Journal of Archaeological Method and Theory* 9(4): 303-329.

Darroch, J. and J. Mosimann

1985 Canonical and principal components of shape. *Biometrika* 72(2): 241-252.

Darwin, C.

1872 *The expression of the emotions in man and animals*. John Murray, Albemarle Street, London.

1984 La *expresión de las emociones en los animales y en el hombre*. T. Fernández Rodríguez, transl. Alianza editorial, Madrid.

De la Puente Crespo, J., and F. J. R. Rodríguez

2004 Análisis Experimental Mediante Ultrasonidos para la Determinación de la Resistencia de la Piedra. *Acústica* 2004. Acústica, ed. Guimarães-Portugal.

Delgado García, J.M.

2002 ¿Es la cara el espejo del alma?. Fisiología de la expresión facial. *Elementos: Ciencia y cultura*. Universidad Autónoma de Puebla. 9(47): 3-9.

Dobres, Marcia-Anne

2010 Archaeologies of technology. *Cambridge Journal of Economics* 34(1): 103-114.

Douglas, J.

2009 Petrographic Characterization of Khmer Sculpture at the National Museum of Cambodia, Phnom Penh. *Interpreting Southeast Asia's Past*, Volume 2: Monument, Image and Text: 357.

Druc, I.

1998a Producción y distribución de cerámica en Chavín de Huántar. En *Excavaciones en Chavín de Huantar*/ R. Burger, ed.:303-314.F ondo Editorial PUCP. Lima

1998b *Caractérisation et analyse de provenance de la production céramique dans l'aire d'influence Chavín (Andes Centre-Nord), un aspect des relations interrégionales à l'Horizon ancien* [microforme]. National Library of Canad, Bibliothèque nationale du Canada.

1998c *Ceramic Production and Distribution in the Chavín Sphere of Influence (north-central Andes).* Oxford: British archaeological reports. BAR.

2004 Ceramic Diversity in Chavín de Huantar, Peru. *Latin American Antiquity* 15(3): 344-363.

Druc, I. C., and Q. H. J. Gwyn

1998 From Clay to Pots: A Petrographical Analysis of Ceramic Production in the Callejón de Huaylas, North-Central Andes, Peru. *Journal of Archaeological Science* 25(7): 707-718.

Druc, I., Burger, R., Zamojska, R., & Magny, P.

2001 Ancon and Garagay ceramic production at the time of Chavin de Húantar. *Journal of Archaeological Science* 28 (1): 29-43.

Dryden, I., and K. Mardia

1998 *Statistical shape analysis*. Volume 4. Chichestern: Willey.

Duchenne de Boulogne, G.

1862 *Album de photographies pathologiques complémentaires du livre intitulé De l'éctrisation localisée*. Bibliothèque interuniversitaire de médicine, Paris.

1876 *Mécanisme de la physionomie humaine de l'expression des passions*. Bibliothèque interuniversitaire de médicine, Paris

Earle, T.

1990 Style and iconography as legitimation in complex chiefdoms. *The uses of style in archaeology*: 73-81.

Egeler, C. G., and T. De Booy

1956 Geology and petrology of part of the southern Cordillera Blanca, Peru: Geologie en Mijnbouw. *Gen. Geol. Ser* 17:1-86.

Ekman, P.

1971 Universals *and cultural differences in facial expressions of emotion*. University of Nebraska Press Lincoln.

1993 Facial expression and emotion. *American Psychologist* 48(4): 384.
Ekman, P. E. Richard Sorenson, and W.V. Friesen
1969 Pan-Cultural Elements in Facial Displays of Emotion. *Science, New Series* 164(3875): 86-88.
Ekman, P., and W.V. Friesen
1971 Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of personality and social psychology* 17(2):124.
Eller, Jack
2007 *Introducing anthropology of religion: culture to the ultimate*. Routledge.
Enock, C. Reginald
1910 [1907] *The Andes and the Amazon; life and travel in Peru*.: C. Scribner's sons, New York
Ericksen, A., K. Jakes, and V. Wimberley
2000 *Prehistoric textiles: production, function, semiotics. Beyond cloth and cordage*: 69-83.
Esbert Alemany, R.M.
2007 Alteración de rocas graníticas utilizadas en edificación. *Materiales de Construcción* 57(288):77-89.
Esbert Alemany, R.M., F.J. Alonso, and J. Ordaz Gargallo
2008 La petrofísica en la interpretación del deterioro y la conservación de la piedra de edificación. *Trabajos de geología* (28):87-95.
Esbert, R. M., J. Ordaz, F. J. Alonso, M. Montoto, T. Gonzáles, and M. Alvarez del Buergo
1997 *Manual de diagnosis y tratamiento de materiales pétreos y cerámicos*. Col.legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona. Barcelona.
Escoriza Mateu, T.
2002 *La representación del cuerpo femenino. Mujeres y Arte Rupestre Levantino del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica*. Oxford: BAR International Series 1082.
2004 Mujeres y arqueología. En *Sobre Mujeres: Economía, Historia y Sociología*. Mª José Nestares and M.A. Guerrero, eds.: 135-157. Universidad de Almería, Servicio de Publicaciones, Almería
2008 Patriarchy and ideology in the rock art of the iberian mediterranean basin. En *Prehistoric Art and Ideology*. E. Anati, ed.: 53-60.
Escoriza Mateu, T., and M.E. Sanahuja Yll
2002 Cuerpo de Mujeres: Teoría de las Representaciones Figurativas. En *Congreso Interdisciplinar sobre Educación y Género* (en Prensa). M. Alcántara, D.G. Arenas, and B. Gómez, eds. Educación y Género, Universidad de Málaga. Málaga.
Evans, R.
1978 Early craft specialization: an example from the Balkan Chalcolithic. Social Archaeology: *Beyond Subsistence and Dating*. Academic Press, New York: 113-129.
Faccenna D.
1997 Sculptors' trial pieces in Gandharan art. *East and West* 47(1/4):67-93.
Favero-Longo, S., et al.
2005 Pedogenetic action of the lichens Lecidea atrobrunnea, Rhizocarpon geographicum gr. and Sporastatia testudinea on serpentinized ultramafic rocks in an alpine environment. *International Biodeterioration & Biodegradation* 56(1): 17-27.
Feathers, J., J. Johnson, and S. Kembel
2008 Luminescence Dating of Monumental Stone Architecture at Chavín De Huántar, Perú. *Journal of Archaeological Method and Theory* 15(3):266-296.
Federici, S.
2011 *Calibán y la bruja. Mujeres, cuerpo y acumulación originaria*. Tinta Limón, Buenos Aires
Feldman Gracia, L.
2006 *El cactus San Pedro: su función y significado en Chavín de Huántar y la tradición religiosa de los andes centrales*, Facultad de Ciencias Sociales Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
Felsenstein J.

2008. *Phylip. Philogeny Inference Package. Version 3.68*. Departament of Genome Sciences and Departament of Biology University of Washington.
Fernández-Abascal, Enrique G. , and M. Chóliz Montañés
2001 *Expresión facial de la emoción*. Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED. Madrid.
Fernández, F.
2008 *Alterazione e degrado dei materiali lapidei naturali*. Editrice UNI Service.
Fernández, P., and I. Quintanilla
2003 *Metallurgy, Balls, and Stone Statuary in the Diquis Delta, Costa Rica: Local Production of Power Symbols*, Dumbarton Oaks Pub Service.
Fisher, R.
1925 *Statistical methods for research workers*. Edinburgh: Genesis Publishing
Fitzner, B.
2002 Damage diagnosis on stone monuments: in situ investigation and laboratory studies. *Proceedings of the International Symposium of the Conservation of the Bangudae Petroglyph*, Vol. 15: 29-71.
2004 Documentation and evaluation of stone damage on monuments. En *10th International congress on deterioration and conservation of stone*: 677-690. Kwiatkowski, D., Stockholm
Fitzner, B., and K. Heinrichs
2001 Damage diagnosis at stone monuments-weathering forms, damage categories and damage indices. *Acta-Universitatis Carolinae Geologica* (1):12-13.
Fitzner, B., K. Heinrichs, and D. La Bouchardiere
2002a Damage index for stone monuments. Protection and Conservation of the Cultural Heritage of the Mediterranean Cities. En *Proceedings of the 5th International Symposium on the Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin, Sevilla, Spain*, 5–8 April 2000, 2002a, pp. 315-26.
2002b Limestone weathering on historical monuments in Cairo, Egypt. Special Publication-*Geological Society of London*. 205: 217-240.
2003 Weathering damage on Pharaonic sandstone monuments in Luxor-Egypt. *Building and Environment* 38(9):1089-1103.
Flannery, K.
1968 Archaeological systems theory and early Mesoamerica. Anthropological archaeology in the Americas 67: 87.
1975 La evolución cultural de las civilizaciones. Barcelona: Anagrama.
Flannery, K. and J. Marcus
1993 What is Cognitive archaeology. *Cambridge Archaeological Journal* 3 (2):247-270.
1996 Cognitive Archaeology. En *Contemporary Archaeology in Theory: A Reader*. R.W. Preucel and I. Hodder, eds: 350-363.Blackwell, Oxford.
Ford, J.
1949 Cultural Dating of Prehistoric Sites in the Viru Valley, Peru. *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History* 43 (1): 20-89.
Franco, P., and J.C. Gonzalo
2000 Taller de petrología: enseñanza de la petrología con el microscopio petrográfico. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra* 8(1):38-47.
Franklin, N.
1986 Stochastic v/s emblemic: An archaeologically useful method for the analysis of style in Australian rock art. *Rock Art Research* 3 (2): 121-140.
Fried, M.
1979 [1960] Sobre la evolución de la estratificación social y del Estado. Antropología Política: 133-151.
Frieβ, Martin
2003 An application of the relative warps analysis to problems in human paleontology-with notes on raw data quality. *Image Anal Stereol* 22(1): 63-72.
Espejo Núñez, J.

1955 Actividades antropológicas en el Perú. *BBAA Boletín Bibliográfico de Antropología Americana* 18 (1): 139-148.
Espejo Núñez, J.
1959 Monumentos arqueológicos en el "piso" superior del Valle de Chavín: Ed. médica peruana.
Feathers, J., J. Johnson, and S. Kembel
2008 Luminescence Dating of Monumental Stone Architecture at Chavín De Huántar, Perú. *Journal of Archaeological Method and Theory* 15(3): 266-296.
Feldman Gracia, L.
2006 *El cactus San Pedro: su función y significado en Chavín de Huántar y la tradición religiosa de los Andes Centrales*, Facultad de Ciencias Sociales Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tesis de Licenciatura.
Fried, M.
1979 [1960] Sobre la evolución de la estratificación social y del Estado. En Antropología Política, J. Llobera Ed.: 133-151. Anagrama, Barcelona.
Fuchs, P., Patzschke, R., Yenque, G., & Briceño, J.
2009 Del Arcaico Tardío al Formativo Temprano: las investigaciones en Sechín bajo, valle de Casma. *Boletín de Arqueología PUCP* (13):55-86.
Gagnaison, C.
2007 Un esbozo de escultura ibérica en las canteras de la Dama de Elche: el busto de El Ferriol (Elche, Alicante). *En Arte Ibérico en la España mediterránea (Actas del Congreso, Alicante 24-27 de octubre 2005)*. L. Abad Casal and S.D. J., eds. Pp. 141-154. Alicante: Instituto Alicantino Juan Gil-Albert.
Gagnaison, C., Montenat, C., Moratalla, J., Rouillard, P., & Truszkowski, E.
2010 *Une ébauche de sculpture ibérique dans les carrières de la Dame d'Elche Mélanges de la Casa de Velázquez* [En ligne] 26 (1). http://mcv.revues.org/2382.
Gándara, M.
2006 Arqueología y Sociedad. *Chungará* (Arica) 38(1): 145-149.
García Canclini, N.
2006 [1979] *La producción simbólica. Teoría y método en sociología del arte*. Siglo XXI. México.
García Sanjuán, L.
2005 *Introducción al reconocimiento y análisis arqueológico del territorio*: Ariel, Madrid.
Gardner, P.
1896 *Sculptured tombs of Hellas*. University of Harvard: Macmillan and Co., ltd.
Gassiot Ballbè, E.
2001 *Anàlisi arqueològica del canvi cap a l'explotació del litora.l* Tesis Doctoral, Departament d'Antropologia Social i de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona.
2002 Análisis funcional y producción en las sociedades cazadoras-recolectoras: significación de los cambios tecnológicos durante el mesolítico. En *Análisis funcional: su aplicación al estudio de sociedades prehistóricas*. I. Clemente, R. Risch, and J.F. Gibaja Bao, eds.: 31-42: British Archaeological Reports, International Series.
Gendrop, P., and I. D. Balerdi
1994 *Escultura Azteca: Una aproximación estética*: Editorial Trillas. México, D.F.
Gero, J. and J. Mazzullo
1984 Analysis of Artifact Shape Using Fourier Series in Closed Form. *Journal of Field Archaeology* 11(3): 315-322.
Giddens, A.
1979 *Central Problems in Social Theory: Action, Structure, and Contradiction in Social Analysis*. University of California Press.
1984 *The constitution of society: Outline of the theory of structuration*. Polity Press. Cambridge
Gili Suriñach, S.

1995 *Territorialidades de la prehistoria reciente mallorquina*. Tesis Doctoral. Demartament d'Història de les Societats Precapitalistes i d'Antropología Social Universitat Autònoma de Barcelona.

Gnecco C, and Langebaek CH.

2006. *Contra la tiranía tipológica en arqueología: una visión desde Suramérica*. Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Sociales-Ceso.

Godelier, M.

1974 *Economía, fetichismo y religión en las sociedades primitivas*. Siglo XXI, Madrid.

1989 *Lo ideal y lo material*. Taurus, Madrid.

González-Ramírez, A.

2003 *Vagina dentada en los Andes Centrales: consecuencias políticas de la representación*. Prof. Dir. Victoria Castro. Trabajo de Investigación para optar a la licenciatura en antropología mención arqueología.Departamento de Antropologia, Universidad de Chile. Santiago

2005 *Registro Sistemático de Cabezas Clavas. Monumento Arqueológico Chavín de Huántar*. Práctica Profesional. Prof. Dir. Victoria Castro. INC-Ancash/Departamento Antropología. Universidad de Chile.

2007a Expresiones Litoescultóricas en los Andes Centrales: Registro Sistemático de Cabezas Clavas. Monumento Arqueológico Chavín de Huántar. En *IV Reunión de Teoría Arqueológica de América del Sur*, TAAS. Catamarca, Argentina

2007b Vagina dentada en los Andes Centrales: consecuencias políticas de la representación. En *IV Reunión de teoría arqueológica en América del Sur, TAAS*. Simposio Arqueología y Género. Catamarca, Argentina.

2008 *Las representaciones figurativas como materialidad social y su aprehensión desde la arqueología: Las cabezas clavas del sitio Chavín de Huántar, Perú (1350/1250-700/500 cal. ANE). Estado de la cuestión e hipótesis*. Tesis de Máster Oficial. Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona.

2009 Expresiones Litoescultóricas en los Andes Centrales: Registro Sistemático de Cabezas Clavas (1350-1250 /700-500 cal.ANE) Monumento Arqueológico Chavín de Huántar. *Revista Iconica Antiquitas. Iconografías Prehispánicas* 1

2011 *Proyecto de extracción de muestras para análisis petrológicos mediante FRXED, petrografías de secciones delgadas y espectrometría de masas con fuente de plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS) de un conjunto de cabezas clavas del sitio Chavín de Huántar (Ancash, Perú*). Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona-Lima: Proyecto de Investigación arqueológica sobre fondos museográficos. Solicitud Presentada ante la Dirección de Arqueología del Ministerio de Cultura del Perú.

Gould, S.J.

2010 [1977] *Ontogenia y Filogenia: La ley fundamental biogenética*. J. Ros, transl.: Editorial Crítica, Barcelona.

Gramsci, A.

1977 *Antología*. Siglo XXI, México D.F.

Greimas, A.J.

1987 [1966] *Semántica estructural: investigación metodológica*. Editorial Gredos, Madrid.

Grieder, T.

1978 The art and archaeology of Pashash. University of Texas Press, Austin.

Guillaumin, C.

1978 Pratique du pouvoir et idée de Nature. L'appropriation des femmes. *Questions féministes*: 5-30.

Guralnick, E.

1978 The Proportions of Kouroi. *American Journal of Archaeology* 82(4):461-472.

1981 Proportions of Korai. *American Journal of Archaeology* 85(3):269-280.

1982 Profiles of Korai. *American Journal of Archaeology* 86(2):173-182.

1985 Profiles of Kouroi. *American Journal of Archaeology* 89(3):399-409.

Grieder, T., Bueno Mendoza, A., Smith, C. E., & Malina, R. M.

1988 *La Galgada, Peru: a preceramic culture in transition*. University of Texas Press, Austin.
Herrera, A.
2003 El arte lítico de la región de Conchucos. Ancash, Perú. *Arqueológicas* (26): 105-128.
Haas, H., and S. R. Kembel
2005 Radiocarbon Dating Procedures at Chavín de Huántar, Peru. En *70th Annual Meeting of the Society for American Archaeology Society for American Archaeology*. Salt Lake City, UT.
Habermas, J.
1999 [1981] *Teoría de la acción comunicativa I: Racionalidad de la acción y racionalidad social*. Taurus Humanidades. Madrid
2008 *El discurso filosófico de la modernidad*. Volume 3035.Katz Editores. Madrid
Hadjinicolau, N.
1983 *Historia del arte y lucha de clases*.Siglo XXI, México D.F
Hammer, Ø.
1999-2012 *Reference manual. Past v. 2.17* (PAleontological STatistics). Natural History Museum. University of Oslo.
Hammer, Ø., D. Harper, and P. Ryan
2001 Past Paleontological Statistics software package for education and data analysis. Version 2.15 (2012*). Paleontologia Electrónica* 4(1): 9.
Hantman, J.L., and S. Plog
1982 The Relationship of Stylistic Similiarity to Patterns of Material Exchange. En *Of Prehistoric Exchange*. T. Earle, ed.: 237-263. Academic Press, New York.
Hastings, C.M., and Moseley, M.E.
1975 The adobes of Huaca del Sol and Huaca de la Luna. *American Antiquity* 40 (2): 196-203.
Hauser, A.
1985 *Historia social de la literatura y el arte*. Labor.
Hatot, T.
1999 *Bâtisseurs au Moyen âge. Une abbaye romane*. l'Instant durable Ed., Paris.
Hautecœur, L.
1968 *Naissance, vie et mort des styles*. Institut de France, Paris.
Hegmon, M.
1992 Archaeological research on style. *Annual Review of Anthropology* 21: 517-536.
Heizer, R.
1967 Analysis of two low relief sculptures from La Venta. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility* 3: 25–55.
Heizer, R., and H. Williams
1965 Stones used for colossal sculpture at or near Teotihuacan. Contributions of the Univ. Of Calif. *Archeological Research Facility* 1(1):55-70.
Herrera, A.
1998 Acerca de un tercer fragmento de la estela de Yauya. *Baessler-Archiv* 46(1):231-253.
2003a El arte lítico de la región de Conchucos. Ancash, Perú. *Arqueológicas* (26):105-128.
2003b Patrones de Asentamiento y Cambios en las Estrategias de Ocupación en la Cuenca Sur del Río Yanamayo, Callejón de Conchucos. En *Arqueología de la Sierra de Ancash, Propuestas y Perspectivas*: 221–249.
2005 *Territory and Identity in the Pre-Columbian Andes of North-central Peru*. PhD, University of Cambridge.
2006 Territorio e identidad: apuntes para una modelo de la complejidad social andina. En *La complejidad social en la Sierra de Ancash: ensayos sobre paisaje, economía y continuidades culturales*. A. Herrera, C. Orsini, and K. Lane, eds.: 3-18. Milán-Lima: Civiche raccolte d'arte applicata del Castello Sforzesco-Raccolte extraeuropee - Punku centro de investigación andina.
Hindess, B.

1977 The concept of class in Marxist theory and Marxist politics. En *Class, Hegemony and Party*. J. Bloomfield, ed.: 95-108. Lawrence & Wishart, London.

Hindess, B. and P. Hirst

1977 *Mode of Production and Social Formation: An Auto-Critique of Pre-Capitalist Modes of Production*. Macmillan, London.

Hodder, I.

1982 *Symbols in action: ethnoarchaeological studies of material culture*. Cambridge University Press. Cambridge.

1987 La Arqueología en la era postmoderna. *Trabajos de Prehistoria* 44: 11-26.

1990a El debate español sobre la arqueología contextual. *Trabajos de Prehistoria* 47: 379-382.

1990b Style as historical quality. En *The uses of style in archaeology*: 44-51.

1994a The contextual analysis of symbolic meanings. In Interpreting Objects and collections. P. Susan, ed, Vol. Leicester readers in museum studies. London: Routledge, Psychology Press.

1994b Interpretación en Arqueología: Corrientes Actuales. M.J. Aubet and J.A. Barceló, transl. Barcelona: Crítica.

Hodder, I., and S. Hutson

2003 [1982] *Reading the past: current approaches to interpretation in archaeology*. Cambridge University Press, New York.

Hotelling, H.

1933 Analysis of a complex of statistical variables into principal components. *Journal of educational psychology* 24(6):417-441/498-520.

Hu, H., D., Shunping, K., Yoko, K., A. Li, S. Xian, De Vries, R., W., Jing, Yu, Xiao-Zhang, Gu, Ji-Dong

2013 Occurrence of Aspergillus allahabadii on sandstone at Bayon temple, Angkor Thom, Cambodia. *International Biodeterioration & Biodegradation* 76:112-117.

Ibarra Asencios, B., Orsini, C., Vizconde García, C., Ríos Villar, S., & Gutiérrez Honores, F.

2010 *Proyecto Arqueológico Huari-Ancash. Informe Final de Labores*. Instituto Nacional de Cultura, INC. Perú.

Ibarra Asencios, B.

2003a Introducción. En *Arqueología de la sierra de Áncash: Propuestas y Perspectivas*. 2ª edition. B. Ibarra Asencios, ed.: 11-15.Instituto Cultural Runa. Lima.

2003b Arqueología del Valle del Puchca: economía, cosmovisión, y secuencia estilística. En *Arqueología de la Sierra de Ancash: Propuestas y Perspectivas*. B. Ibarra Asencios, ed.: 251-330. Instituto Cultural Runa, Lima.

2009 Historia prehispánica de Huari: desde Chavín hasta los inkas: 3000 años de historia. En *Historia Prehispánica de Huari: Desde Chavîn hasta los Inkas 300 años de Historia*. B. Ibarra Asencios, ed. 7-20. Instituto de Estudios Huarinos, IDEH. Huari

ICOMOS-ISCS

2008 *Illustrated glossary on stone deterioration patterns / Glossaire illustré sur les formes d'altération de la pierre*. I.P. ICOMOS International Scientific Committee for Stone, Michael Ed., Champigny/Marne, France: ICOMOS-International Documentation Centre.

INGEMMET

1995a *Geología del Perú. Boletín 55* (Carta Geológica Nacional, Serie A. Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico).

1995b *Mapa geológico del cuadrángulo de Huari, 19-i. Mapas Geológicos del Perú*. Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, Lima.

Iovita, R.

2009 Ontogenetic scaling and lithic systematics: method and application. *Journal of Archaeological Science* 36(7): 1447-1457.

Izumi, S., C., Kano, and P., Cuculiza

1972 *Excavations at Shillacoto, Huanuco*, Peru. University museum, University of Tokyo.

Jacobshagen, B., Berghaus, G., Knuβmann, R., Sperwien, A., & Zeltner, H.

1988 Fotogrammetrische Methoden. En *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen*. R. Knußmann: 328-345.Springer, Stuttgart.

Jodelet, D. and A. Guerrero

2000 Representaciones sociales: contribución a un saber sociocultural sin fronteras. Develando la cultura. *Estudios en representaciones sociales*. México, D.F.: UNAM: 7-30.

Jofré, G.

2005 Periodificación en la arqueología Peruana: Genealogía y aporía. *Bulletin del'Intitut Français d'Ètude Andines* 34(1): 5-33.

Jordan, J. Scott

2008 Wild agency: nested intentionalities in cognitive neuroscience and archaeology. Philosophical Transactions of the Royal Society B: *Biological Sciences* 363 (1499): 1981-1991.

Jungers, W., A. Falsetti, and C. Wall

1995 Shape, relative size, and size-adjustments in morphometrics. *American Journal of Physical Anthropology* 38(S21): 137-161.

Inokuchi, K.

1998 La cerámica de Kuntur Wasi y el problema Chavín. *Boletín de Arqueología* (2 (1998)):161-180.

Izumi, S., C. Kano, and P. Cuculiza

1972 *Excavations at Shillacoto, Huanuco, Peru*: University museum, University of Tokyo.

Izumi, S., and K. Terada

1972 *Andes 4: Excavations at Kotosh, Peru, 1963 and 1966*. University of Tokyo Press.

Jofré, G.

2005 Periodificacion en la arqueología Peruana: Genealogía y aporía. *Bulletin del'Intitut Français d'Ètude Andines* 34(1): 5-33.

Kano, C.

1972 Pre-Chavín Cultures in the Central Highlands of Peru: New Evidence from Shillacoto, Húanuco. En *The Cult of the Feline: A Conference in Pre Columbian Iconography*. E. Benson, ed.: 139-152. Dumbarton Oaks Research Library and Collections. Washington, D.C

Kauffmann-Doig, F.

1964 Los estudios de Chavín, 1553-1919. *Fénix* 14:147-249.

Kauffmann-Doig, F., and M. Gonzáles

1993 24 Planos arquitectónicos de Chavín de Huántar. Arqueológicas. *Boletín del Museo Nacional de Antropología y Arqueología del Perú* 22: Edición especial.

Kaulicke, P., and Y. Ōnuki

2010 *El Periodo Formativo: enfoques y evidencias recientes. Cincuenta años de la misión arqueológica japonesa y su vigencia*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Kaulicke, P.

1994 *Los orígenes de la civilización Andina: arqueología del Perú*. Editorial Brasa.

2009 Espacio y tiempo en el Periodo Formativo: algunas reflexiones finales. *Boletín de Arqueología PUCP. El periodo formativo: enfoques y evidencias recientes. Cincuenta años de la Misión Arqueológica Japonesa y su vigencia* (Segunda Parte) (13):373-387.

2010 *Las cronologías del Formativo. 50 años de investigaciones japonesas en perspectiva*. Pontificia Universidad Católica de Perú, Lima.

Kembel, S. R.

2001 *Architectural sequence and chronology at Chavin de Huantar, Peru*. PhD tesis. Antropological Stanford University.

2008 The architecture at the monumental center of Chavín de Huántar: Sequence, transformations, and chronology. En *Chavín: Art, Architecture, and Culture*: 35–84.

Kendall, D.

1989 A survey of the statistical theory of shape. *Statistical Science* 4(2): 87-99.
Klein, C., and C.S. Hurlbut
1997 *Manual de mineralogía*. Reverté.
Kristeva, J.
1978 [1969] El engendramiento de la fórmula. En *Semiótica:* 95-166. Editorial Fundamentos, Madrid.
Kroeber, A. L.
1944 *Peruvian archeology in 1942*. The Viking Fund.
1945 The North Highlands of Peru: Excavations in the Callejon de Huaylas and at Chavin de Huantar by Wendell C. Bennett. *American Antiquity* 10(3): 314-315.
Kubler, G.
1970 Period, style and meaning in ancient american art. *New Literary History* 1(2): 127-144.
1993 [1962] *The art and architecture of ancient America: the Mexican, Maya, and Andean peoples*. Yale Univ Press.
Kumar, R., and A. V. Kumar
1999 *Biodeterioration of stone in tropical environments: an overview*. GCI. New York.
Laclau, E., and C. Mouffe
1983 *Hegemony and socialist strategy: Towards a radical democratic politics*. Verso. London.
1987 Post-Marxism without apologies. *New Left Review* 166(11-12): 79-106.
Lane, K.
2006 Mirando a través del espejo: re-evaluando el rol del agro-pastoralismo en la sierra nor-central andina. En *La complejidad social en la Sierra de Ancash: ensayos sobre paisaje, economía y continuidades culturales*. A. Herrera, C. Orsini, and K. Lane, eds. Civiche Raccolte d'Arte Aplicada del Castello Sforzesco. Milan
Laplace, G.
1972 *La typologie analytique et structurale: base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses*. CNRS, Paris.
Larrain, J.
1979 *The concept of ideology*.Hutchinson, London.
2007 *El Concepto de ideología. Vol. 1: Carlos Marx*. Lom Ediciones,. Santiago de Chile
2010 *El concepto de ideología. Vol. 4: Postestructuralismo, Postmodernismo y Postmarxismo*. Lom Ediciones, Santiago de Chile
Larco-Hoyle, R.
1941 Los Cupisniques. *Actas XXVII Congreso Internacional de Americanistas*.
1948 *Cronología arqueológica del norte del Perú*. Biblioteca del Museo de arqueología Rafael Larco-Hoyle Herrera, Hacienda Chiclín. Trujillo.
1960 *Escultura lítica del Perú pre-colombino*. Instituto de Arte Contemporáneo, Lima.
Lathrap, D.
1973 Gifts of the Cayman: some thoughts on the subsistence basis of Chavin. En *Variation in anthropology: Essays in honor of John C. McGregor*: 91-105.
1974 The Moist tropics, the Arid Lands, and the Appearance of Great Art Styles in the New World". En *Art and Enviroment in Native America*. M.E. King and I. Traylor, eds.: 115-158. The Museum Special Publication. Texas Tech University. Lubbock, Texas.
Lau, G.
2002 The Recuay culture of Peru's north-central highlands: A reappraisal of chronology and its implications. *Journal of Field Archaeology* 29(1-2): 177-202.
2005 Object of contention: An examination of Recuay-Moche combat imagery. *Cambridge Archaeological Journal* 14(02): 163-184.
2006 Recuay Tradition Sculptures of Chinchawas, North Highlands of Ancash, Peru. *Zeitschrift für Archäeologie Aussereuropäischer Kulturen* 1:183-250.
2011 *Andean Expressions: Art and Archaeology of the Recuay Culture*. University of Iowa Press.
Lavigne, O.

2006 Tool Marks and Construction in Ancient Tanis. En *Procedings of the Second International Congress on Construction History* M. Dunkeld, J.W.P. Campbell, H. Louw, M. Tutton, B. Addis, and R. Thorne, eds.: 1883-1900, Vol. 2. Queens' College, Cambridge University: Departament of Architecture.

Lebowitz, M.

1990 ¿Es marxismo el "marxismo analítico"? *El Trimestre Económico*: 3-26.

Ledergerber-Crespo, P., ed.

2002 [1999] Formativo Sudamericano, Una Revaluación. *Simposio Internacional de Arqueología Sudamericana*, Cuenca-Ecuador, 1992: Abya-Yala.

Lefebvre, H.

2013 [1974] *La producción del espacio*. Capitán Swing, Madrid.

Lemonnier, P.

1986 The study of material culture today: toward an anthropology of technical systems. *Journal of Anthropological Archaeology* 5(2): 147-186.

1992 *Elements for an Anthropology of Technology*. Museum of Anthropology, University of Michigan.

1993 *Technological choices: transformation in material cultures since the Neolithic*. Psychology Press Routledge, London.

Levins, R., and R. Lewontin

1985 *The dialectical biologist*. Massachusetts and London: Harvard University Press. Cambridge.

Levi-Strauss, C.

1979 *Antropología estructural: mito, sociedad, humanidades.* Siglo XXI, México D.F.

1997 [1962] *El pensamiento salvaje*. Fondo de Cultura Económica, Colombia.

Leroi-Gourhan, A.

1988 [1945 & 1973] *El Hombre y la Materia. Evolución y Técnica* Vol. I.: Taurus/Alfaguara. Madrid.

Lewis-Williams, D.

2005 *La mente en la caverna: la conciencia y los orígenes del arte*. Ediciones AKAL, Madrid

Lewontin, R., S. Rose, and L. Kamin

2009 [1984] *No está en los genes: racismo, genética e ideología*.Crítica, Barcelona.

Lisci, M., M. Monte, and E. Pacini

2003 Lichens and higher plants on stone: a review. *International Biodeterioration & Biodegradation* 51(1): 1-17.

Lycett, S., N. von Cramon-Taubadel, and R. Foley

2006 A crossbeam co-ordinate caliper for the morphometric analysis of lithic nuclei: a description, test and empirical examples of application. *Journal of Archaeological Science* 33(6): 847-861.

Leyton, M.

1992 *Symmetry, Causality, Mind*. The MIT Press, Cambridge.

Lindly, J. M., and G. A. Clark

1990 Symbolism and Modern Human Origins [and Comments and Reply]. *Current Anthropology* 31(3): 233-261.

Llamazares, A.M., and R. Slavutsky

1990 Paradigmas estilísticos en perspectiva histórica: del normativismo-culturalista a las alternativas postsistémicas. *Boletín de Antropología Americana* (22): 21-45.

Lorenzo, J. L.

1976 *Hacia una arqueología social: reunión en Teotihuacán, octubre de 1975.* Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Lothrop, S.

1941 Gold Ornaments of Chavin Style from Chongoyape, Peru. *American Antiquity*, 6(3): 250-262.

Lukács, G.

1969 Prolegómenos *a una estética marxista: Sobre la categoría de la particularidad*. Volume 19: Ediciones Grijalbo, Madrid.
Lull, V.
1988 Hacia una teoría de la representación en arqueología. *Revista de Occidente* (81): 62-76.
2005 Marx, producción, sociedad y arqueología. *Trabajos de Prehistoria* 62(1): 7-26.
2007 En la estela de V. Gordon Childe (1892-1957). *Cota Zero: Revista d'Arqueologia i Ciència* (22): 22-31.
Lull, V., and R. Micó
2007 *Arqueología del origen del Estado: las teorías*. Bellaterra, Barcelona
Lull, V., Micó, R., Rihuete, C., & Risch, R.
2007 Ideología, arqueología. *Marq, arqueología y museos* (2):9-25.
Lumbreras, L.G
1969 *De los Pueblos, las Culturas y las Artes del Antiguo Perú*. Moncloa-Campodónico, editores asociados. Editorial Milla Matres, Lima.
1972 Los estudios sobre Chavín. *Revista Museo Nacional*, Lima 38: 73-92.
1974a *La arqueología como ciencia social*. Histar, Lima.
1974b Informe de Labores del Proyecto Chavín. Arqueológicas. *Revista del Museo Nacional de Antropología y Arqueología* (15): 37-56.
1977a Excavaciones en el templo antiguo de Chavín (sector R); informe de la sexta campaña. *Ñawpa Pacha*, Berkeley, 1977, 15: 1-38.
1977b *Los Orígenes de la Civilización en el Perú*. Editorial Milla-Batres, Lima
1983 [1977] *Los orígenes de la civilización en el Perú*. Editorial Milla Batres S.A., Lima.
1989 *Chavín de Huántar en el nacimiento de la Civilización andina*. Ediciones INDEA, Lima
1993 *Chavín de Huántar. Excavaciones en la Galería de la Ofrendas*. Mainz: Verlag Philipp von Zabern.
2005 *Arqueología y Sociedad*. INDEA. E. González Carré y C. Del Aguila Eds., Lima
2007 *Chavín: excavaciones arqueológicas*. Volume 1: UAP, Universidad Alas Peruanas, Lima.
Lumbreras, L.G, Gebhard, R., Häusler, W., Kauffmann-Doig, F., Riederer, J., Sieben, G., & Wagner, U.
2003 Mössbauer Study of Ceramic Finds from the Galería de las Ofrendas, Chavín. *Hyperfine Interactions*, 150(1): 51-72.
Lumbreras, L.G., and H. Amat Olazábal
1969 Informe preliminar sobre las galerías interiores de Chavín (primera temporada de trabajos). *Revista del Museo Nacional* 34: 143-197.
Lumbreras, L.G., C. González, and B. Lietaer
1976 Acerca de la función del sistema hidráulico de Chavín. *Publicaciones del Museo Nacional de Antropología y arqueología*. Serie Investigaciones de Campo 2 (separata): 1-42.
Lumbreras, L.G., and M. Gonzáles
2012 *Chavín de Huántar: Los descubrimientos arqueológicos de Marino Gonzáles Moreno*. Volume 1. Instituto Andino de Estudios Arqueológico-Sociales. Callao, Lima
Lumbreras, L.G., J.W. Rick, and R. Mendoza
2000 *Informe de los Trabajos Arqueológicos del Proyecto Excavaciones Arqueológicas en el Sitio de Chavín de Huántar, Campaña 2000*, Meses de Julio, Agosto, Septiembre: Instituto Nacional de Cultura.
2001 *Informe de los Trabajos Arqueológicos del Proyecto Excavaciones Arqueológicas en el Sitio de Chavín de Huántar, Campaña 2001*, Meses de Julio y Agosto: Instituto Nacional de Cultura.
Lycett S., Von Cramon-Taubadel N, and Foley R.
2006 A crossbeam co-ordinate caliper for the morphometric analysis of lithic nuclei: a description, test and empirical examples of application. *Journal of Archaeological Science* 33(6): 847-861.
Lyon, P.

1978 Female Supernaturals in Ancient Perú. *Ñawpa Pacha* Institute of Andean Studies. Berkeley, California. 16.
Macdonald, W.K.
1990 Investigating style: An exploratory analysis of some Plains burials. En *The Uses of Style in Archaeology*. M. Conkey and C. Hastorf, eds: 105-112. Cambridge University Press, Cambridge.
Makowski, K.
2000 *Los dioses del antiguo Perú*. 2 vols. Banco de Crédito del Perú, Lima.
2003 *Urbanismo en los Andes Prehispánicos.* http://www.pucp.edu.pe/facultad/letras_ciencias_humanas/patl/docs/urba_andes_prehispanicos.pdf.
2008 Andean urbanism. En *The Handbook of South American Archaeology*: 633-657: Springer.
2012 Ciudad y Centro Ceremonial: El Reto Conceptual del Urbanismo Andino. *Annual Papers of the Anthropoligical Institute.* Nanzan University 2:i-xxv.
Manriquez, G.
2002 *La morfometría geométrica y su contribución al estudio de la variación de la forma en los objetos biológicos, programa de investigación y aplicaciones*. Manuscrito.
Manzanilla, L.
1988 *Coloquio V. Gordon Childe: estudios sobre las revoluciones neolítica y urbana*. Volume 2. UNAM. Instituto de Investigaciones Antropológicas. México, D.F.
Martínez-Carrillo, A., A., Lucena, M., Fuertes, J., & Ruiz, A
2010 Morphometric Analysis Applied to the Archaeological Pottery of the Valley of Guadalquivir. En *Morphometrics for Nonmorphometricians:* 307-323.
Marshach, A.
1990 *Early Hominid Symbol and Evolution of the Human Capacity. The emergence of modern humans.* Edinburgh University Press.
Marr, D.
1980 Visual Information Processing: The Structure and Creation of Visual [and Discussion]. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. Series B, Biological Sciences 290 (1038): 199-218.
Marx, K.
1970 [1859] *Contribución a la crítica de la economía política*. Corazón, Madrid.
1974 [1857] *Gundrisse: Foundations of the Critique of Political Economy*.
1976 [1865] *Salario, precio y ganancia*. Ediciones en Lenguas Extranjeras, República Popular China, Beijing.
2004 [1857] *Introducción General a la Crítica de la Economía Política*. Siglo XXI editores. México D.F.
1946 [1867] *El capital T.I. Crítica de la Economía Política*. III vols. W. Roces, transl. Volume I. Fondo de Cultura Económica, México D.F.
2000 [1949] *Trabajo asalariado y capital*. Marxists Internet Archive.
Marx, K., and F. Engels
1988 [1845-1846. 1932] *La ideología Alemana*. L'Eina Editorial, Barcelona.
2004 [1888] *Tesis sobre Feuerbach*. El Cid Editor, Asturias.
Mathieu, N.C.
1989 Identité sexuelle/sexuée/de sexe? Trois modes de conceptualisation du rapport entre sexe et genre. En *Catégorisation de sexe et constructions scientifiques*: 109-148.
Maximiano Castillejo, A.
2008 *Teoría geoestadística aplicada al análisis de la variabilidad espacial arqueológica intra-site*. Tesis Doctoral, Departament de Prehitòria Universitat Autònoma de Barcelona.
Meillasoux, C.
1993 [1975] *Mujeres, graneros y capitales*. Siglo XIX. México D.F.
Melgar Tísoc, E., and R. Solís Ciriaco

2005 Proyecto de Arqueología experimental en lapidaria del Templo Mayor de Tenochtitlán, México. *Boletín de Arqueología Experimental* (5): 57-60.
Mellars, P.
2005 The impossible coincidence. A single-species model for the origins of modern human behavior in Europe. *Evolutionary Anthropology*: Issues, News, and Reviews 14(1): 12-27.
Menon, J.
2008 Archaeological Problems with Specialization. *Studies in History* 24 (1): 137-157.
Menzel, D., J.H. Rowe, and L. Dawson
1964 *The Paracas pottery of Ica: a study in style and time*. Volume 50. University of California Press. Los Angeles, Berkeley.
Mesia, C.
2007 *Intrasite Spatial Organization at Chavín de Huantar During the Andean Formative: Three Dimensional Modeling, Stratigraphy and Ceramics*. Tesis Doctoral, Dept. of Anthropological, Sciences, Stanford University.
2008 Chavín de Huántar: Una breve historia (1548-2008). En *Museo Nacional de Chavín*. Instituto Nacional de Cultura, Lima.
Meulman, J.J., and W.J. Heiser
2011 [1989] SPSS. En *SPSS categories* 20, Vol. 10.
Miller, S. McGibbon, F. M., Caldwell, D. H., & Ruckley, N. A.,
2006 *Geological tools to interpret Scottish medieval carved sculpture: combined petrological and magnetic susceptibility analysis*. Geological Society, Special Publications, London 257(1):283-305.
Miller, G., and R. Burger
1995 Our Father the Cayman, Our Dinner the Llama: Animal Utilization at Chavin de Huantar, Peru. *American Antiquity* 60(3):421-458.
2000 Ch'arki at Chavin: Ethnographic Models and Archaeological Data. *American Antiquity* 65(3): 573-576.
Mills, J.W.
1990 *Encyclopedia of sculpture techniques*, Batsford.
Mirambell, L
1968 *Técnicas lapidarias prehispánicas*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México D.F.
Mitteroecker, P., and P. Gunz
2009 Advances in geometric morphometrics. *Evolutionary Biology* 36(2):235-247.
Mithen, S.
1998 *Arqueología de la mente*. M.J. Aubet, transl. Crítica, Barcelona.
Monteiro, LR
1999 Multivariate regression models and geometric morphometrics: the search for causal factors in the analysis of shape. *Systematic Biology* 48(1): 192-199.
Moseley, M.
1975a The maritime foundations of Andean civilization: Cummings Publishing Company.
1975b Prehistoric principles of labor organization in the Moche Valley, Peru. *American Antiquity*: 191-196.
Moralejo, S.
2004 *Formas elocuentes: Reflexiones sobre la teoría de la representación*. Akal/Arte y Estética. Madrid
Morales, D.
2012 Investigaciones arqueológicas en Pacopampa, departamento de Cajamarca. *Boletín de Arqueología PUCP* (2 (1998)): 113-126.
Moscovici, S., and G. Duveen
2000 *Social representations: Explorations in social psychology*. Volume 41. Polity Press Cambridge.
Moscovici, S., and M. Hewstone

1986 De la ciencia al sentido común. In Psicología Social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales. Cognición y desarrollo humano. S. Moscovici, ed. Pp. 290-304. Paidós, Barcelona.

Mosimann, J.

1970 Size allometry: size and shape variables with characterizations of the lognormal and generalized gamma distributions. *Journal of the American Statistical Association* 65(330): 930-945.

Mouffe, C.

1985 Hegemonía, política e ideología. En *Hegemonía y alternativas políticas en América Latina*. J. Labastida and M. Del Campo, eds.: 125-145. Seminario de Morelia: Siglo XXI Eds.

Mulvany De Peñaloza, E.

1984 Motivos fitomorfos de alucinógenos en Chavín. *Revista Chungara* (12): 57-80.

Murra, J.

1972 El control vertical de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas. En *Visita de la provincia de León de Huánuco en 1562*. Visita de los yacha y mitmaqkuna cuzqueños encomendados en Juan Sanchez Falcón / Iñigo Ortiz de Zúñiga (Documentos para la historia y etnología de Huánuco y la selva central, 2). J. Murra and F.M. Abanto, eds.: 427-476. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Huánuco.

Nash, G.

1997 *Semiotics of landscape: archaeology of mind*. Volume 661: British Archaeological Reports.

Nash, G., and G. Children, eds.

2008 *The Archaeology of Semiotics and the Social Order of Things*. Archaeopress, Oxford.

Newman, R.

1992 Applications of petrography and electron microprobe analysis to the study of indian stone sculpture. *Archaeometry* 34(2): 163-174.

2005 An overview of current scientific research on stone sculpture. *Scientific of art: modern techniques in conservation and analysis*: 58-71.

Noble, W., and I. Davidson

1996 *Human evolution, language and mind: a psychological and archaeological inquiry*. CUP Archive. Cambridge, New York, Merbourne.

Nylander C.

1970 *Ionians in Pasargadae: studies in Old Persian Architecture*. Volumen 1 de Boreas: Uppsala studies in ancient Mediterranean and Near Eastern civilizations. Almqvist & Wiksell, Universidad de Michigan.

Olsen, K.

1982 *Dating the Sculpture of San Agustín: A Correlation with Northern Peru*. Pre-Columbian Art History. Selected Readings, Palo Alto: 193-204.

Onuki, Y.

2008 La iconografía en los objetos del sitio de Kuntur Wasi. *Boletín de Arqueología PUCP* (12): 203-218.

Ortega, J.E., Iglesias, J., Fernández, J. M., & Corraliza, J. A.

1983 La expresión facial en ciegos congénitos. *Infancia y aprendizaje* 21: 83-96.

Paisley, S. & N. Saunders

2010 A god forsaken: the sacred bear in Andean iconography and cosmology. *World Archaeology* 42(2): 245-260.

Palagia, O.

2006 *Greek sculpture: function, materials, and techniques in the archaic and classical periods*. Cambridge University Press.

2010 Early Archaic Sculpture in Athens. En *Scolpire il marmo. Importazioni, artisti itineranti, scuole artistiche nel Mediterraneo antico*. G. Adornato, ed. Milano.

Panofsky, E.

2001 [1982] *Estudios sobre iconología*. Alianza Editorial, Madrid.

Patterson, T.

2005 Craft specialization, the reorganization of production relations and state formation. *Journal of Social Archaeology* 5 (3): 307-337.
Pearson, K.
1901 On lines and planes of closest fit to systems of points in space. The London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science 2(11):559-572.
Penny, N.
1996 *The Materials of Sculpture.* Yale University Press.
Perrot-Minnot, S.
2002 Las esculturas prehispánicas de la región de Antigua Guatemala. En *XV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, 2001. J.P. Laporte, H. Escobedo, and B. Arroyo, eds.: 617-628: Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
Pijoan-López, J.
2007 *Quantificació de traces d'ús en instruments lítics mitjançant imatges digitalitzades: Resultats d'experiments amb Xarxes Neurals i Estadística*, Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona. Tesis Doctoral.
Pinto, S., and A. Pereyra
2011 Hacia una mirada científica en torno del arte como proceso y producto social. *Revista Iberoamericana de Educación* 55(2): 5.
Plasencia C., and S. Rodriguez
1988 *El Rostro Humano (Observación expresiva de la representación facial).*Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.
Polanyi, K.
2009 [1977] *El sustento del hombre*. E. Parro, transl. Capitán Swing. Madrid.
Portugal Ortiz, M.
1998 *Escultura prehispánica boliviana.* Carrera de Arqueología y Antropología, Universidad Mayor de San Andrés.
Pozorski, S., & T., Pozorski
2002 Early Coastal Andean Formative. En *Encyclopedia of Prehistory*. Pp. 78-97: Springer.
Preucel, R.
1991 The Philosophy of Archaeology. En *Processual and Postprocessual Archaeologies: Multiple Ways of Knowing the Past*. R. Preucel, ed. Southern Illinois University: Center for Archaeological Investigations, Occasional Papers, 10.
2006 *Archaeological semiotics*. Volume 4. Blackwell Publishing. Oxford
Preucel, R. , and A. Bauer
2001 Archaeological pragmatics. *Norwegian Archaeological Review* 34(2): 85-96.
Protzen, J.P., and S. Nair
1997 Who taught the Inca stonemasons their skills? A comparison of Tiahuanaco and Inca cut-stone masonry. *The Journal of the Society of Architectural Historians* 56(2): 146-167.
Quilter, J.
1991 Problems with the Late Preceramic of Peru. *American Anthropologist* 93(2): 450-454.
Quintanilla, I.
2007 *Esferas precolombinas de Costa Rica*. Fundación Museos Banco Central de Costa Rica.
Quiñones, L.J., and P.M. Gagliuffi
2007 Atlas petromineralógico de minerales y rocas del Perú: Parte I. *Revista Instituto de investigaciones* Fac. minas metal cienc. geogr 10(19): 62-71.
Quirós Castillo, J.A., and M. Fernández Mier
2010 Para una historia social de la arquitectura monumental altomedieval asturiana. En *Asturias entre visigodos y mozárabez* (Visigodos y Omeyas). L. Caballero Zoreda, P. Mateos Cruz, and P. García de Castro, eds. CSIC Servicio de Publicaciones, Madrid
Raimondi, Antonio
1873 *El departamento de Ancachs y sus riquezas minerales*. El Nacional, Lima
1874 *El Perú*. III vols. Volume Tomo I. Parte Preliminar. Imprenta del Estado. Lima
Rappaport, R.

1971 The sacred in human evolution. *Annual Review of Ecology and Systematics* (2): 23-44.
Ravines, R.
1984 Sobre la formación de Chavín. Imágenes y símbolos. *Boletín de Lima* 6(35): 27-45.
Reedy, C.
1994 Thin-Section Petrography in Studies of Cultural Materials. *Journal of the American Institute for Conservation* 33(2): 115-129.
Reedy, C., and T. Reedy
1994 Relating visual and technological styles in Tibetan sculpture analysis. *World Archaeology* 25 (3): 304-320.
Reichel-Dolmatoff, G.
1972 The feline motif in prehistoric San Agustín sculpture. *Cult of the Feline*, Dum-barton Oaks, Washington DC: 51-68.
Reindel, M., J. Isla, and K. Foschmieder
1999 Vorspanische Siedlungen und Bodenzeichnungen in Palpa, Südperu/Asentamientos Prehispánicos y geoglifos en Palpa, costa sur del Perú. *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie* 19: 313-381.
Reist, J.
1985 An empirical evaluation of several univariate methods that adjust for size variation in morphometric data. *Canadian Journal of Zoology* 63(6): 1429-1439.
Renfrew, C.
1975 Trade as action at a distance: questions of integration and communication. *Ancient civilization and trade 3*: 59.
1982 Towards an archaeology of mind: an inaugural lecture delivered before the University of Cambridge on 30 November 1982: CUP Archive.
1994 Towards a cognitive archaeology. En *The Ancient Mind. Elements of Cognitive Archaeology*. Zubrow, ed.: 129-154. Cambridge Universersity Press.
1998 Mind and matter: cognitive archaeology and external symbolic storage. En *Cognition and material culture: the archaeology of symbolic storage*: 1-6. McDonald Institute Monographs, Cambridge.
Renfrew, C., and P. Bahn
1993 *Arqueología: teorías, métodos y práctica*. Akal Ediciones S.A., Madrid.
Reindel, M., and G. Wagner
2008 *New technologies for archaeology: multidisciplinary investigations in Palpa and Nasca, Peru*. Springer.
Ridgway, B.
1994 Review Article: The Study of Classical Sculpture at the End of the 20th Century. *American Journal of Archaeology* 98(4): 759-772.
Rice, P.
1981 Evolution of specialized pottery production: a trial model [and comments and]. *Current Anthropology*: 219-240.
Rick, J.
2005 The Evolution of Authority and Power at Chavín de Huántar, Peru. *Archaeological Papers of the American Anthropological Association* 14: 71-89.
2008 Context, Construction and Ritual in the Development of Authority at Chavín de Huántar. En *Chavín: Art, Architecture and Culture*. J. Quilter and W. Conklin, eds.: 1-34: Cotsen Institute of Archaeology.
Rick, J., and C. Mesia
2003 *Excavaciones Arqueológicas en el Sitio de Chavín de Huántar: Informe de la Temporada 2003*: Instituto Nacional de Cultura.
2004 *Excavaciones Arqueológicas en el Sitio de Chavín de Huántar: Informe de la Temporada 2004*: Instituto Nacional de Cultura.
2006 *Excavaciones Arqueológicas en el Sitio de Chavín de Huántar: Informe de la Temporada 2005*: Instituto Nacional de Cultura.
Rick, J., Kembel, S., Mendoza Rick, R., & Kembel, J.

1998 La arquitectura del complejo ceremonial de Chavín de Huántar: documentación tridimensional y sus implicancias. *Boletín de Arqueología PUCP* 2:181-214.
Rick, J.W., and R. Mendoza-Rick
2003 Marino Gonzáles: 1916-2001. El hombre de Chavín y su mundo. *Arqueológicas* (26):17-26.
Rick, J., Mesia, C., Contreras, D., Kembel, S., Rick, R., Sayre, M., & Wolf, J.
2009 La cronología de Chavín de Huántar y sus implicancias para el Periodo Formativo. *Boletín de Arqueología PUCP* (13):87-132.
Rick, J.W, and D. Lubman
2002 Characteristics and speculations on the uses of Strombus trumpets found at the ancient Peruvian center Chavin de Huantar. *The Journal of the Acoustical Society of America* 112: 2366.
Ricoeur, P.
1974 *The Conflict of Interpretations: Essays in Hermeneutics*. Northwestern University Press.
Risch, R.
2002 Análisis funcional y producción social: relación entre método arqueológico y teoría económica. En *Análisis funcional: su aplicación al estudio de sociedades prehistóricas*. I. Clemente, R. Risch, and J.F. Gibaja Bao, eds.: 19-30: BAR International Series.
Rockwell, P.
1992 *Lavorare la pietra: manuale per l'archeologo, lo storico dell'arte e il restauratore*. A. Bracci, transl: Nuova Italia Scientifica.
Rodríguez Pomares, O.
2011 *Técnicas y acabados de superficie sobre la escultura en piedra. Investigación práctica con tratamientos químicos y mecánicos en mármol*. Tesis Doctoral, Departamento de Bellas Artes, Universidad de Murcia.
Roe, P.
1974 A Further Exploration of the Rowe Chavín seration and its Implications for North Central Coast Chronology. En *Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology*. Dumbarton Oaks Research Library and collection Vol. 13. Washignton D.C.
1982 The Cosmic Zygote: Cosmology in the Amazon Basin. New Brunswick: Rutgers University Press, New Jersey.
2008 How To Build a Raptor: Why the Dumbarton Oaks "Scaled Cayman" Callango Textile is Really a Chavín Jaguaroid Harpy Eagle. En *Chavín: Art, Architecture, and Culture*. W.J. Conklin and J. Quilter, eds. Vol. 61. Costen Institute of Archaeology, University of California, Los Angeles.
Roemer, J.E.
1982 A general theory of exploitation and class. Harvard University Press, Cambridge.
Rohlf, F. J.
2003 *tpsSmall 1.20. Ecology & Evolution*, SUNY at Stony Brook.
2004a *tpsRegr 1.37 ed*. Dept. of Ecology and Evolution, SUNY at Stony Brook.
2004b *tpsDig v.2, Dept. of Ecology & Evolution*. In: Brook SaS, editor.
2009 *tpsRegr. Dept. of Ecology and Evolution*, SUNY at Stony Brook.
2010a *tpsRelative Warps v 1.49: Ecology & Evolution*, SUNY at Stony Brook.
2010b. *tpsUtil v 1.46: Department of Ecology and Evolution*, State University of New York at Stony Brook.
Rohlf, F.J. and F.L. Bookstein
1990 *Proceedings of the Michigan morphometrics workshop*. University of Michigan Museum of Zoology.
Rohlf, FJ, and L Marcus
1993 A Revolution in Morphometrics. *Trends in Ecology and Evolution* 8: 129-132.
Rorty, R.
1983 *La filosofía y el espejo de la naturaleza*. Cátedra, Madrid.
Roosevelt, C. S.

1935 Ancient Civilizations of the Santa Valley and Chavin. *Geographical Review* 25(1): 21-42.
Roux, V.
2003 Ceramic Standardization and Intensity of Production: Quantifying Degrees of Specialization. *American Antiquity* 68 (4): 768-782.
Rowe, J. H.
1958 *Tiempo, estilo y proceso cultural en la arqueología peruana*. 47 vols. Volume 4. Cuzco: Revista Universitaria.
1962 *Chavin Art: An inquiry into its Form and Meaning*. University Publishers, for Museum of Primitive Art. New York.
1967 Form and meaning in Chavin art. En *Peruvian archaeology: selected readings*. J.H. Rowe and D. Menzel, eds.: 72-103: Palo Alto: Peek publications.
1973 El arte de Chavín: estudio de su forma y su significado. *Historia y Cultura* (6):249-276.
1976 El arte religioso del Cuzco en el Horizonte Temprano. *Ñawpa Pacha: Journal of Andean Archaeology* (14):1-20.
1977 Religión e Imperio en el Perú Antiguo. *Antropología Andina*, Cusco 1-2: 5-12.
Sackett, J.R.
1973 Style, function and artifact variability in palaeolithic assemblages. En *The explanation of Culture Change*. C. Renfrew, ed.: 317-325. Duckworth, London.
1982 Approaches to style in lithic archaeology. *Journal of Anthropological Archaeology* 1(1):59-112.
Saitou N., and Nei M.
1987 The neighbor-joining method: a new method for reconstructing phylogenetic trees. *Molecular biology and evolution* 4(4): 406-425.
Samaniego, L., Cárdenas, M., Bischof, H., Kaulicke, P., Guzman, E., & León, W.
2002 *Arqueología de Cerro Sechín, tomo II: Escultura*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima
Sanahuja Yll, M. E.
1995 Marxismo y feminismo. *Boletín de Antropología Americana*: 7-13.
2002 *Cuerpos sexuados, objetos y prehistoria.* Cátedra Ediciones, Barcelona.
Sánchez Bonilla, M.I.
2006 Escultura en piedra: forma, superficie, comunicación. *Revista Culturales*, Universidad Autònoma de Baja California II (4):134-172.
Sánchez Navarro, J.P., and F. Román
2004 Amigdala, corteza prefrontal y especializacion hemisferica en la experiencia y expresion emocional. *Anales de Psicología* 20(2):223-240.
Santamera, J.C., and J.T. Camí
2005 *Escultura en piedra*. Parramón, Barcelona
Sayre, M.
2010 Life Across the River: Agricultural, Ritual, and Production Practices at Chavín de Huántar, Perú., Anthropology, University of California, Berkeley.
Sayre, M., & Lopez Aldave, N.
2010 Exchange at Chavín de Huántar: insights from shell data. *Andean past, 9*: 340-345.
Schaedel, R.
1948 Stone Sculpture in the Callejón de Huaylas. *Memoirs of the Society for American Archaeology* (4):66-79.
1952 *Analysis of Central Andean Stone Sculpture*. Yale University. Tesis Doctoral.
Shackley, M.
2008 Archaeological petrology and the archaeometry of lithic materials. *Archaeometry* 50(2): 194-215.
Sedlmayr, H.
1929 Die Quintessenz der Lehren Riegls. En *Gesamelte Aufsätze.* A. Riegl, ed. Viena.
Seki, Y., et al.
2012 Nuevas evidencias del sitio arqueológico de Pacopampa, en la sierra norte del Perú. *Boletín de Arqueología* (12): 69-95.

Siegesmund, S., and H. Dürrast
2011 Physical and mechanical properties of rocks. En *Stone in architecture*, 4th edn. Springer, Berlin: 97-225.
Sokal, R.R., and F.J. Rohlf
1995 *Biometry* (3rd edn).
Speciale, C. , and A. Zanini
2010 Cinceles en la Edad del Bronce italiana: aspectos tecnológicos y tipológicos. *Trabajos de Prehistoria* 67(2): 419-430.
Service, E.
1962 *Primitive social organization*. Random House, New York.
1975 Origins of the State and Civilization. Norton, New York.
Stein, G.
1996 Producers, patrons, and prestige: craft specialists and emergent Elites in Mesopotamia from 5500–3100 BC. Craft Specialization and Social Evolution: En *Memory of V. Gordon Child*e. Philadelphia: University Museum:25-38.
Shady Solís, R.
1997 Los orígenes de la civilización y la formación del estado en el Perú: las evidencias arqueológicas de Caral-Supe. En *La ciudad sagrada de Caral-Supe: los orígenes de la civilización andina y la formación del estado prístino en el antiguo Perú*. Shady, R. and Leyva, C. ed.: 93-100.
Shanks, M., and C. Tilley
1982 Ideology, symbolic power and ritual communication: a reinterpretation of Neolithic mortuary practices. En *Symbolic and Structural Archaeology*: 129-154. Cambridge: Cambridge Universersity Press.
1987 *Social Theory and Archaeology*. Cambridge Polity Press, Cambridge.
1992 *Re-constructing archaeology: theory and practice.* Routledge, London.
Shapiro, M.
1953 Style. *Anthropology Today* 2: 287-312.
Stumer, Louis M.
1961 A Radiocarbon Date from the Central Coast of Peru. *American Antiquity* 26(4): 548-550.
Stewart, A.F.
1990 *Greek sculpture: an exploration*. Volume 2: Yale University Press New Haven, CT.
Tabet, P.
1979 Les mains, les outils, les armes. *L'homme*: 5-61.
Tantaleán, H.
2010 *Ideología y realidad en las primeras sociedades sedentarias (1400 ANE-350 DNE) de la cuenca norte del Titicaca, Perú*. Oxford: BAR International Series 2150. Archaeopress.
2011 Chavín de Huántar y la definición arqueológica de un estado teocrático andino. *Boletín de Antropología Americana* 45 (enero-diciembre 2009): 99-168.
Tantaleán, H., and M.Y. Leyva
2011 Los "Templos en U" del valle de Huaura, costa norcentral. Una aproximación preliminar a un problema monumental. *Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos* 40(3): 459-493.
Tellenbach, M.
1998 Chavín: investigaciones acerca del desarrollo cultural Centro-Andino en las épocas Ofrendas y Chavín tardío. *Boletín de la Misión Arqueológica Andina* 2.
Tello, J. C.
1943 Discovery of the Chavin Culture in Peru. *American Antiquity* 9(1): 135-160.
1923 Wira-Kocha. *Inca* (Lima) (I): 93-320.
1960 *Chavín: Cultura matriz de la civilización andina*. Universidad Mayor Nacional de San Marcos, Lima.
Terada, K.

1979 *Excavations at La Pampa in the North Highlands of Peru*, 1975. University of Tokyo Press Tokyo.
Tilley, C.
1982 Social formation, social structures and social change. En *Symbolic and structural archaeology*. I. Hodder, ed.: 26-38, Vol. New Directions in Archaeology. Cambridge: Cambridge University Press.
1991 *Material culture and text: the art of ambiguity*. London, Routledge.
Thompson, D.
1942 *On growth and form*. Cambridge: The University Press.
Thompson, D.E.
1962 Additional Stone Carving from the North Highlands of Peru. *American Antiquity*, 28(2): 245-246.
Thompson, J.
1981 *Critical hermeneutics: A study in the thought of Paul Ricoeur and Jürgen*. Cambridge: Cambridge University Press.
Tosi, M.
1984 The notion of craft specialization and its representation in the archaeological record of early states in the Turanian Basin. *Marxist perspectives in archaeology*: 22-52.
Trigger, B.
1988 V. Gordon Childe: Un Arqueólogo Marxista. En *Coloquio V. Gordon Childe: Estudios sobre las revoluciones neolítica y urbana*. L. Mazanilla, ed. México D.F.: UNAM. Instituto de Investigaciones Antropológicas.
1989 *A history of archaeological thought*. Cambridge University Press.
Troncoso, A.
2002 Estilo, arte rupestre y sociedad en la zona central de Chile. *Complutum* (13): 135-154.
Troncoso, A., D. Jackson, and D. Salazar
2012 Hacia una Crítica de la Práctica de la Arqueología Social Latinoamericana. En *La Arqueología Social Latinomaericana: de la Teoría a la Praxis*. H. Tantaleán and M. Aguilar: Pp. 49-62.
Tukey, J.
1977 *Exploratory data analysis*. Reading: MA: Addison Wesley Publishing Company.
Turner, R. J. W., R. J. Knight, and J. Rick
1999 Geological landscape of the pre-Inca archaeological site at Chavín de Huántar, Peru. Current Research 1999-D; *Geological Survey of Canada*: 47–56.
Urton, G.
2008 The body of meaning in Chavin art. En *Chavin: Art, Architecture and Culture*. W. Conklin and J. Quilter, eds.: Cotsen Institute of Archaeology.
Valle-Inclán, F.
1985 Universalidad de la expresión emocional e inferencia correcta. *Estudios de Psicología* (21): 90.
Van der Leeuw, S.
2000 Making tools from stone and clay. Australian Archaeologist. *Collected Papers in Honour of Jim Allen*: 69-88.
Van Gijseghem, H.
2001 Household and family at Moche, Peru: An analysis of building and residence patterns in a prehispanic urban center. *Latin American Antiquity*: 257-273
Van Hoek, M.
2011 *The Chavín Controversy. Rock Art from the Andean Formative period*. Oisterwijk, The Netherlands: Privately Published using the BLURB, Creative Publishing Service.
2013 Commenting on "Las quilcas de Huancor, nuevas hipótesis sobre su cronología y asociación cultural". Rupestreweb, http://www.rupestreweb.info/huancor.html.
Vargas, I.
2004 Hacia una teoría feminista en arqueología. *Otras miradas* 4 (2): 62-75.
Vargas Nalvarte, P.

2005 *Análisis de los signos gráficos del Obelisco Tello de Chavin de Huantar: Una propuesta estructural y lingüística*, Departamento de Arqueología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
2011 Hacia la definición de un sistema de escritura en el Formativo Andino I. Los ojos en el arte de Chavín de Huántar: una propuesta desde el Obelisco Tello Boletín APAR, *Asociación Peruana de Arte Rupestre* 3(10): 324-339.
2012 La escritura de Chavín: buscando el código de la unidad en la variedad. Boletín APAR, *Asociación Peruana de Arte Rupestre* 4(13-14): 569-570.

Vázquez de Espinoza, A.
1646 [escrito entre 1628/1629] Compendio y descripción de las Indias Occidentales. En *Memorial, resumen y compendio breve de cédulas, decretos y ordenanzas y otras cosas curiosas y necesarias para con más acierto ejecutar los despachos del Real y Supremo Consejo de las Indias y dar expediente a sus decretos y acuerdos por Juan Díez de la Calle, oficial segundo de la Secretaría de Nueva España*. Biblioteca Digital Hispánica (http://bdh.bne.es/bnesearch/Search.do).

Vega-Centeno, R.
2005 *Ritual and architecture in a context of emergent complexity: A perspective from Cerro Lampay, a Late Archaic site in the Central Andes (Peru)*. The University of Arizona.
2008 El estudio de la complejidad social en el Periodo Arcaico Tardío de la costa norcentral del Perú. *Boletín de Arqueología PUCP* (10): 37-58.

Velandia, C.
2002 *Anti-Hodder. (Diatriba contra las veleidades post- modernistas en la arqueologîa post-procesual de Ian Hodder).* http://rupestreweb.tripod.com/hodder.html

Velandia, C.
2010 Un oso en la trastienda: acerca de la fauna inédita en la iconografía de San Agustín. *Maguaré* (24): 313-329.

Veniale, F., M. Setti, and S. Lodola
2008 Diagnóstico del deterioro de la piedra en el patrimonio construido. Datos y perspectivas. *Materiales de Construcción* 58: 289-290.

Victorio Cánovas, Patricia
2010 Reflexiones en torno al estudio del arte del Perú antiguo. *Revista del Museo Nacional* (Tomo L): 47-64.

Vila Mitjà, A.
2002 Historia y actualidad del análisis funcional sobre materiales líticos en España. En *Análisis funcional: su aplicación al estudio de sociedades prehistóricas*. I. Clemente, R. Risch, and J.F. Gibaja, eds.: 13-18: BAR International Series.
2011. Política y Feminismo en Arqueología Prehistórica. RAMPAS, *Revista Atlántica Mediterránea de Arqueología Social* (13):17-32.

Vita-Finzi, C., and E. S Higgs
1970 Prehistoric economy in the Mount Carmel area of Palestine: site catchment analysis. *Proceedings of the Prehistoric Society* (36): 1-37.

Wailes, B.
1996a Craft specialization and social evolution: En *Memory of V. Gordon Childe*. Volume 93. Philadelphia: University of Pennsylvania Museum.
1996b V. Gordon Childe and the relations of production. Craft Specialization and Social Evolution: En *Memory of V. Gordon Childe*: 3-14.

Weiss, L.E.
1954 Fabric analysis of some Greek marbles and its applications to archeology. *American Journal of Science* 252(11): 641-662.

Wallace, D. T.
1960 Early Paracas Textile Techniques. *American Antiquity* 26(2): 279-281.
1991 A Technical and iconographic analysis of Carhua painted textiles. En *Paracas: art and architecture. Object and context in south coastal Peru*. A. Paul, ed. Iowa: University of Iowa.

Warscheid, T., and J. Braams

2000 Biodeterioration of stone: a review. *International Biodeterioration & Biodegradation* 46(4): 343-368.
Washburn, D.
1983 Symmetry analysis of ceramic design: Two tests of the method on Neolithic material from Greece and the Aegean. *Structure and cognition in art*: 138-64.
Watanabe, S.
2012 Dos monolitos del sitio de Congona, sierra norte del Perú. *Boletín de Arqueología PUCP* (12):53-67.
White, K.D.
1984 *Greek and Roman technology*. Thames and Hudson, London.
Wiener, C.
1880 *Pérou et Bolivie: Récit de voyage suivi d'études archéologiques et ethnographiques et de notes sur l'écriture et les langues des populations indiennes*. Paris: Hachette & cie.
Wiessner, P.
1984 Reconsidering the behavioral basis for style: A case study among the Kalahari San. *Journal of Anthropological Archaeology* 3(3): 190-234.
1990 Is there a unity to style? En *The uses of style in archaeology*: 105-12.
Willey, G.
1943 Review works: Chavin Stone Carving. By Bennett, W. C. *American Anthropologist*, New Series 45(1): 136-137.
1945 Horizon Styles and Pottery Traditions in Peruvian Archaeology. *American Antiquity*, 11 (1): 49-56.
1951a Peruvian Horizon Style. *American Antiquity* 16 (4): 353-354.
1951b The Chavín Problem: a Review and Critique. *Southwestern Journal of Anthropology* 7(2): 103-104.
1961 Developments in the Archaeology of Nuclear America, 1935-60. *American Antiquity* 27(1): 46-55.
1962 The Early Great Styles and the Rise of the Pre-Columbian Civilizations. *American Anthropologist* 64 (1): 1-14.
Williams, H., and R. Heizer
1965 *Sources of stones used in prehistoric Mesoamerican sites.* University of California, Berkeley. Archaeological Research Facility.
Winchkler, G.
2006 *Terminología del Análisis Lítico en Arqueología: Diccionario de uso para la descripción de objetos líticos.* www.winchkler.com.ar
Winter, J.
2001 An introduction to igneous and metamorphic petrology. Volume 697: Prentice Hall Upper Saddle River, NJ.
Wittfogel, K.
1957 Despotismo oriental. Madrid: Ediciones Guadarrama.
Wittkower, R
1984 *La escultura: procesos y principios*. Alianza Editorial, Madrid
2007 [1977] La escultura: procesos y principios. Alianza Editorial, Madrid
Wittgenstein, L.
1999 [1958] Investigaciones filosóficas. Ediciones Altaya, Madrid.
2009 [1921] Tractatus Logico-Philosophicus.Alianza, Madrid
Wobst, M.
1977 Stylistic behaviour and information exchange. *Anthropological Papers Museum of Anthropology University of Michigan* 61: 327-335.
Wolff, J.
1998 *La producción social del arte*. Volume 141, Ediciones AKAL, Madrid.
Wölfflin, H.
2004 [1915] *Conceptos fundamentales en la historia del arte* (Kunstgeschichtliche Grurndbegriffe). Espasa-Calpe, Madrid.
Wynn, T.

1985 Piaget, stone tools and the evolution of human intelligence. *World Archaeology* 17(1): 32-43.

Wynn, T., and F. Coolidge

2011 The implications of the working memory model for the evolution of modern cognition. *International journal of evolutionary biology*. Article ID 741357, 12 pags.

Wynn, T., and F. Tierson

1990 Regional comparison of the shapes of later Acheulean handaxes. *American Anthropologist 92*(1): 73-84.

Ziólkowski, M.

1994 Some problems of the radiocarbon dating of the central andean cultures. En *Andes: radiocarbon database for Bolivia, Ecuador and Peru:* 7-23: Warszawa Gliwice: Andean archaeological mission of the Institute of archaeology - Gliwice radiocarbon laboratory of the Institute of physics.

Ziólkowski, M., Pazdur, M. F., Krzanowski, A., & Michczynski, A.

1994 *Andes: radiocarbon database for Bolivia, Ecuador and Peru*. Varsovia: University-Gliwice Radiocarbon Laboratory of the Institute of Physics, Silesian Technical University.

Zoubek, Thomas A.

1998 An Unusual Stone Sculpture from Huaca el Gallo/la Gallina, Virú Valley, Peru. *Journal of Field Archaeology* 25(3): 345-355.

Zurro, D.

2010 *Ni carne ni pescado (consumo de recursos vegetales en la Prehistoria): Análisis de la variabilidad de los conjuntos fitolitológicos en contextos cazadores-recolectores.* Tesis Doctoral, Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona.

ANEXOS

ANEXO 1
Base de Datos Información General
Cabezas Clavas colección Chavín

Descripción y equivalencias

Ubicación actual	Grp MF	Subgrupo zoo
MNCH= Museo Nacional Chavín	1= antropomorfo	a= boca terminacion rosca
SE= Sala de Exposción	2= zoomorfo	b=boca terminación angulosa
A4= Almacén 4	3=no Chavín	c=boca terminación cuadrang
MNAAH= Museo Pueblo Libre	99= n/i	d= ornitomorfo
MLH= Museo Larco Hoyle	4=otro	
MQB= Museo QuayBranly		

Código/nº inventario	Otras denominaciones	Ubicación 2004	Ubicación 2009	Registro	ID	Roca	Grupo MF	Sub Grupo MF	fecha registro	Datos de procedencia	Otras publicaciones
MACHML00001		SE	SE	AG	1	3	99				
MACHML00002		SE	MNCH	AG	2	3	2	A			
MACHML00003	CC CR3	SE	MNCH	AG	3	3	2	B			
MACHML00004		SE	MNCH	AG	4	3	2	A			
MACHML00005	CC041; MGM 67	SE	MNCH	AG	5	3	2	C			Lumbreras 2007: Fig. 164
MACHML00006		SE	MNCH	AG	6	3	1				
MACHML00007		SE	MNCH	AG	7	3	1				
MACHML00008	CC040	SE	MNCH	AG	8	3	2	C	MGM 1967		Lumbreras 2007: Fig. 168
MACHML00009	CC CR6, CC050	SE	SE	AG	9	3	2	B		R3B, G	Lumbreras 2007: Fig. 173-174
MACHML00010	CC38	SE	SE	AG	10	3	1				Lumbreras 2007: Fig. 167
MACHML00011		SE	MNCH	AG	11	2	1				
MACHML00012		SE	MNCH	AG	12	3	1				
MACHML00013		SE	MNCH	AG	13	2	2	A			
MACHML00014		SE	MNCH	AG	14	3	2	D			
MACHML00015		SE	MNCH	AG	15	3	2	A			
MACHML00016		CA	SE	AG	16	3	2	A			
MACHML00017	CCCR8	CA	SE	AG	17	3	2	C			
MACHML00018		CA	A4	AG	18	3	2	99			
MACHML00019		CA	A4	AG	19	2	1				
MACHML00020		A3	A4	AG	20	2	2	99			
MACHML00021		A3	SE	AG	21	3	2	C			
MACHML00022		A3	SE	AG	22	2	1				
MACHML00023		A3	SE	AG	23	3	1			Muro Huaylas MGM	Lumbreras 2007: Fig. 166
MACHML00024		A3	SE	AG	24	3	1				
MACHML00025		A3	A4	AG	25	2	2	A			
MACHML00026		A3	SE	AG	26	3	2	A			
MACHML00027		A3	SE	AG	27	3	1				
MACHML00028		A3	SE	AG	28	3	3				
MACHML00029		A3	SE	AG	29	3	3				
MACHML00030		A3	MNCH	AG	30	1	2	A			
MACHML00031		A3	SE	AG	31	1	2	A			
MACHML00032		A3	MNCH	AG	32	3	1				
MACHML00033		A3	SE	AG	33	3	1				
MACHML00034		A3	SE	AG	34	3	1				
MACHML00035		A3	A4	AG	35	3	2	A			
MACHML00036		A3	A4	AG	36	3	1				
MACHML00037	escultura 67	A3	MNCH	AG	37	3	1				
MACHML00038		A3	SE	AG	38	3	2	A			
MACHML00039		A3	SE	AG	39	3	1				
MACHML00040		A3	A4	AG	40	3	99	99			
MACHML00041	CC CR5, CC049	A3	SE	AG	41	2	1			N4E4, G	
MACHML00042		A3	A4	AG	42	3	99	99			
MACHML00043		A3	A4	AG	43	2	1	99			
MACHML00044		A3	SE	AG	44	3	99	99			
MACHML00045	CC019	A3	SE	AG	45	3	1		MGM s/f		
MACHML00046		A3	SE	AG	46	3	1				
MACHML00047		A3	SE	AG	47	2	3				
MACHML00048		A3	SE	AG	48	2	3				
MACHML00049		A3	SE	AG	49	3	2	A			
MACHML00050		A3	A4	AG	50	3	1				
MACHML00051		A3	SE	AG	51	3	2	C			
MACHML00052		CA	A4	AG	52	3	1				
MACHML00053		CA	A4	AG	53	3	99	99			
MACHML00054		CA	A4	AG	54	3	99	99			
MACHML00055	124	CA	A4	AG	55	3	3				
MACHML00056		CA	A4	AG	56	3	99	99			

Código/nº inventario	Otras denominaciones	Ubicación 2004	Ubicación 2009	Registro	ID	Roca	Grupo MF	Sub Grupo MF	fecha registro	Datos de procedencia	Otras publicaciones
MACHML00057		CA	A4	AG	57	3	99	99			
MACHML00058		CA	A4	AG	58	3	2	A			
MACHML00059		CA	A4	AG	59	3	1				
MACHML00060		CA	A4	AG	60	3	2	D			
MACHML00061	204	CA	A4	AG	61	3	99	99			
MACHML00062		CA	A4	AG	62	3	1				
MACHML00063		CA	SE	AG	63	3	1				
MACHML00064		CA	A4	AG	64	3	1				
MACHML00065	105, 5, 57	CA	SE	AG	65	2	3				
MACHML00066		A3	A4	AG	66	3	1				
MACHML00067	CC CR4, CC48	A3	A4	AG	67	3	99	99		N2,35-E4,25	Lumbreras 2007: Fig. 169
MACHML00068		A3	SE	AG	68	3	2	A			
MACHML00069		A3	A4	AG	69	2	1				
MACHML00070		A3	A4	AG	70	3	99	99			
MACHML00071		CA	A4	AG	71	3	99	99			
MACHML00072		CA	A4	AG	72	3	99	99			
MACHML00073		CA	A4	AG	73	3	2	A			
MACHML00074		CA	SE	AG	74	3	2	99			
MACHML00075		CA	A4	AG	75	3	1				
MACHML00076		CA	A4	AG	76	3	1				
MACHML00077		CA	A4	AG	77	3	1				
MACHML00078		CA	A4	AG	78	2	99	99			
MACHML00079		GM	SE	AG	79	3	1				
MACHML00080		GM	SE	AG	80	3	2	A			
MACHML00081	CC CR7, CC051	GM	SE	AG	81	2	2	A		S9E10,5 G	
MACHML00082	CC CR9	GM	SE	AG	82	2	2	99			
MACHML00083	CC CR1	GM	A4	AG	83	3	2	A			
MACHML00084		GM	A4	AG	84	3	1				
MACHML00085		GM	A4	AG	85	3	2	B			
MACHML00086	CC CR2	GM	MNCH	AG	86	3	2	C			
MACHML00087		PT	A4	AG	87	2	99	99			
MACHML00088		PT	A4	AG	88	3	99	99			
MACHML00089		PT	A4	AG	89	3	99	99			
MACHML00090		CA	A4	AG	90	3	2	C			
MACHML00091	H13-9		SE	AG	91	3	2	B			
MACHML00092			SE	AG	92	3	2	A			
MACHML00093			A4	AG	93	3	2	C			
MACHML00094			A4	AG	94	3	99	99			
MACHML00095			A4	AG	95	1	99	99			
MACHML00096			A4	AG	96	1	2	C			
MACHML00097A			A4	AG	97A	3	99	99			
MACHML00097B			A4	AG	97B	3	1				
MACHML00098			A4	AG	98	3	99	99			
MACHML00099			A4	AG	99	3	99	99			
MACHML00100			A4	AG	100	3	99	99			
MACHML00101			A4	AG	101	3	99	99			
MACHML00102			A4	AG	102	3	99	99			
MACHML00103			A4	AG	103	3	99	99			
MACHML00104			A4	AG	104	3	99	99			
MACHML00105			A4	AG	105	3	99	99			

PIEZAS NO PERTENECIENTES A LA COLECCIÓN CHAVÍN												
Nombre	**Ubicación Original**	**Proyección**	**Registro**	**ID**		**Grupo MF**	**Sub grupo**	**fecha registro**	**Destino final**	**Procedencia**	**publicaciones**	**otras publicaciones**
E62	Muro O EA	Muro O EA	JT	106	arenisca	2	A	1934-1940	Muro O EA	In situ	Tello 1960:264	American Antiquity, vol. IX, pl. XXI, b.
E63	Muro O EA	Muro O EA	JT	107	cuarcita	2	A	1940	Entre E62 y 67	en excavación	Tello 1960: 256	no
E64	cerco del pueblo	1934 pza. pueblo	JT	108	arenisca	2	A	1919	1940 museo EC	muro subactual	Tello 1960: 257	Inca, 1923, fig. 60; Ant. Perú, 1929, fig. 25; American Antiquity, vol. IX, pl. XXI-d, 1943
E65	O Plaza Mayor	1934 pza. pueblo	JT	109	arenisca	2	A	1919	1940 museo EC	ca. Piedra 7 orificios	Tello 1960: 259	American Antiquity, vol. IX. Pl. XXI-d, 1943
E66	puente Wacheqsa SE	1934 pza. pueblo	JT	110	granito	1		1919	1940 museo EC		Tello 1960: 260	Inca, vol. I, 1923 p.264, fig. 63; Antiguo Perú, 1929, p. 56, fig. 22.
E67	Muro O EA	Muro O EA		37	arenisca			1927	3.4 m esq. SO	1940 estaba in situ	Tello 1960: 262	Roosevelt 1935: fig. 29
E68	Indeterminado	Indeterminado	JT	111	granito	2	B	1919			Tello 1960: 264	Revista Inca, vol. I, 1923, p. 168, fig. 59.
E69	Indeterminado	Indeterminado	JT	112	arenisca	2	B	1940	1940 museo EC			
E70	Este EA	Muro E EA	JT	113	arenisca	2	B	1940	5m zócalo lajas monolíticas	bajo las lajas del zócalo	Tello 1960: 265-266	Revista Inca, vol. I, 1923, p. 168, fig. 59.
E71	casa pueblo Chavín	Indeterminado	JT	114	arenisca	2	A	1941	1941 museo EC		Tello 1960: 267	
E72	puente Wacheqsa SO	1934 pza. pueblo	JT	115	arenisca	1		1919	1940 museo EC		Tello 1960: 269	Rev. Inca, vol. I, 1923, p. 263, fig. 62; Antiguo Perú, 1929, p.57, fig. 23. Enock 1907: 72
E73	casa pueblo Chavín	Indeterminado	JT	116	arenisca	1		1934	1940 museo EC		Tello 1960: 270	
E74	Muro S EA	Muro S EA	JT	117	cuarcita	1		1940	indeterminado	1940 estaba in situ	Tello 1960: 271-272	American Antiquity, vol. IX, 1943, pl. XXI-c
E75	Indeterminado	Indeterminado	JT	118	cuarcita	99	99	1940	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 273	
E76	Indeterminado	Indeterminado	JT	119	cuarcita	1		1934	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 274	
E77	casa pueblo Chavín	Indeterminado	JT	120	arenisca	1		1919	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 275	1929, Antiguo Perú, p. 60, fig. 26
E78	Indeterminado	1934 pza. pueblo	JT	121	cuarcita	1		1934	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 276	
E79	Indeterminado	1934 pza. pueblo	JT	122	cuarcita	1		1934	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 277	
E80	Indeterminado	Indeterminado	JT	123	cuarcita	1		1934	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 277	
E81	Indeterminado	1934 pza. pueblo	JT	124	cuarcita	1		1934	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 278	

E82	Indeterminado	1934 pza. pueblo	JT	125	cuarcita	1		1934	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 279	
E83	Indeterminado	1934 pza. pueblo	JT	126	cuarcita	1		1934	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 280	
E84	casa pueblo Chavín	1934 pza. pueblo	JT	127	cuarcita	1		1919	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 281	

Nombre	Ubicación Original	Proyección	Registro	ID		Grupo MF	Sub grupo	fecha registro	Destino final	Procedencia	publicaciones	otras publicaciones
E85	Indeterminado	1934 pza. pueblo	JT	128	cuarcita	1		1934	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 282	
E86	casa pueblo Chavín	Indeterminado	JT	129	arenisca	1		1934	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 282	
E87	mortero ceremonial	EC	JT		granito			1941	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 283	
E88	Indeterminado	1934 pza. pueblo	JT	130	cuarcita	1		1934	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 284	
E89	MNAAHP	matibamba	JT	131	cuarcita	3		1908	Matibamba, Ancash		Tello 1960: 285	
E90	Indeterminado	Indeterminado	JT	132	granito	3		1919	Museo UNMSM	indeterminado	Tello 1960: 286	
E91	Este EA	Muro E EA	JT	133	arenisca	2	C	1934	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 287	
E92	Indeterminado	1934 pza. pueblo	JT	134	cuarcita	2	C	1934	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 287	
E93	Indeterminado	Indeterminado	JT	135	granito	2	C	1941	1941 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 290	
E94	Indeterminado	1934 pza. pueblo	JT	136	cuarcita	2	D	1934	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 291	
E95	O EdE	Muro E EA	JT	137	arenisca	2	A	1934	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 292	
E96	Indeterminado	Indeterminado	JT	138	arenisca	2	C	1934	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 292	
E97	casa pueblo Chavín	Indeterminado	JT	139	cuarcita	2	C	1934	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 296	
E98	O Plaza Mayor	Indeterminado	JT	140	arenisca	1		1940	1940 museo EC	indeterminado	Tello 1960: 298	
R11			CR	141				Plza. Pueblo Chavín				
CR10	?	?	LGL	142		3		MACH			Lumbreras 1977: figs. 74-74	
71.1930.49.14		MQB		143		2	A					
MLH_ML300026		MLH		144		1			Sierra Norte			
MLH_ML301177		MLH		145		4			Sierra Norte			
MLH_ML301178		MLH		146		4			Sierra Norte			
MLH_ML301179		MLH		147		2	C		Sierra Norte			
MLH_ML301180		MLH		148		4			Sierra Norte			

ANEXO 2

Proyecto de extracción de muestras petrográficas

PROYECTO DE EXTRACCIÓN DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS PETROLÓGICOS MEDIANTE FRXED, PETROGRAFÍAS DE SECCIONES DELGADAS Y ESPECTROMETRÍA DE MASAS CON FUENTE DE PLASMA DE ACOPLAMIENTO INDUCTIVO (ICP-MS) DE UN CONJUNTO DE CABEZAS CLAVAS DEL SITIO CHAVÍN DE HUÁNTAR (ANCASH, PERÚ)

Proyecto de Investigación arqueológica sobre fondos museográficos

Dirección
VÍCTOR FERNANDO SALAZAR IBÁÑEZ
Licenciado en Arqueologia (UNMSM-PERU)
R.N.A: Nº BS - 1175.

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Supervisión
Dra. © Ma. Andrea González-Ramírez
Universitat Autònoma de Barcelona

Asesoría
Dr. Pedro Castro Martínez
Universitat Autònoma de Barcelona
Geoquímica Mirian Mamani INGEMMET, Perú

Barcelona-Lima junio 2011

a) FINES Y OBJETIVOS

El presente proyecto forma parte de la Investigación "*Las representaciones figurativas como materialidad social: Producción y uso de las cabezas clavas del sitio Chavín de Huántar, Perú (1350-1250/700-500 cal. ANE)*", y se inserta dentro de los requerimientos analíticos encaminados a la caracterización química y estructural de la roca y al desarrollo de una identificación de proveniencia preliminar. El objetivo principal de este proyecto es determinar la variabilidad petrológica sobre las que están fabricadas las cabezas clavas y proponer una visión inicial de las posibles canteras o afloramientos de abastecimiento de rocas para la producción escultórica de bulto redondo en el sitio Chavín de Huántar.

a. ANTECEDENTES Y PROBLEMÁTICA

Una de las particularidades que popularizó y capturó el interés científico en el estudio de Chavín de Huántar, fue tempranamente el reconocimiento de lo prolífico del trabajo en piedra, especialmente en lo referido a la cantería en su versión arquitectónica, pero quizá con mucho mayor fuerza, en la complejidad del trabajo litoescultórico que se materializó en una enorme variedad de bajorrelieves realizados sobre caras planas, y en el manejo volumétrico logrado en las piezas de bulto redondo, los cuales llamaron profundamente la atención de viajeros, cronistas, anticuarias/os, y de la arqueología andina desde sus momentos más tempranos.

No es de sorprender entonces, la existencia de una enorme producción de escritos dedicados al estudio iconográfico de las representaciones hechas sobre piedra, que intentaron, desde distintas perspectivas y con diferente éxito, dotar de un cuerpo explicativo a la comprensión de la complejidad de los diseños y a la estructuración de una interpretación de las representaciones sobre un soporte material poco frecuente en la prehistoria andina. En efecto, si bien el reconocimiento de la recurrencia y complejidad de las representaciones hechas en piedra en Chavín atrapó el interés de investigadores e investigadoras por contener un valor en sí mismo, no es menos cierto que fue la ausencia de referentes regionalmente conocidos al nivel de la complejidad que a primera vista parecen guardar las imágenes, pero especialmente en relación al manejo especializado del material sobre las que están hechas, lo que también marcó el interés por este tipo de materialidad en el sitio.

De hecho, si bien podemos encontrar ejemplos en trabajo litoescultórico como las cabezas clavas de Tiwanaku, el trabajo en Pukara, o el realizado en la estatuaria Recuay, no son comparables ni espacial, ni temporal, ni técnicamente con la litoescultura de Chavín. Si no fuera por unas escazas excepciones que sientan los antecedentes explícitos del trabajo litoescultórico en este sitio, parecería, que emana en un momento histórico casi de manera espontánea. Sin embargo, aun cuando falta bastante por conocer en relación a los procesos históricos de acumulación de conocimiento que llevaron a la formación de generaciones de especialistas en el trabajo de la piedra ornamental, lo cierto es que su expresión en el sitio, y los antecedentes fragmentarios, son los que permiten al menos trazar el planteamiento de problemas de investigación que se pregunten y busquen las metodologías necesarias para responder y explicar los procesos que llevaron al desarrollo de un trabajo especializado en piedra y las consecuencias sociales de su formación.

Es precisamente, objetivo de la presente investigación, de la cual este proyecto es parte, conocer la producción y uso de un conjunto litoescultórico de relevancia dentro del universo conocido en Chavín: las cabezas clavas. En cuanto a la producción, nos interesa conocer qué tan estandarizada es, porque entendemos que la estandarización productiva es un indicador suficiente de especialización. Por su parte, en lo referido al uso, consideramos que los espacios de inserción donde fueron destinadas, aun cuando podamos aproximarnos de manera genérica, constituye un acercamiento a las prácticas sociales con las que estuvo vinculada su producción, y en donde cobró sentido su uso.

Tomando como punto de partida las preguntas y los objetivos planteados de la investigación cobertora, lo cierto es que aun contando con un cuerpo muy numeroso de estudios destinados a la investigación iconográfica de la producción litoescultórica del sitio, no ha sido una preocupación la indagación real del trabajo humano plasmado en este sitio a este nivel; y aun cuando existen ciertas experiencias de los procesos de especialización en otras materialidades (Druc 1998a: 182; Druc 1998b; Druc 2004), para la producción litoescultórica no existen estudios publicados orientados a caracterizar de manera científica sus procesos de producción. Dentro de esta necesidad, el reconocimiento de la materia prima es fundamental y el punto de inicio para organizar la investigación de los procesos implicados en la producción escultórica, ya que de ella dependen el trabajo invertido y los resultados esperados por la planificación y la práctica del trabajo lítico. Incluso, de su reconocimiento depende la diagnosis de las alteraciones y deterioro, así como los planes de manejo de su conservación y resguardo. A pesar de esta importancia, los pocos reconocimientos del tipo de roca han sido macroscópicos y superficiales, por lo que consideramos que este estudio podría ser un enorme aporte en el entendimiento no sólo de los procesos de trabajo de las cabezas clavas y su conservación, sino que como parte de las fachadas arquitectónicas, sirven de manera complementaria para reconocer la composición de los materiales constructivos.

Huelga reconocer, no obstante la escasez de trabajos de reconocimiento petrológico, la existencia de una cierta preocupación de un acotado grupo de especialistas por explicitar al menos las identificaciones macroscópicas que han hecho, e inclusive proponer ciertas posibles fuentes de abastecimiento. Efectivamente, ya en 1943 la publicación de Tello en *American Antiquity*, en la cual daba a conocer sus principales planteamientos acerca de la naturaleza andino-matricial de Chavín, se realizaba una primera mención a la fabricación de algunas cabezas en granito (Tello 1943:145). Sin embargo, no será hasta la publicación de 1960, donde se podrán encontrar las 37 cabezas clavas que describió, y de las cuales se preocupó de publicar sus reconocimientos macroscópicos de la piedra (Tello 1960: 253-299).

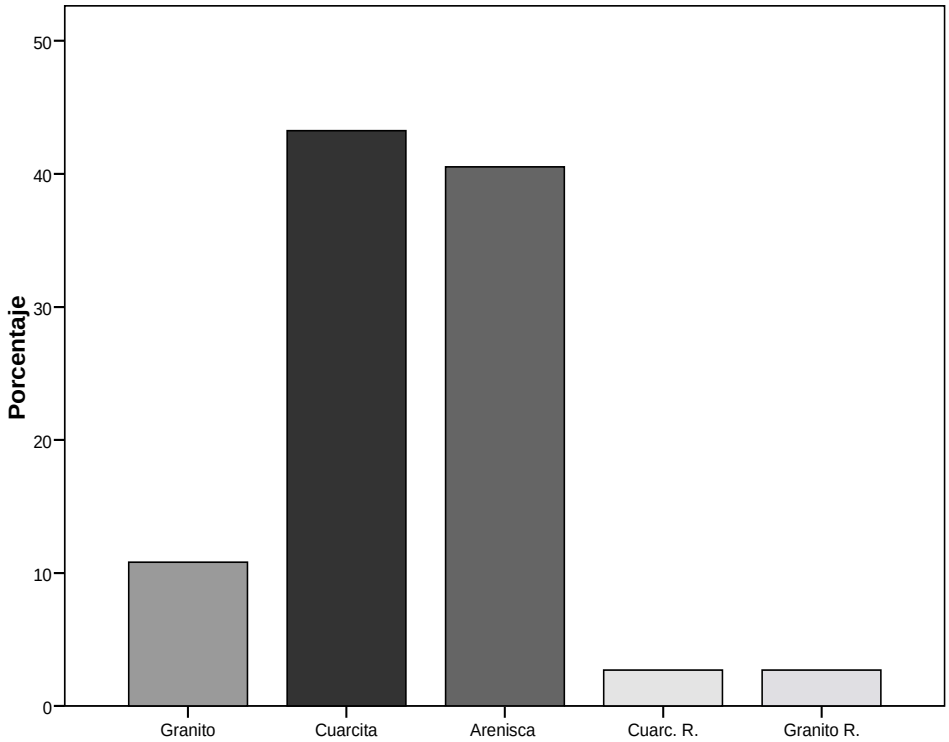


Gráfico 1. Frecuencias tipos de roca identificadas por Tello 1960.

Tipos de Roca	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Granito	4	10,8	10,8	10,8
Cuarcita	16	43,2	43,2	54,1
Arenisca	15	40,5	40,5	94,6
Cuarc. R.*	1	2,7	2,7	97,3
Granito R.**	1	2,7	2,7	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Tabla 1. Frecuencias numéricas de rocas identificadas por Tello *Cuarcita roja, ** Granito rojizo.

Como puede observarse en el gráfico y en la Tabla 1, la cuarcita y la arenisca completan más del 80% del total de materias primas identificadas, y es interesante notar algunas descripciones de exfoliaciones y características que observó y anotó este investigador. A pesar de ello, uno de los problemas más notorios es que no explicita los métodos de identificación, aunque se infiere que fueron hechos macroscópicamente por las descripciones que hace. Pero el problema quizá más destacado, es que de sus 37 cabezas clavas, sólo una se ha recuperado, correspondiente a la Escultura 67 de su registro, actualmente consignada con el número de inventario MACHML00037 en nuestro registro (González-Ramírez 2005; González-Ramírez 2008), por lo que de todas sus identificaciones, sólo una es susceptible de ser comparada.

No se localizan alusiones publicadas al tipo de roca de las cabezas clavas hasta una de las publicaciones de Burger (1992), en donde menciona de manera general que la mayor parte de las litoesculturas fueron realizadas con granito blanco y caliza negra, provenientes de depósitos no locales; mientras que la arenisca y la cuarcita, disponibles en canteras locales, habrían sido menos utilizadas. Para el caso del granito blanco, señala que las fuentes más cercanas a Chavín estarían en la Cordillera Blanca a unos 18 km al oeste, cerca de la localidad de Yanashayash, o cerca de Cahuish, 15 km al sur. Afloramientos de caliza negra, dice que han sido encontradas 2 km al oeste del sitio, cerca de Pójoc, donde se ha reconocido antiguas actividades extractivas (Burger 1992: 144-145). En este caso, es interesante reconocer el interés por mencionar tipos de rocas y proponer posibles fuentes de extracción, pero nuevamente no se explicita ni la metodología de reconocimiento, ni las piezas reconocidas (salvo el Lanzón), ni las fuentes de identificación de procedencias, por lo que no es posible contar con datos contrastables a nivel empírico.

Por último, en 1999 durante los trabajos de la Universidad de Stanford, Rick publicó, conjuntamente con Tumer & Knight del Department of Earth and Ocean Sciences de la University of British Columbia (Turner et al. 1999), una breve síntesis sistemática que realiza un reconocimiento de los tipos de roca identificados macroscópicamente y una descripción preliminar de las afecciones geomorfológicas del valle del callejón de los Conchucos. En relación a la escultura en piedra, y a las cabezas clavas en particular, caracterizan a una de ellas: la D52 (Saffer 1998, com.pers. John Rick 2011; Turner et al. 1999: 55), correspondiente a la MACHML00082 en nuestro registro, y a la CC CR9 del registro de excavación del Atrio del Templo Viejo de Lumbreras (Lumbreras 1977: Fig. 71-72; Lumbreras 1989: 182) como *toba volcánica* (volcanic tuff), descrita como suave y porosa:

> "*One tenon head (number D52) contains abundant grey to white, rectangular crystals (phenocristals) of feldspar to 2 mm diameter, lesser grains of black amphibole and grey quartz, and lithic fragments of pale quartzite and black siltstone up to 1 cm in diameter. Large, 2 m high columns on the east side of de Castillo are carved from a different volcanic tuff that is brownish-grey and contains 30-50% feldspar phenocrysts and 10-20%, 1-2 mm pores*" (Turner et al. 1999: 55).

Aún cuando no se explicita el método de reconocimiento de rocas (salvo el uso de un radar de penetración para la reconstrucción de imágenes), John Rick (com. pers. 2011) señala que la identificación se limitó a una identificación visual y exploratoria, y en el propio artículo se reconoce que el interés fundamental era contar con una evaluación preliminar de la geomorfología del sitio y de las fuentes de abastecimiento de los materiales constructivos como base para la planificación e interpretación de estudios geofísicos (Turner et al. 1999:48). De manera que el reconocimiento pormenorizado de la variabilidad elemental de las rocas empleadas en la litoescultura como elemento arquitectónico tampoco era un objetivo.

Considerando estos tres principales aportes, y los avances que se han realizado en materia de conocimiento de la geomorfología previa y posterior al funcionamiento de Chavín (Contreras 2007; Contreras 2009; Contreras and Keefer 2009), de las etapas constructivas del sector monumental (Feathers et al. 2008; Kembel 2001; Kembel 2008; Rick et al. 1998) y de los sectores residenciales/productivos colindantes con el

perímetro monumental de Chavín, como La Banda (Sayre 2010), es que consideramos que un análisis petrológico de una muestra del conjunto litoescultórico se encuentra debidamente justificado, y que constituye una necesidad científica, si es que lo que se persigue es el estudio sistemático de los procesos de producción, del trabajo invertido y de los planes de manejo para su conservación.

Ante esta necesidad, debemos decir además que cualquier trabajo que mantenga preguntas de este tipo, y en cualquier caso, que cualquier investigación que persiga un estudio científico de materiales de estas características, considera como punto de partida análisis elementales del material implicado que permitan conocer la naturaleza de su composición para reconstruir o aproximarse a conocer las consecuencias tanto tecnológicas, como de procedencia. No es aceptable, con la profundidad temporal de los estudios petrológicos aplicados a la arqueología, sostener estudios de identificación macroscópicos de la roca, ya que éstos además de estar carentes de cualquier rigurosidad, están contaminados por las variaciones de percepción interobservador/a y no tienen ningún mecanismo de contrastabilidad, por lo que pueden considerarse como observaciones no-científicas. En cualquier caso, las identificaciones cualitativas realizadas en Chavín de los tipos de roca, son fruto de su propio tiempo, y no le quitan mérito a quienes se preocuparon, al menos, de dar cuenta y de publicar sus observaciones. Con todo, a estas alturas la disponibilidad de analíticas para el análisis de los materiales, no hace presentable un estudio que no considere las propiedades "reales" de las rocas, que proporcionan, desde principios del siglo XX, disciplinas como la geoquímica, la geología, entre otras, y que han dotado a la arqueología de un set de posibilidades de estudio que sobrepasa desde cualquier punto de vista el análisis visual más experto disponible.

A pesar que las herramientas de análisis de materiales comenzaron a emplearse con diferente éxito en otras áreas de la ciencia desde finales del siglo XIX, es principalmente la segunda mitad del siglo XX, con el impulso recibido de las técnicas nucleares, la que determina su precisión, diversificación y uso. Aun cuando existen experiencias tempranas de su aplicación en arqueología, tanto así como para incentivar el inicio de la publicación de la revista *Archaeometry* en 1958 (Shackley 2008:195), su popularización se desarrolló en la década de los 70' con las posibilidades de visualización que los métodos ópticos y los análisis químicos proporcionaban especialmente a los estudios composicionales y de procedencia de materiales como la cerámica, los líticos tallados o los metales. Numerosos estudios se pueden contar a partir de esa fecha, y en lo que nos toca respecto a los análisis elementales y de procedencia de materiales escultóricos en piedra, conviene destacar los realizados evidentemente en la estatuaria exenta y ornamental griega (Guralnick 1982; Guralnick 1985; Weiss 1954), los de la India, Pakistán y del Sudeste Asiático (Douglas 2009; Kohl et al. 1979; Newman 1992; Reedy 1994), en la estatuaria egipcia (Rodriguez-Navarro et al. 1998, entre otros), y de manera más cercana en Mesoamérica y el trabajo litoescultórico Olmeca (Clewlow et al. 1967; Heizer 1967; Heizer and Williams 1965; Stirling 1968; Williams and Heizer 1965), y a estos habría que sumarle los prolíficos trabajos realizados sobre identificación de canteras de mármol en todo el borde mediterráneo, así como los de caracterización y procedencia realizados en Gran Bretaña e Irlanda.

La historia recorrida de la aplicación en arqueología de los análisis elementales y ópticos es tal que se han desarrollado múltiples líneas de investigación, y conforme

avanza la técnica, se proponen nuevas limitaciones y renovadas ventajas. Para este proyecto hemos seleccionado 3 análisis: uno óptico y dos composicionales, que se detallan en el apartado 3, y que se han mostrado como los más indicados para los objetivos de esta investigación.

b. ZONA DE ESTUDIO

El lugar de estudio corresponde prácticamente en su totalidad a los almacenes del **Monumento Arqueológico Chavín de Huántar**. Las muestras a extraer tentativamente fuera de estos lugares, sólo se harían en rocas de afloramiento de la rivera de los ríos como posibles muestras de referencia de abastecimiento local. **No se solicitan permisos para las piezas actualmente en exposición en el Museo Nacional de Chavín**.

En cualquier caso, de las piezas depositadas durante nuestra última campaña en el sitio en 2009 en la antigua *Sala de Exposición* y en el *Almacén IV*, se han seleccionado como potencialmente muestreables sólo aquellas que ya estando fracturadas no presentan actuales síntomas de deterioro activo y que, además, no son potencialmente musealizables. En los anexos se detalla la tabla de identificaciones de lugares de extracción (Anexo 2), y en el apartado 3, se describe la justificación del lugar de extracción.

c. OBJETIVOS

El objetivo principal de este proyecto es determinar la variabilidad petrológica de un conjunto de muestras extraídas a un conjunto de cabezas clavas. Para ello se contemplan los siguientes objetivos específicos:

b) Extraer muestras inocuas para las piezas.
c) Analizar mediante métodos ópticos (microscopio petrográfico) la morfología, estructura, granulometría, porosidad, y la textura en general de las muestras analizadas.
d) Determinar los principales elementos químicos que contienen las muestras mediante Fluorescencia de Rayos X en Energía Dispersiva (FRX ED).
e) Determinar los elementos traza y tierras raras que particularicen los tipos de roca mediante Espectrometría de Masas con fuente de Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
f) Comparar los resultados de de la FRX-ED y de la ICP-MS con los mapas litológicos disponibles para la cuadrángulo (Cobbing et al. 1996).
g) Proponer las posibles fuentes de abastecimiento de materia prima.
h) Determinar la relación tipo de roca/esquemas de representación/procesos de trabajo
i) Proporcionar información para proponer medidas de mitigación de procesos de deterioro activo y planes de manejo de conservación.

En síntesis, estos 7 objetivos específicos buscan conocer la variabilidad real sobre las que están hechas las cabezas clavas, y poder determinar de manera sistemática y efectiva las consecuencias que tuvo para el trabajo humano implicado en su abastecimiento, así como las limitaciones y posibilidades para el trabajo escultórico.

PLAN DE TRABAJO

a. PERSONAL PARTICIPANTE

Arqueólogo Director
Víctor Fernando Salazar Ibáñez
Licenciado en Arqueologia (UNMSM-PERU)
R.N.A: Nº BS - 1175.

Personal de Campo
Bach. Sammy Irazábal Valencia
Bachiller Arqueología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
Análisis líticos.

Personal de Laboratorio

- *Petrografías-Secciones delgadas*
  Dra. Silvia Rosas Lizárraga
  Sección Ingeniería de Minas
  Pontificia Universidad Católica del Perú, PUCP

- *Fluorescencia de Rayos X en Energía dispersiva (FRXED)*
  Paula Olivera
  División de Materiales – INDE
  Instituto Peruano de Energía Nuclear, IPEN.

- *ICP-MS (Espectrometría de Masas con fuente de Plasma de Acoplamiento Inductivo)*
  Laboratorio: ALS Minerals, Perú.

Geóloga responsable
Dra. Mirian Mamani
Departamento de Geoquímica, Universität Göttingen, Alemania
INGEMMET, Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico del Perú.

Coordinación y Supervisión General
Directora Proyecto "Las Representaciones Figurativas como materialidad social: Producción y Uso de Las Cabezas Clavas del sitio Chavín de Huántar, Perú (1350-1250/700-500 cal. ANE)"
Andrea González-Ramírez
Licenciada en Antropología mención Arqueología, Universidad de Chile. 2003
Máster Oficial en Arqueología Prehistórica, Universitat Autònoma de Barcelona. 2008
Candidata a Doctora en Arqueología Prehistórica, Universitat Autònoma de Barcelona. 2008-2012

b. FASES Y LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE LA INVESTIGACIÓN

i. Cronograma de Trabajo

Para la realización de este proyecto se han planificado un total de 10 semanas de ejecución que incluye la redacción del informe final y el desarrollo de la publicación conjunta. En el cuadro se puede observar la proyección por actividad a ejecutar, que se ha estimado en base a consideraciones de las propias analistas en la sección de laboratorios. En este sentido, hay que tomar en cuenta que debido al trabajo de

cooperación de investigación científica en la que se han implicado las diferentes instituciones, los márgenes de los resultados pueden ampliarse dependiendo de la carga comercial a la que estén sometidos. Con todo, conviene resaltar que para la ICP-MS no existen laboratorios públicos que tengan los equipos en Perú, por lo que es probable que se lleven a cabo en los laboratorios ALS Perú (Analytical Chemistry & Testing Services), por lo que el número de muestras analizadas puede restringirse.

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10
Extracción de muestras	X	X								
Análisis FRX-EP			X	X						
Análisis Petrográficos (secciones delgadas)					X	X	X			
Análisis ICP-MS								X		
Informe Final/Publicación									X	X

Tabla2. Cronograma de trabajo

ii. Trabajos de Campo: Extracción de muestras

La planificación de los lugares susceptibles de ser muestreados ya ha sido realizada previamente a la elaboración de este proyecto. De tal manera que en el campo, esto es en los depósitos del Monumento, se llevará a cabo el proceso de extracción en una sola fase.

En primer término, se hará un reconocimiento de las piezas que han sido preseleccionadas como susceptibles de extracción, y se procederá al muestreo considerando las recomendaciones previas, pero adaptándolas si las nuevas características del depósito lo requiere. Cada extracción será registrada mediante fotografía digital y será etiquetada y embalada para su transporte.

La sucesión de actividades de la fase de extracción es la siguiente:

1º Reconocimiento de traslado de piezas desde 2009.
2º Inicio del proceso de extracción.
3º Registro fotográfico de la sección extraída y del negativo en la pieza.
4º Rotulación muestra.
5º Recuperación del polvo residual y del fragmento en recipientes de embalaje separados, consignando peso y demás campos de la etiqueta de embalaje (Tabla 3).
6º Sellado del negativo de corte con esmalte transparente.
7º Anotación de observaciones en cuaderno de campo.
8º Digitalización en base de datos de la información de extracción (inventario de muestras).

iii. Análisis de Laboratorio

El análisis de laboratorio comenzará con el Análisis de FRX-ED que no destruye la muestra. Las mismas posteriormente serán transportadas para ser cortadas para las secciones delgadas y su observación en el microscopio petrográfico. El material residual de la sección delgada, se guardará junto con el polvo para ser analizado en parte por ICP-MS, y otra para que quede disponible para futuros análisis petrológicos.

iv. Redacción Informe final

El informe final será redactado conjuntamente con la Geóloga y recogerá los reportes generados por el informe de extracción de muestras, por el análisis de FRX-ED y por los ICP-MS. Pretende integrar además su interpretación con las muestras de referencia disponibles en INGEMMET y con las cartas litológicas del cuadrángulo correspondiente. De esta manera, el informe final detallará todos los procesos extractivos, las piezas de referencia, los resultados analíticos, los gráficos y los análisis estadísticos multivariados.

c. SUSTENTACIÓN PROFESIONAL Y TÉCNICA

Los resultados del presente proyecto tendrán carácter de publicación científica y formarán parte de un capítulo de la tesis doctoral de la Supervisora y Coordinadora General del proyecto de investigación cobertor, quien trabaja desde el año 2004 con las cabezas clavas de Chavín y que será presentada ante el Departamento de Prehistoria de la Universidad Autónoma de Barcelona. En cuanto a la sustentación de la extracción, el Director del Proyecto posee una importante experiencia en trabajos de campo y gestión de inventario de materiales. Por su parte, el Bachiller Samy Yrazabal, posee experiencia considerable en análisis de materiales líticos y ha participado personalmente en las labores experimentales que sustentan la seguridad de la extracción. Las analíticas serán llevadas a cabo por laboratorios de instituciones públicas peruanas de reconocida trayectoria científica, minera e industrial, y con personal experto en el manejo de los equipos y las muestras. Por último, este proyecto se encuentra asesorado por el Dr. Pedro Castro Martínez, Director de la tesis doctoral de la Coordinadora y actual Co-Director del Proyecto La Puntilla, Nasca. Finalmente, la Geoquímica Mirian Mamani será quien guiará en todo momento la supervisión de los resultados de los análisis y será quien, junto con la Coordinadores y el Director, desarrollarán el reconocimiento de los principales grupos de roca y la propuesta de proveniencia.

d. RECURSOS MATERIALES Y FACILIDADES

e.

Este proyecto cuenta con las siguientes herramientas, equipos e instalaciones:**Herramientas de extracción**

Herramienta rotatoria Dremel
4 Discos (diamantados/continuos) nº 45
alargador eléctrico de campo

Equipos de Registro

cámara digital
Laptop
Pesa digital

Facilidades

Laboratorio Geología PUCP
Microscopio Petrográfico PUCP
Laboratorio de FRX-ED IPEN
Bases de Datos Geoquímicas INGEMMET
Departamento de Prehistoria Universitat Autònoma de Barcelona

j) METODOLOGÍA Y LINEAMIENTOS TECNICOS

3.1 TÉCNICAS DE MUESTREO

A pesar de la escaza bibliografía arqueológica en técnicas de muestreo específicas, puede señalarse que las estrategias a emplear dependen en gran medida del tipo de material a muestrear, su estado de conservación, el interés científico y de memoria histórica que contiene, y de la información complementaria que éste puede proporcionar. Si bien es cierto que en la actualidad existe una tendencia a buscar los medios de análisis mediante equipos portátiles que puedan trasladarse al campo y que no destruyan la muestra, como los equipos de AAN o de FRX, aún siguen siendo procedimientos muy costosos y escasamente disponibles en países periféricos de los núcleos de acumulación y acaparamiento de desarrollo tecnológico; y aún así se ha mencionado que no cuentan con la resolución de los espectrómetros fijos de los laboratorios especializados. De tal manera que a la espera que se democratice el uso de tecnologías de investigación y se incremente la resolución de éstos, lo cierto es que por el momento nos corresponde garantizar que el proceso de muestreo sea prácticamente inocuo para la integridad de la pieza, asegurando el resguardo del conjunto de aspectos de interés referidos, y trabajar en análisis avanzados sobre muestreos empíricamente testeados como confiables. A continuación, exponemos brevemente, el desarrollo de un trabajo de muestreo experimentación que se detalla en anexos (anexo 1, infra), y que asegura el resguardo para la integridad de las piezas litoescultóricas.

i. Muestreo experimental

Precisamente debido a la escasez de referentes bibliográficos que aborden los procesos diferenciales de extracción de muestras de acuerdo al tipo de analítica y las características del material de estudio, y tomando en cuenta nuestro interés primordial por tomar todas las precauciones en cuanto a la seguridad de la integridad de las piezas,

así como del personal encargado de la extracción, es que desarrollamos un plan de muestreo experimental que nos permitió poder evaluar la herramienta más adecuada para cubrir los requerimientos exigidos y los resultados esperados.

De esta manera, colocamos a prueba un test experimental que trabajó desde la evaluación de las alternativas de herramientas de corte disponibles en el mercado geológico, como el de la construcción, hasta su estimación final, considerando la extracción del fragmento y del polvo residual, recuperable para algunos análisis (e.g. DRX). El resultado que se adjunta en los anexos, fue la extracción de un fragmento prismático triangular de alrededor de 1,5x1,5x2,0 cm de 1,2 a 1,8 grs, realizado mediante un corte completamente limpio, con una vibración marginal, y una excelente baja resistencia al disco de corte.

Este trabajo se realizó con una herramienta rotatoria (Dremel) y con un disco diamantado 545 (1/8‘’) con un grosor de corte de 0,6 mm a ca. de 25.000 rpm. Las excelentes características del disco diamantado, hicieron que no sólo se obtuviera un corte limpio en rocas duras (e.g. andesita), sino que la escasa vibración y resistencia, aseguran la integridad para piezas arqueológicas previa evaluación de integridad de la matriz, los componentes y de ausencia de líneas de fractura o procesos de erosión o exfoliación laminar.

ii. Extracción de muestra en campo

Como se detalla en el documento adjunto que describe el trabajo de muestreo experimental, las muestras se realizarán con una herramienta rotatoria de corte con disco diamantado sobre vértices de fracturas previas, que estén sin problemas de alteraciones de consolidación o líneas de fractura (ver evaluación de piezas susceptible de ser muestreadas en anexo 2). El tamaño de la muestra corresponde a lo señalado en el documento adjunto de muestreo experimental, y no puede sobrepasar dichas dimensiones por las características de la herramienta.

El personal que llevará a cabo la extracción es el bachiller co-Director de este proyecto, Sammy Yrazabal Valencia, especialista en análisis líticos y miembro del equipo de experimentación. Él ha realizado, junto con la Directora, todas las etapas experimentales tanto de práctica como de registro, y se encuentra completamente familiarizado con la materialidad en cuestión.

iii. Justificación de la localización del lugar de extracción

Quizá una de las cuestiones que generan más suspicacia ante la solicitud o la simple idea de “muestreo” de las cabezas clavas, es la integridad y el resguardo de las piezas, la cantidad de la muestra, la localización en la pieza, cuál será su aspecto, etc. En primer lugar, hay que señalar que se trata de una extracción controlada de tamaño marginal, por lo que habría que preocuparse más por todas las alteraciones y fracturas que han provocado directamente la historia de los traslados. Y se debe reconocer, para comenzar esta justificación, que un porcentaje no menor de este temor es debido al normal desconocimiento de la *arqueometría de la piedra*, aunque las aprehensiones pueden ser justificadas si no se fundamenta la operatoria que lleva al muestreo sistemático.

Para este punto en particular, hay que partir señalando que contamos con piezas escultóricas de bulto redondo, con una porción tallada y la otra desbastada para su inserción dentro de los paramentos arquitectónicos de fachada. En este sentido, tenemos una pieza que tiene dos partes, ambas informativas de su producción y de su uso. A esto habría que sumarle el estado diferencial del estado de fragmentación de las piezas, que va desde pequeñas fracturas marginales en la cabeza o clava, hasta la pérdida total de la estructura volumétrica llegando a fragmentos aislados. Tomando en consideración ambos aspectos, esto es, las partes de la pieza y su estado de fragmentación y los procesos de alteraciones actuales, es que se evaluó pieza por pieza de las 106 que componen nuestro registro. En cada una de ellas, se observó su ubicación actual, descartándose todas aquellas que se encuentren actualmente musealizadas y que, aun no estándolo, sean susceptibles de musealizar. Una vez descartado este conjunto, se observó los procesos de deterioro, activo o no, que fueran riesgosos para cualquier tipo de vibración al que fuera sometida la pieza, incluso como la ínfima vibración de la extracción. Finalmente, se evaluó las que fueran fragmentos aislados o piezas con la clava fracturada como potenciales de ser muestreadas. A cada una de ella se le adjudicó un sector preliminar para la extracción.
En efecto, como puede observarse en la tabla de muestreo (Anexo 2), todas las extracciones se realizarían el sector inferior caudal, que corresponde a la parte inferior distal de la clava, y que coincide con el lugar que presenta más vértices de fractura "natural" aprovechables para muestras en prisma piramidal. Al mismo tiempo, es este sector el menos visible de la escultura y el con menor potencial informativo de todo el conjunto. Asimismo, es altamente ocultable para la restauración.

iv. Rotulado, Etiquetado y embalaje:

- Rotulado:

Con rotulador permanente sobre capa de esmalte transparente y sellado con la misma. El número de la muestra corresponderá al número de registro de cada pieza. Por ejemplo: pieza MACHML00005 = muestra 05.

- Etiquetado:

Cada muestra tendrá un recipiente de plástico o especiero al que se le adherirá la etiqueta de muestra (Tabla 3). El polvo residual será introducido en una cajeta plástica de joyero y será marcada con el número de muestra correspondiente e introducida en el interior del especiero. Un modelo de especiero se puede observar en la figura 1.

Proyecto Producción y Uso de las Cabezas Clavas Chavín de Huántar. ANALISIS PETROGRÁFICOS	
Muestra Pieza Nº	
Incluye Polvo (si;no)	
Peso (gr)	
Fecha Extracción	
Extraída por	
Fecha análisis FRX	
Analizada por	
Fecha Petrografía	

Tabla 3. Modelo de etiqueta de embalaje a utilizar

Fig. 1. Modelo de caja de embalaje de muestra.

b. MÉTODOS DE LABORATORIO

Para este proyecto hemos seleccionado 3 análisis: uno óptico y dos composicionales, que se han mostrado como los más indicados para los objetivos de esta investigación. Se proyecta que sean como mínimo 30 muestras, algunas de las cuales pueden pasar por los 3 análisis.

Orden de análisis	Nº muestras mínimas	% de universo
EDXRF	30	28,5
Petrografías	20	19,04
ICP-MS	10	9,5

i. Fluorescencia por Rayos X en energía dispersiva (EDXRF):

Técnica analítica multielemental complementaria a variados análisis elementales. Consiste en irradiar una muestra con radiación gamma o X, con energía suficiente para provocar la expulsión de electrones internos de los átomos presentes en una muestra; la reocupación de los sitios electrónicos vacantes genera la emisión de fotones de rayos X, característicos de cada elemento, cuya energía e intensidad se miden para determinar la identidad y proporción de los elementos de interés.

La EDXRF detecta elementos de la tabla periódica entre los números atómicos 11 (Na) y 92 (U). Elementos de concentraciones de pocas partes por millón pueden ser analizados en la misma muestra al mismo tiempo. A diferencia del cristal (longitud de onda) de la XRF tradicional, la electrónica del espectrómetro EDXRF digitaliza la señal producida por los rayos X enviando esta información al PC para su visualización y análisis.

Las muestras pueden ser analizadas de forma no destructiva con poca o ninguna preparación de la muestra y en cuestión de minutos, y en algunos casos segundos se puede obtener un resultado y la determinación simultanea de 25 o 30 elementos, además de su alta sensibilidad. La muestra no queda radiactiva y se puede manipular sin

restricciones, de manera que es el primer análisis a realizar para que las mismas muestras sean sometidas a los siguientes análisis.

- Laboratorio: IPEN (Instituto Peruano de Energía Nuclear). Como Investigadora invitada bajo compromiso de publicación conjunta.

ii. Petrografías de secciones delgadas:

El estudio de los minerales de la roca y sus texturas se llama petrografía. La petrografía de sección delgada es el estudio de las características microscópicas con un microscopio "polarización" o "petrográfico". Las secciones delgadas están hechas de láminas de una muestra de roca adherida a un portaobjetos de vidrio (~1''x2'') y luego rebajada hasta un espesor de 0,03 mm. A este espesor la mayoría de los minerales son más o menos transparentes y pueden ser estudiados por un microscopio con luz transmitida. El microscopio petrográfico observa las secciones delgadas en dos diferentes condiciones de luz: polarizada-plana y polarizada-cruzada, y de esta manera es posible contar con una descripción de la estructura y la organización de los minerales que pueda particularizar a las muestras (Newman 1992; Reedy 1994; Shackley 2008; Shotton and Hendry 1979).

- Laboratorio: Geología Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Convenio Institucional UAB-PUCP (2001).

iii. Espectrometría de Masas con fuente de Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS)

Es una técnica de análisis inorgánico que es capaz de determinar y cuantificar la mayoría de los elementos de la tabla periódica en un rango dinámico lineal de 8 órdenes de magnitud (ng/l – mg/l). Su principal característica es que posee unos límites de detección para la mayoría de los elementos de unas pocas ppb–ppt que la hace ideal para el análisis de elementos traza. La muestra líquida es vaporizada e ionizada gracias a un plasma de Ar. Los iones una vez formados pasan al espectrómetro de masas donde son separados mediante un analizador y detectados.

La ICP se considera más eficaz que la FRX en determinar la procedencia de los silicatos. Requiere una muestra de aproximadamente 0,03 g (Kempe et al. 1983), lo que es muy efectivo para la identificación elementos traza y elementos mayores y menores (Andrefsky 2005:45).

La ICP-MS se realizará sólo en algunas muestras debido a su elevado costo. El objetivo de su uso en las muestras será identificar elementos traza y tierras raras para completar posibles ambigüedades de los anteriores análisis.

- Laboratorio: ALS Minerals Perú.

c. MÉTODOS DE INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

i. Visualización y tipo de datos:

Cada análisis tiene su propio método de visualización e información, todos los cuales finalmente son integrados en una base de datos. En la FRXED y la ICP-MS se obtienen gráficos que indican la cantidad de cada elemento en cada muestra, la misma que está

disponible en tablas para su posterior tratamiento estadístico. Por su parte, las petrografías entregan información descriptiva de las observaciones microscópicas realizadas en la sección delgada que puede ser transformada en equivalencias numéricas para su tratamiento matemático. Al mismo tiempo, proporciona imágenes de las secciones delgadas que permiten ilustrar las observaciones realizadas.

ii. Análisis estadísticos multivariantes:

Una vez incorporados los datos cuantitativos de los análisis elementales en tablas, éstos pueden ser tratados tanto independientemente, como en conjunto. Con todo lo que interesa es fundamentalmente contar con una síntesis de la variabilidad observada lo que se realiza mediante componentes principales. De la misma manera, la observación de las similaridades y de las agrupaciones reales o relaciones de cercanía pueden ser graficadas en dendogramas. Básicamente, estos análisis estadísticos permitirán contar con una descripción que incluya todas las variables de los elementos observados para determinar la correspondencia con el tipo de roca propuesto por las petrografías e identificar las agrupaciones existentes.

iii. Estudio comparativo:

Teniendo los elementos de interés identificados se compararán todos con la posible fuente(s) de las rocas. El INGEMMET (Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico del Perú) cuenta con una base de datos de geoquímica de rocas, y los resultados obtenidos pueden ser comparados con las rocas que abarquen el Cuadrángulo correspondiente a la zona de estudio.

k) RECURSOS MATERIALES Y ECONÓMICOS

a. PRESUPUESTO ANALÍTICO DEL COSTO TOTAL DEL PROYECTO

Recursos Humanos	USD	aportación
Director	voluntario	
Personal de Campo	voluntario	
Laboratoristas	voluntarias	
Geóloga	voluntaria	
Subtotal	0	
Extracción		
Herramienta rotatoria Dremel	0	PLP*
4 Discos (diamantados/continuos) nº 545	0	PLP
cincel de punta	10	
mazo blando	15	
alargador eléctrico	0	PLP
Dispensador espray agua	3	
subtotal	*28*	
Seguridad		
Gafas de seguridad transparentes	5	
Mascarillas para polvo	5	
Guantes de cuero de seguridad	5	
tapones reutilizables	5	
calzado de seguridad	46	
subtotal	*66*	
Almacenaje y transporte		
especieros de plástico	7	
hojas para etiquetas	7	
bolígrafo de tinta permanente	5	
tijeras	3	
caja de plástico de cierre hermético para muestras	8	
subtotal	*30*	
Registro		
Cámara digital con macro	0	PLP
trípode	0	PLP
1 lámpara con foco de luz continua	15	
laptop	0	PLP
subtotal	*15*	
Servicios		
Transporte Lim-Chavín-Lim	70	
Transporte Lima	50	
Alojamiento Chavín	250	
Alimentación	200	
Comunicaciones	50	
subtotal	*620*	
Laboratorio		
ICP-MS analysis ALS Minerals Perú	245,5	
Secciones delgadas	240	s/20 (8 USD) X 30
subtotal	485,5	
SUBTOTAL COMPLETO	1244,5	
Imprevistos (10%)	124,45	
TOTAL	1368,95	

*PLP= Proyecto La Puntilla.

b. INSTITUCIONES, ORGANISMOS Y/O BECAS QUE APOYAN ECONÓMICA, TÉCNICA O MATERIALMENTE LA INVESTIGACIÓN

i. Logística:

- Departamento de Prehistoria. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Laboratorio de Geología de la Pontificia Universidad Católica del Perú. PUCP.
- Laboratorio de FRX del Instituto Peruano de Energía Nuclear, IPEN.

ii. Financiamiento:

- Beca MAEC-AECID para estudios de Doctorado. Agencia Española de Cooperación Internacional y Desarrollo.
- Beca CONICYT. Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología, Gobierno de Chile.
- Proyecto La Puntilla, Nasca, Perú. Ministerio de Cultura de España.
- Proyecto CRONOCOAN. Proyecto I+D Ministerio de Ciencia de España.

c. DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

i. Planes Respecto a la Difusión de los Resultados del Proyecto

Los resultados de este trabajo se integrarán, en primer término, en la investigación marco de la cual forma parte: la tesis doctoral de la Coordinadora General, que será presentada en el Departamento de Prehistoria de la Universitat Autònoma de Barcelona. Asimismo, se publicará en inglés y castellano, en revistas indexadas tanto de la especialidad como de las ciencias auxiliares que participan en este esfuerzo multidisciplinario, como *Geoquimistry* o *Arqueometry*. Conviene resaltar acá que una de las bases sobre los que se han realizado los convenios con las instituciones patrocinantes, es el compromiso de publicación conjunta. Por lo que la difusión científica de este proyecto puede considerarse garantizada.

ii. Instituciones y organismos que recibirán ejemplares del informe o futuras publicaciones sobre la investigación.

Monumento Arqueológico Chavín (MACH), Ministerio de Cultura del Perú, Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN), Laboratorio de Geología de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PCUP), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico de Perú (INGEMMET), Archaeological Geology Division (GSA), Departamento de Prehistoria (UAB).

l) BIBLIOGRAFIA

Andrefsky W. 2005. Lithics: Macroscopic approaches to analysis: Cambridge University Press.

Burger R. 1992. Chavín: And the origins of Andean Civilization. London: Thames and Hudson.

Clewlow CW, Cowan RA, O'Connell JF, and Benemann C. 1967. Colossal heads of the Olmec culture: Univ. of California Archaeological Research Facility, Dep. of Anthropology.

Cobbing J, Sanchez A, Martinez W, and Zarate H. 1996. Geología de los Cuadrángulos de Huaraz, Recuay, La Unión, Chiquian y Yanahuanca. Boletín 76.

Contreras DA. 2007. Sociopolitical and Geomorphologic Dynamics At Chavín de Huántar, Peru: Stanford University.

Contreras DA. 2009. Reconstructing landscape at Chavín de Huántar, Perú: A GIS-based approach. Journal of Archaeological Science(36):1006-1017.

Contreras DA, and Keefer DK. 2009. Implications of the fluvial history of the Wacheqsa River for hydrologic engineering and water use at Chavín de Húantar, Peru. Geoarchaeology 24(5):589-618.

Douglas J. 2009. Petrographic Characterization of Khmer Sculpture at the National Museum of Cambodia, Phnom Penh. Interpreting Southeast Asia's Past, Volume 2: Monument, Image and Text:357.

Druc I. 1998a. Producción y distribución de cerámica en Chavín de Huantar. Excavaciones en Chavín de Huantar/Burger, Richard:303-314.

Druc IC. 1998b. Ceramic Production and Distribution in the Chavín Sphere of Influence (north-central Andes). Oxford: British archaeological reports. BAR. 121 p.

Druc IC. 2004. Ceramic Diversity in Chavín De Huantar, Peru. Latin American Antiquity 15(3):344-363.

Feathers J, Johnson J, and Kembel S. 2008. Luminescence Dating of Monumental Stone Architecture at Chavín De Huántar, Perú. Journal of Archaeological Method and Theory 15(3):266-296.

Guralnick E. 1982. Profiles of Korai. American Journal of Archaeology 86(2):173-182.

Guralnick E. 1985. Profiles of Kouroi. American Journal of Archaeology 89(3):399-409.

Hall E. 1960. X-ray fluorescent analysis applied to archaeology. Archaeometry 3(1):29-35.

Harbottle G. 1990. Neutron activation analysis in archaeological chemistry. In: Yoshihara K, editor. Chemical Applications of Nuclear Probes: Springer Berlin / Heidelberg. p 57-91.

Heizer RF. 1967. Analysis of two low relief sculptures from La Venta. Contributions of the University of California Archaeological Research Facility 3:25–55.

Heizer RF, and Williams H. 1965. Stones used for colossal sculpture at or near Teotihuacan. Contributions of the Univ Of Calif Archeological Research Fa-cility 1(1):55-70.

Kembel SR. 2001. Architectural sequence and chronology at Chavin de Huantar, Peru: Stanford University.

Kembel SR. 2008. The architecture at the monumental center of Chavín de Huántar: Sequence, transformations, and chronology. Chavín: Art, architecture, and culture:35–84.

Kempe D, Templeman J, and Harvey A. 1983. The petrology of archaeological artefacts: techniques. The petrology of archaeological artefacts:26-52.

Kempe DRC, and Harvey AP. 1983. The petrology of archaeological artifacts, edited by DRC Kempe and Anthony P. Harvey. Oxford: Clarendon Press.

Kohl PL, Harbottle G, and Sayre EV. 1979. Physical and chemical analyses of soft stone vessels from southwest Asia. Archaeometry 21(2):131-159.

Longoni A, Fiorini C, Leutenegger P, Sciuti S, Fronterotta G, Strüder L, and Lechner P. 1998. A portable XRF spectrometer for non-destructive analyses in archaeometry. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment 409(1-3):407-409.

Lumbreras LG. 1977. Excavaciones en el templo antiguo de Chavin (sector R); informe de la sexta campaña. Ñawpa Pacha, Berkeley, 1977, 15:1-38.

Lumbreras LG. 1989. Chavín de Huántar en el nacimiento de la Civilización andina. Lima: Ediciones INDEA.

Middleton AP, and Freestone IC. 1992. Archaeological Stone: Scientific and Technical Studies. Archaeometry 34(2):162-162.

Musso S, and Pittaluga D. 2000. Non-Destructive Tests for Knowledge and Intervention on Ancient Monuments. The Works of the 'School of Specialisation in Building Restoration' of Genoa. 15th World Conference on Nondestructive Testing. Roma.

Newman R. 1992. Applications of petrography and electron microprobe analysis to the study of indian stone sculpture. Archaeometry 34(2):163-174.

Pappalardo G, Costa E, Marchetta C, Pappalardo L, Romano F, Zucchiatti A, Prati P, Mando P, Migliori A, and Palombo L. 2004. Non-destructive characterization of Della Robbia sculptures at the Bargello museum in Florence by the combined use of PIXE and XRF portable systems. Journal of Cultural Heritage 5(2):183-188.

Reedy CL. 1994. Thin-Section Petrography in Studies of Cultural Materials. Journal of the American Institute for Conservation 33(2):115-129.

Rick JW, Kembel SR, Mendoza Rick R, and Kembel JA. 1998. La arquitectura del complejo ceremonial de Chavín de Huántar: documentación tridimensional y sus implicancias. Boletín de Arqueología PUCP 2:181-214.

Rodriguez-Navarro C, Sebastian E, Doehne E, and Ginell WS. 1998. The role of sepiolite-palygorskite in the decay of ancient Egyptian limestone sculptures. Clays and Clay Minerals 46(4):414-422.

Saffer S. 1998. The tenon heads of Chavín de Huántar: Evidence for drug use at a pre-historic temple site.: Stanford University.

Sayre M. 2010. Life Across the River: Agricultural, Ritual, and Production Practices at Chavín de Huántar, Perú. California: University of California, Berkeley.

Shackley M. 2008. Archaeological petrology and the archaeometry of lithic materials. Archaeometry 50(2):194-215.

Shotton FW, and Hendry GL. 1979. The developing field of petrology in archaeology. Journal of Archaeological Science 6(1):75-84.

Stirling MW. 1968. Three Sandstone Monuments from La Venta Island: University of California, Dept. of Anthropology.

Tello JC. 1943. Discovery of the Chavin Culture in Peru. American Antiquity 9(1):135-160.

Tello JC. 1960. Chavín: Cultura matriz de la civilización andina. Lima: Universidad Mayor Nacional de San Marcos.

Thomsen V, and Schatzlein D. 2002. Advances in Field Portable XRF. Spectroscopy 17(7):14-21.

Turner RJW, Knight RJ, and Rick J. 1999. Geological landscape of the pre-Inca archaeological site at Chavín de Huántar, Peru. Current Research 1999-D; Geological Survey of Canada:47–56.

Weiss LE. 1954. Fabric analysis of some Greek marbles and its applications to archeology. American Journal of Science 252(11):641-662.

Williams H, and Heizer R. 1965. Sources of stones used in prehistoric Mesoamerican sites. Contributions of the University of California Archaeological Research Facility 1.

a. ANEXO 1.

MUESTREO EXPERIMENTAL SOBRE OBJETOS ARQUEOLÓGICOS DE PIEDRA

Pedro Castro Martínez[1]
Andrea González Ramírez[2]
Víctor Salazar Ibáñez[3]
Samy Yrazabal Valencia[4]

RESUMEN

Se realizaron pruebas experimentales para muestrear un conjunto de rocas de andesita provenientes del relleno de un poste del sitio La Puntilla 2, Nasca, Ica, Perú. El objetivo principal fue testear una herramienta que permitiera la extracción de un fragmento con una alta precisión, limpieza y seguridad (a) tanto para la integridad de la pieza (b) como para el trabajo en laboratorio, para la preparación de muestras para análisis microscópicos o composicionales.

ABSTRACT

Experimental tests were conducted to sample a set of andesite rocks from a post foundation from the site La Puntilla 2, Nasca, Ica, Peru. The main objective was to test a tool that allow fragment extraction with high accuracy, fairness and security for integrity of the piece, both for (a) laboratory work and (b) samples preparation for microscopic or compositional analysis.

1. INTRODUCCIÓN

A pesar de los avances aplicados en la caracterización química y composicional de los materiales arqueológicos en las últimas décadas (Andrefsky 2005; Hall 1960; Harbottle 1990; Kempe and Harvey 1983; Middleton and Freestone 1992; Musso and Pittaluga 2000; Reedy 1994; Shackley 2008; Shotton and Hendry 1979) y de la tendencia de aplicar técnicas no destructivas, lo cierto es que aún éstas aún son escazas, costosas y se encuentran generalmente disponibles en países con mayor acceso tecnológico. Uno de estos análisis es la FRX portátil (Longoni et al. 1998; Pappalardo et al. 2004; Thomsen and Schatzlein 2002) la que puede ser llevada al campo.

Distintas razones justifican la necesidad de tomar muestras arqueológicas para análisis composiciones, una de ellas es la recién mencionada. Sin embargo, también el tipo de material y la ausencia de residuos o fragmentos disponibles para ser utilizados como muestras, así como piezas singulares o análisis con mayor resolución para elementos traza (ICP-MS), requieren la extracción de muestras.

Tomando en consideración la necesidad de sistematizar la extracción arqueológica de muestras, y debido a la escaza bibliografía especializada en la materia, es que en este proyecto decidimos llevar a cabo un muestreo experimental como una propuesta alternativa replicable para objetos arqueológicos en piedra.

2. RECOPILACIÓN DE ANTECEDENTES DE HERRAMIENTAS DE CORTE SOBRE ROCA

[1] Departamento de Prehistoria, Universitat Autònoma de Barcelona. pedro.castro@uab.cat
[2] Departamento de Prehistoria, Universitat Autònoma de Barcelona. andrea.gonzalez@uab.cat
[3] Universidad Nacional Mayor de San Marcos. arqueotronico@hotmail.com
[4] Universidad Nacional Mayor de San Marcos. trigumeva@hotmail.com

Por esas cosas de la arqueología oral, es de común conocimiento el uso de fragmentos cerámicos o su generación mediante alicates corrientes para la obtención de muestras. No obstante, el caso de la piedra es algo distinto. Comparte con la cerámica que los estudios que incluyen análisis composiciones suelen no mencionar en sus descripciones el proceso de muestreo. Aún así, "se sabe" que se ha utilizado brocas de corte cilíndrico para la extracción de muestras de objetos líticos pulidos. Sin embargo, aún no damos con trabajos publicados que describan la extracción de esta manera.

De modo que partiendo de esa incierta información intentamos formular una propuesta de corte más sensata, precisa, segura, limpia, accesible y económica. El trabajo de recopilación de las herramientas susceptibles de cumplir con los objetivos previstos se inició con una revisión pormenorizada de los útiles disponibles en el mercado de geología para América del Sur. En esta revisión, no encontramos herramientas disponibles que fueran lo suficientemente pequeñas para los propósitos esperados. En el mercado de la construcción, en tanto, los esmeriles perfiladores con disco diamantado continuo, conocidos en la región como "discos turbo", parecieron, en principio, ser la alternativa más viable.

Al mismo tiempo, se consideró la herramienta rotatoria multipropósito como suficiente para los requerimientos de rpm y de precisión esperados (p.e. DREMEL). Dentro de los catálogos de accesorios de corte de DREMEL[5], el "disco diamantado 545" de 1/8'', de grosor 0,6 mm, aplicable a materiales duros como concreto, baldosas y granito, entre otros, cubría las necesidades de suficiencia técnica esperada, especialmente en cuanto a los tres requerimientos antes señalados: Precisión, limpieza y seguridad (a) y (b). Tomando en cuenta la cobertura técnica que presentaba la herramienta rotatoria multipropósito con disco diamantado, frente al Esmeril Perfilador con disco turbo, decidimos iniciar el proceso experimental con la herramienta rotatoria.

Fig.1 Herramienta rotatoria y Disco Diamantado 545

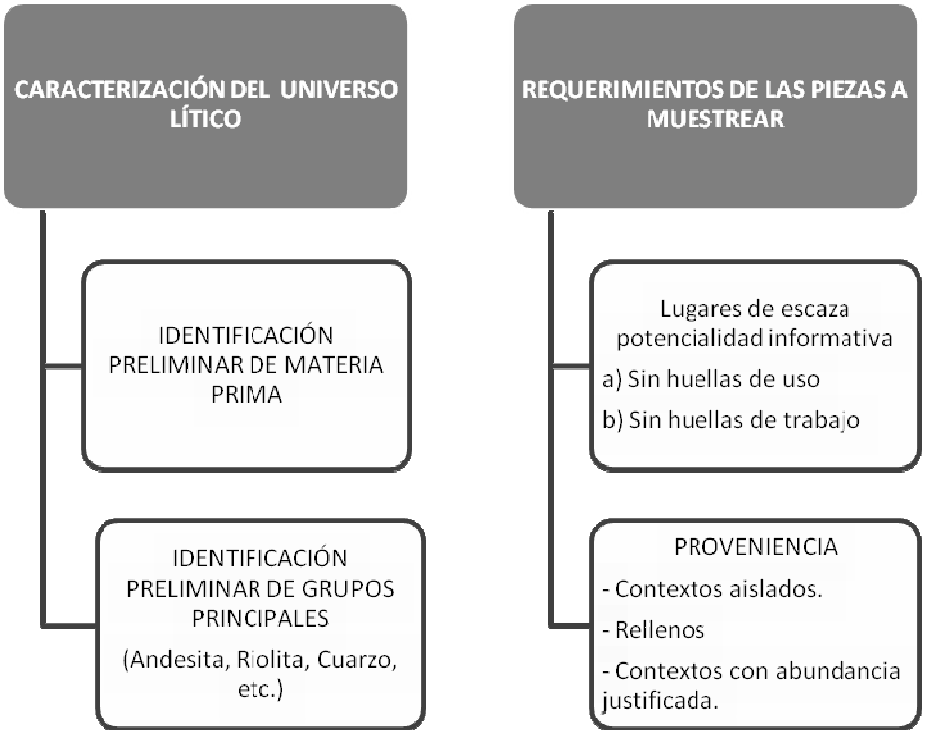
3. METODOLOGÍA DE EXTRACCIÓN

En primer término se establecieron los criterios muestrales de las piezas para su optimización en cuanto a información disponible en el conjunto lítico del sitio, es decir, el establecimiento de unos criterios que permitieran seleccionar piezas que no eran

[5] Disponible en: http://www.dremel.com.mx/es-pe/AttachmentsAndAccessories/Pages/AttachmentsDetail.aspx?pid=545

informativas en otros niveles de análisis, o que fuera posible asegurar que no se verían afectados otros niveles de análisis por el proceso de extracción. De esta manera, se establecieron los siguientes criterios de selección que se ilustran en el esquema 1.

Esquema 1
CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PIEZAS LÍTICAS A MUESTREAR



Para realizar un registro que fuera replicable en otras instancias de análisis de laboratorio, llevamos a cabo un registro sistemático con control de cada paso propuesto para captar la variabilidad en el corte y en la estabilidad de la herramienta dependiendo de la superficie disponible a muestrear. Para ello se llevaron a cabo las siguientes etapas:

a) Identificación del lugar de extracción.
   Se buscaron vértices naturales idealmente prismáticos piramidales de 4 lados, ya que los prismáticos piramidales de 3 lados, mostraron dificultad en una de las muestras extraídas al incrementarse la profundidad necesaria de corte. Con todo, debido al radio de 8 mm del disco de corte, se estableció que el ancho máximo de corte total no podía superar los 15 mm, que se confirmaría mediante un calibre digital de 150 mm con resolución de 0,02 mm, asegurando, de esta manera, un corte seguro y estable (Fig.2)

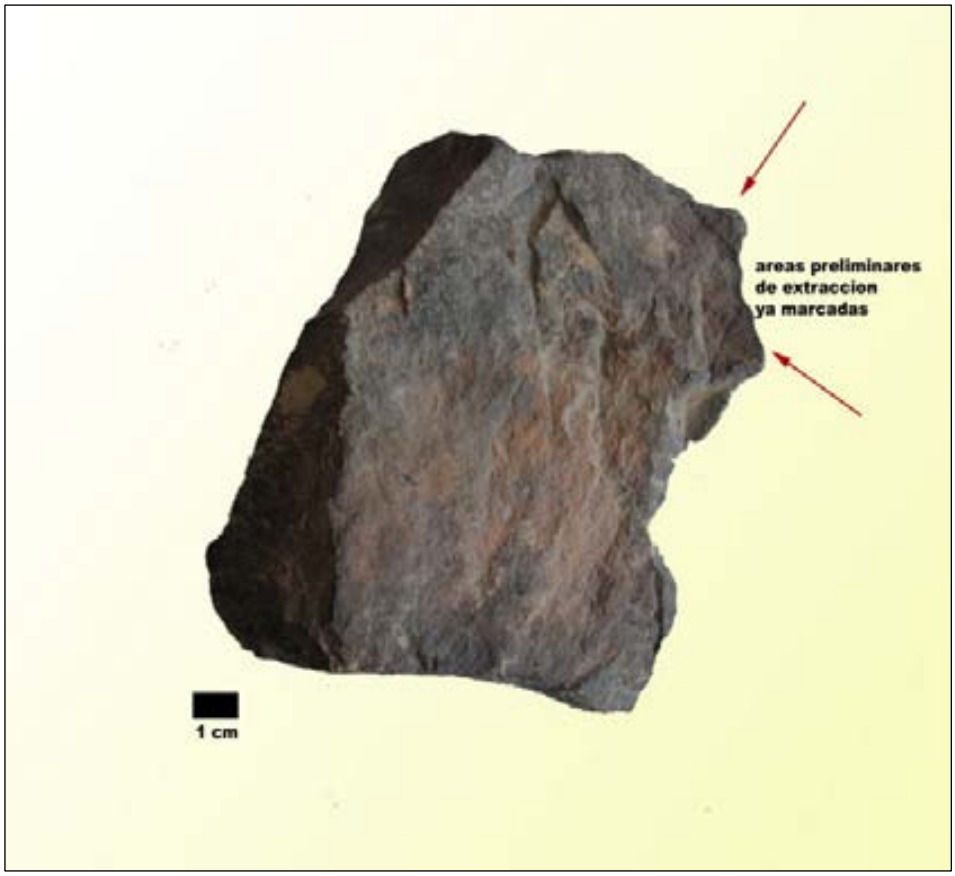


Fig. 2. Andesita de relleno constructivo con marcaje para extracción.

b) Marcaje de lugar de extracción.

Se procedió a marcar con lápiz grafito y regla metálica la línea que serviría de guía al primer corte (Fig.2).

c) Tomas fotográficas de inicio.

Tomas macro (< 15 cm de distancia focal) de la pieza completa y la región de extracción (Figs. 2 y 3).

d) Inicio del Proceso de extracción:

Con la guía marcada previamente se inició el proceso de corte con las especificaciones técnicas del fabricante. Éstas señalaban un rango de 15.000 a 30.000 rpm, dependiendo del comportamiento y la dureza del material que habría que calibrar en cada caso. Nuestra experiencia marcó un promedio de uso de 20.000 a 30.000 rpm, con un descanso cada 5 o 7 minutos para permitir el enfriamiento de la roca y un mejor corte (es interesante notar que a esas rpm y durante ese tiempo la herramienta no mostró mayor temperatura). De esta manera, se llevaron a cabo cortes recurrentes sobre la misma línea que avanzaba en profundidad en cada pasada del disco. Un aspecto importante es que este tipo de herramientas y el requisito de una mínima intensidad de fuerza aplicada a la pieza a muestrear, hizo coherente que el corte se realizara con pasadas sucesivas del disco, sin aplicarle más fuerza que la guía necesaria del antebrazo y las manos sobre la herramienta. Cuando fue necesario se volteó la pieza y se inició el mismo proceso de corte para converger con el corte previo a la profundidad requerida.

Fig. 3. Serie fotográfica del proceso de extracción. **A**, inicio; **B**, repasando en corte, nótese la deposición de polvo residual, el mismo que puede ser posteriormente recuperado; **C**, abordando por el dorso; **D**, profundizando.

e) Fotografías del proceso y finales.

Todo el proceso fue fotografiado (Fig.3) y filmado. Una vez realizado el corte, se tomaron fotografías de la marca del mismo, de la pieza completa y del fragmento-muestra.

f) Peso y etiquetado.

Con una pesa digital se registró el peso en grs. de la muestra, y ese dato se integró al etiquetado de la misma, que fue almacenada en un especiero plástico con etiqueta marcada con bolígrafo permanente en la que se incluyó, el sitio, el número de matrícula, conjunto, subconjunto, nº de pieza, nº de muestra, fecha y la persona encargada de la extracción. Se dejó, asimismo un campo destinado a fecha y persona de recepción, para su ingreso a laboratorio.

4. RESULTADOS

Se obtuvieron prismas piramidales sobre andesita de ca. 1,5x1,5x2,0 cm con cortes limpios y mínima vibración, de alrededor de 1,2-1,8 gr (Figs. 4 y 5). Fue posible recuperar y almacenar el polvo residual.

Fig. 4. Fotografía macro de muestra final. La cara visible en la parte superior, corresponde al corte con el disco diamantado.

Fig. 5 Fotografía de la pieza con la marca dejada por el corte.

La muestra resultante puede ser destinada a diferentes análisis. En principio para petrografías de secciones delgadas, debería optarse por una muestra levemente más larga, para asegurar la estabilidad del corte de la preparación de sección delgada en laboratorio. En relación a análisis elementales como DRX o AAN, cumple perfectamente con el requerimiento de > de 1 gr, por lo que puede ser pulverizada y homogeneizada. Lo mismo puede aplicarse a FRX u otros análisis que pueden ser no destructivos pero que no son portátiles.
En cuanto a la conservación de la integridad de la pieza luego del corte, pudo observarse que ésta no sufrió ningún tipo de alteración y los bordes del corte son compactos y estables.

5. CONCLUSIONES

Esta experiencia experimental en la extracción de muestras de material lítico, puede ser fácilmente replicable y utilizada en otros contextos de investigación de la piedra. La intención inicial de precisión, seguridad, limpieza y accesibilidad a la herramienta e insumos, hace posible que pueda ser implementada fácilmente en laboratorios de campo. Al mismo tiempo, su sencillo manejo permite que pueda ser realizada por personal no entrenado. Con todo, esta experiencia permite contar con una alternativa para materiales que no presentan residuos posibles de muestrear o que son demasiado grandes para ser transportados a laboratorios para análisis no destructivos. Por último, la baja vibración, la buena potencia de corte y la baja presión sobre el objeto, permiten asegurar la integridad de la pieza previa revisión de su estado de conservación.

6. BIBLIOGRAFÍA

Andrefsky W. 2005. Lithics: Macroscopic approaches to analysis: Cambridge University Press.

Burger R. 1992. Chavín: And the origins of Andean Civilization. London: Thames and Hudson.

Clewlow CW, Cowan RA, O'Connell JF, and Benemann C. 1967. Colossal heads of the Olmec culture: Univ. of California Archaeological Research Facility, Dep. of Anthropology.

Cobbing J, Sanchez A, Martinez W, and Zarate H. 1996. Geología de los Cuadrángulos de Huaraz, Recuay, La Unión, Chiquian y Yanahuanca. Boletín 76.

Contreras DA. 2007. Sociopolitical and Geomorphologic Dynamics At Chavín de Huántar, Peru: Stanford University.

Contreras DA. 2009. Reconstructing landscape at Chavín de Huántar, Perú: A GIS-based approach. Journal of Archaeological Science(36):1006-1017.

Contreras DA, and Keefer DK. 2009. Implications of the fluvial history of the Wacheqsa River for hydrologic engineering and water use at Chavín de Húantar, Peru. Geoarchaeology 24(5):589-618.

Douglas J. 2009. Petrographic Characterization of Khmer Sculpture at the National Museum of Cambodia, Phnom Penh. Interpreting Southeast Asia's Past, Volume 2: Monument, Image and Text:357.

Druc I. 1998a. Producción y distribución de cerámica en Chavín de Huantar. Excavaciones en Chavín de Huantar/Burger, Richard:303-314.

Druc IC. 1998b. Ceramic Production and Distribution in the Chavín Sphere of Influence (north-central Andes). Oxford: British archaeological reports. BAR. 121 p.

Druc IC. 2004. Ceramic Diversity in Chavín De Huantar, Peru. Latin American Antiquity 15(3):344-363.

Feathers J, Johnson J, and Kembel S. 2008. Luminescence Dating of Monumental Stone Architecture at Chavín De Huántar, Perú. Journal of Archaeological Method and Theory 15(3):266-296.

González-Ramírez A. 2005. Registro Sistemático de Cabezas Clavas. Monumento Arqueológico Chavín de Huántar". Práctica Profesional. Prof. Dir. Victoria Castro Santiago: INC-Ancash/Departamento Antropología. Universidad de Chile. 160 p.

González-Ramírez A. 2008. Expresiones Litoescultóricas en los Andes Centrales: Registro Sistemático de Cabezas Clavas (1350-1250 /700-500 cal.ANE) Monumento Arqueológico Chavín de Huántar. Revista Iconica Antiquitas Iconografías Prehispánicas 2008-B.

Guralnick E. 1982. Profiles of Korai. American Journal of Archaeology 86(2):173-182.

Guralnick E. 1985. Profiles of Kouroi. American Journal of Archaeology 89(3):399-409.

Hall E. 1960. X-ray fluorescent analysis applied to archaeology. Archaeometry 3(1):29-35.

Harbottle G. 1990. Neutron activation analysis in archaeological chemistry. In: Yoshihara K, editor. Chemical Applications of Nuclear Probes: Springer Berlin / Heidelberg. p 57-91.

Heizer RF. 1967. Analysis of two low relief sculptures from La Venta. Contributions of the University of California Archaeological Research Facility 3:25–55.

Heizer RF, and Williams H. 1965. Stones used for colossal sculpture at or near Teotihuacan. Contributions of the Univ Of Calif Archeological Research Facility 1(1):55-70.

Kembel SR. 2001. Architectural sequence and chronology at Chavin de Huantar, Peru: Stanford University.

Kembel SR. 2008. The architecture at the monumental center of Chavín de Huántar: Sequence, transformations, and chronology. Chavín: Art, architecture, and culture:35–84.

Kempe D, Templeman J, and Harvey A. 1983. The petrology of archaeological artefacts: techniques. The petrology of archaeological artefacts:26-52.

Kempe DRC, and Harvey AP. 1983. The petrology of archaeological artifacts, edited by DRC Kempe and Anthony P. Harvey. Oxford: Clarendon Press.

Kohl PL, Harbottle G, and Sayre EV. 1979. Physical and chemical analyses of soft stone vessels from southwest Asia. Archaeometry 21(2):131-159.

Longoni A, Fiorini C, Leutenegger P, Sciuti S, Fronterotta G, Strüder L, and Lechner P. 1998. A portable XRF spectrometer for non-destructive analyses in archaeometry. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment 409(1-3):407-409.

Lumbreras LG. 1977. Excavaciones en el templo antiguo de Chavin (sector R); informe de la sexta campaña. Ñawpa Pacha, Berkeley, 1977, 15:1-38.

Lumbreras LG. 1989. Chavín de Huántar en el nacimiento de la Civilización andina. Lima: Ediciones INDEA.

Middleton AP, and Freestone IC. 1992. Archaeological Stone: Scientific and Technical Studies. Archaeometry 34(2):162-162.

Musso S, and Pittaluga D. 2000. Non-Destructive Tests for Knowledge and Intervention on Ancient Monuments. The Works of the 'School of Specialisation in Building Restoration' of Genoa. 15th World Conference on Nondestructive Testing. Roma.

Newman R. 1992. Applications of petrography and electron microprobe analysis to the study of indian stone sculpture. Archaeometry 34(2):163-174.

Pappalardo G, Costa E, Marchetta C, Pappalardo L, Romano F, Zucchiatti A, Prati P, Mando P, Migliori A, and Palombo L. 2004. Non-destructive characterization of Della Robbia sculptures at the Bargello museum in Florence by the combined use of PIXE and XRF portable systems. Journal of Cultural Heritage 5(2):183-188.

Reedy CL. 1994. Thin-Section Petrography in Studies of Cultural Materials. Journal of the American Institute for Conservation 33(2):115-129.

Rick JW, Kembel SR, Mendoza Rick R, and Kembel JA. 1998. La arquitectura del complejo ceremonial de Chavín de Huántar: documentación tridimensional y sus implicancias. Boletín de Arqueología PUCP 2:181-214.

Rodriguez-Navarro C, Sebastian E, Doehne E, and Ginell WS. 1998. The role of sepiolite-palygorskite in the decay of ancient Egyptian limestone sculptures. Clays and Clay Minerals 46(4):414-422.

Saffer S. 1998. The tenon heads of Chavín de Huántar: Evidence for drug use at a prehistoric temple site.: Stanford University.

Sayre M. 2010. Life Across the River: Agricultural, Ritual, and Production Practices at Chavín de Huántar, Perú. California: University of California, Berkeley.

Shackley M. 2008. Archaeological petrology and the archaeometry of lithic materials. Archaeometry 50(2):194-215.

Shotton FW, and Hendry GL. 1979. The developing field of petrology in archaeology. Journal of Archaeological Science 6(1):75-84.

Stirling MW. 1968. Three Sandstone Monuments from La Venta Island: University of California, Dept. of Anthropology.

Tello JC. 1943. Discovery of the Chavin Culture in Peru. American Antiquity 9(1):135-160.

Tello JC. 1960. Chavín: Cultura matriz de la civilización andina. Lima: Universidad Mayor Nacional de San Marcos.

Thomsen V, and Schatzlein D. 2002. Advances in Field Portable XRF. Spectroscopy 17(7):14-21.

Turner RJW, Knight RJ, and Rick J. 1999. Geological landscape of the pre-Inca archaeological site at Chavín de Huántar, Peru. Current Research 1999-D; Geological Survey of Canada:47–56.

Weiss LE. 1954. Fabric analysis of some Greek marbles and its applications to archeology. American Journal of Science 252(11):641-662.

Williams H, and Heizer R. 1965. Sources of stones used in prehistoric Mesoamerican sites. Contributions of the University of California Archaeological Research Facility 1.

b. ANEXO 2: **EVALUACIÓN DE PIEZAS Y SECTOR DE MUESTREO**

Código/nºinventario	Proyecto/campaña	Otras denominaciones	Ubicación 2009	Muestreo	Estado y/o lugar de muestreo
MACHML00001	Sin Procedencia		SE	si	Vértice caudal superior derecho de clava
MACHML00002	Sin Procedencia		MNCH	no	Musealizada
MACHML00003	UNMSM Quinta Campaña (1970)	CC CR3	MNCH	no	Musealizada
MACHML00004	Sin Procedencia		MNCH	no	Musealizada
MACHML00005	Sin Procedencia		MNCH	no	Musealizada
MACHML00006	Sin Procedencia		MNCH	no	Musealizada
MACHML00007	Sin Procedencia		MNCH	no	Musealizada
MACHML00008	Sin Procedencia		MNCH	no	Musealizada
MACHML00009	UNMSM Sexta Campaña (1972)	CC CR6	SE	no	Musealizable
MACHML00010	Sin Procedencia		SE	no	Musealizable
MACHML00011	Sin Procedencia		MNCH	no	Musealizada
MACHML00012	Sin Procedencia		MNCH	no	Musealizada
MACHML00013	Sin Procedencia		MNCH	no	Musealizada
MACHML00014	Sin Procedencia		MNCH	no	Musealizada
MACHML00015	Sin Procedencia		MNCH	no	Musealizada
MACHML00016	Sin Procedencia		SE	no	Musealizable
MACHML00017	UNMSM Sexta Campaña (1972)	CC CR8	SE	si	Vértice caudal inferior clava
MACHML00018	Sin Procedencia		A4	no	oxidación y fisuras
MACHML00019	Sin Procedencia		A4	no	musealizable, clava completa
MACHML00020	Sin Procedencia		A4	si	Vértice caudal clava
MACHML00021	Sin Procedencia		SE	no	Líneas de fractura
MACHML00022	Sin Procedencia		SE	si	Vértice caudal clava
MACHML00023	Sin Procedencia		SE	no	Musealizable
MACHML00024	Sin Procedencia		SE	no	Musealizable
MACHML00025	Sin Procedencia		A4	si	Saliente medial en extremo caudal del lateral izquierdo de la clava
MACHML00026	Sin Procedencia		SE	no	Musealizable
MACHML00027	Sin Procedencia		SE	si	Vértice caudal superior izquierdo clava
MACHML00028	Sin Procedencia		SE	si	Vértice caudal superior izquierdo clava
MACHML00029	Sin Procedencia		SE	no	Musealizable
MACHML00030	Sin Procedencia		MNCH	no	Musealizable
MACHML00031	Sin Procedencia		SE	no	Líneas de fractura
MACHML00032	Sin Procedencia		MNCH	si	Musealizada
MACHML00033	Sin Procedencia		SE	si	Vértice caudal superior izquierdo clava
MACHML00034	Sin Procedencia		SE	si	Vértice caudal superior de la clava
MACHML00035	Sin Procedencia		A4	si	Vértice caudal inferior derecho clava
MACHML00036	Sin Procedencia		A4	si	Vértice caudal en medial del lateral izquierdo de la clava
MACHML00037	Tello (Pre-1940)	escultura 67	MNCH	no	Musealizada
MACHML00038	Sin Procedencia		SE	si	Vértice caudal superior izquierdo clava
MACHML00039	Sin Procedencia		SE	no	Musealizable, aparente clava completa
MACHML00040	Sin Procedencia		A4	si	Vértice caudal inferior izquierdo de la clava
MACHML00041	UNMSM Sexta Campaña (1972)	CC CR5	SE	si	Vertice caudal en inferior de la clava
MACHML00042	Sin Procedencia		A4	no	Alta erosión fluvial. Profundidad de cortex oxidado.

MACHML00043	Sin Procedencia		A4	no	Alta erosión fluvial. Profundidad de cortex oxidado.
MACHML00044	Sin Procedencia		SE	si	Vértice en caudal clava
MACHML00045	Sin Procedencia		SE	no	Líneas de fractura
MACHML00046	Sin Procedencia		SE	no	Musealizable. Clava casi completa
MACHML00047	Sin Procedencia		SE	si	En algún vértice disponible de la clava.
MACHML00048	Sin Procedencia		SE	no	Anterior (047) muestreada. Misma mat. Prima.(?)
MACHML00049	Sin Procedencia		SE	no	Fragmento inestable
MACHML00050	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00051	Sin Procedencia		SE	no	Musealizable pieza completa
MACHML00052	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00053	Sin Procedencia		A4	si	Vértice saliente
MACHML00054	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00055	Sin Procedencia		A4	no	Musealizable
MACHML00056	Sin Procedencia		A4	si	En vértice disponible
MACHML00057	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00058	Sin Procedencia		A4	si	Vértice caudal clava
MACHML00059	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00060	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00061	Sin Procedencia	204	A4	si	En vértice disponible
MACHML00062	Sin Procedencia		A4	si	En vértice inferior del fragmento
MACHML00063	Sin Procedencia		SE	si	En vértice disponible en fragmento
MACHML00064	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00065	Sin Procedencia	105, 5, 57	SE	si	En vértice caudal disponible
MACHML00066	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00067	Sin Procedencia	CC CR4	A4	si	Vértice caudal superior izquierdo clava
MACHML00068	Sin Procedencia		SE	no	Deterioro Activo
MACHML00069	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00070	Sin Procedencia		A4	si	Vértice caudal inferior de la clava
MACHML00071	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00072	Sin Procedencia		A4	si	Vértice caudal de la clava
MACHML00073	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00074	Sin Procedencia		SE	si	Vértice posterior del fragmento
MACHML00075	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00076	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo, Oxidación
MACHML00077	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00078	Sin Procedencia		A4	si	Vértice caudal inferior izquierdo de la clava
MACHML00079	Sin Procedencia		SE	no	Musealizable
MACHML00080	Sin Procedencia		SE	no	Deterioro Activo
MACHML00081	UNMSM Sexta Campaña (1972)	CC CR7	SE	si	Vértice caudal en medial de la clava
MACHML00082	Sin Procedencia	CC CR9	SE	si	Vértice caudal superior clava
MACHML00083	UNMSM Trinchera RC (1966)	CC CR1	A4	no	Musealizable
MACHML00084	Sin Procedencia		A4	si	Vértice caudal derecho de la clava
MACHML00085	Sin Procedencia		A4	si	Vértice caudal derecho de la clava
MACHML00086	UNMSM Trinchera RT (1968)	CC CR2	MNCH	no	Musealizada
MACHML00087	Sin Procedencia		A4	si	En vértice disponible del fragmento
MACHML00088	Sin Procedencia		A4	si	En vértice disponible del fragmento
MACHML00089	Sin Procedencia		A4	si	Vértice caudal de la clava
MACHML00090	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00091	STANDFORD 2007		SE	no	Musealizable
MACHML00092	STANDFORD 2007		SE	si	Vértice caudal de la clava

MACHML00093	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00094	Sin Procedencia		A4	si	En vértice disponible
MACHML00095	Sin Procedencia		A4	si	Deterioro Activo
MACHML00096	Sin Procedencia		A4	no	Musealizable
MACHML00097A	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00097B	Hallazgo aislado transportes de áridos provenientes sector "La Banda"		A4	si	En vértice disponible
MACHML00098	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00099	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo
MACHML00100	Sin Procedencia		A4	si	En vértice disponible
MACHML00101	Sin Procedencia		A4	si	En vértice disponible
MACHML00102	Sin Procedencia		A4	no	Fragmento sin bordes disponibles
MACHML00103	Sin Procedencia		A4	si	En vértice disponible
MACHML00104	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo, Oxidación
MACHML00105	Sin Procedencia		A4	no	Deterioro Activo, Oxidación
TOTAL NO MUESTREABLES	63				
TOTAL MUESTREABLE	43				

Equivalencias
MNCH= Museo Nacional Chavín
SE= Sala de Exposición
A4= Almacén 4

NOTA:
Gran mayoría de las piezas que no poseen procedencia, fueron recuperadas por Marino Gonzales del relleno aluviónico de 1945. Hasta el momento las referencias alusivas a qué cabezas clavas fueron recuperadas durante ese tiempo no han sido publicadas.

c. ANEXO3: **FICHA INVENTARIO**

Código/nºinventario	Ubicación 2011	Sector origen de muestra	fecha	peso	fotos nº	Extraída por:
MACHML00001						
MACHML00017						
MACHML00020						
MACHML00022						
MACHML00025						
MACHML00027						
MACHML00028						
MACHML00032						
MACHML00033						
MACHML00034						
MACHML00035						
MACHML00036						
MACHML00038						
MACHML00040						
MACHML00041						
MACHML00044						
MACHML00047						
MACHML00053						
MACHML00056						
MACHML00058						
MACHML00061						
MACHML00062						
MACHML00063						
MACHML00065						
MACHML00067						
MACHML00070						
MACHML00072						
MACHML00074						
MACHML00078						
MACHML00081						
MACHML00082						
MACHML00084						
MACHML00085						
MACHML00087						
MACHML00088						
MACHML00089						
MACHML00092						
MACHML00094						
MACHML00095						
MACHML00097B						
MACHML00100						
MACHML00101						
MACHML00103						

ANEXO 3

Comparación con Registro de Julio C. Tello

COMPARACION CON REGISTRO DE JULIO C. TELLO[1]

El *Registro Tello* se compone originalmente de un total de 37 cabezas clavas escultóricas. Debido a que una de las piezas incluidas por el autor corresponde a un fragmento de un mortero lítico, el conjunto total de cabezas clavas registradas por el arqueólogo peruano se ha restringido aquí a 36 especímenes. Éstos se insertan en un conjunto de objetos líticos de mayor envergadura definidos genéricamente por Tello como "esculturas", que configuran objetos de una gran diversidad en cuanto al trabajo en piedra, incluyendo desde bajo relieves lapidarios, hasta losas, cornisas, columnas y lajas con grabados. Este gran conjunto artefactual, fue enumerado originalmente con números correlativos en la publicación de 1960 y su nomenclatura se ha respetado en esta revisión. No se consideran las publicaciones previas del autor, porque la obra póstuma incluye las anteriormente publicadas, sin embargo se mencionan todas ellas cuando las hay. Las cabezas clavas integran la relación entre las Esculturas 62 y 97. Cuando la pieza no coincidía con el registro llevado a cabo por esta investigación, es decir prácticamente la totalidad de las esculturas, se le adjudicó un ID correlativo con el Identificador, es decir, desde 106 a 140.

La metodología de trabajo para la revisión de las piezas fue simplemente una observación directa de las descripciones e imágenes (fotografías y dibujos) proporcionadas por Tello, intentando reproducir aquellas informaciones que se consideraron de relevancia para las comparaciones a nivel de conjunto con nuestras propias categorías de análisis. De esta manera, cada pieza se cotejó una a una con nuestro registro, y se generó una síntesis de los atributos más significativos, que en muchos casos se restringen sólo a medidas. Asimismo, se adjuntan algunos comentarios en torno a ciertos atributos que se consideró oportuno puntualizar. En la mayoría de los casos se agregó el dibujo que el autor ofrecía y en varios de ellos también la fotografía original de la pieza, muchas de las cuales fueron tomadas por Cornelius Van Roosevelt o Toribio Mejía Xesspe. En los casos que lo merecían se adjuntó además la fotografía de las piezas de nuestro registro, cuando la pieza coincidía o cuando la disposición de los atributos de la cabeza expuesta por Tello se correspondía notablemente con una del registro actual. Se incluye también la adscripción al grupo morfo-figurativo y al subgrupo zoomorfo, cuando corresponde, derivado del análisis morfo-figurativo expuesto en el Capítulo 13.

[1] Una versión de esta comparación fue integrada al Informe Final de práctica profesional de la Licenciatura en Antropología mención Arqueología de la Universidad de Chile, realizado entre 2004-2005 en las dependencias del Monumento Arqueológico Chavín de Huántar. Se han realizado modificaciones importantes al primer escrito, especialmente referidas a correcciones de errores terminológicos y de redacción, así como nuevas o diferentes observaciones personales.

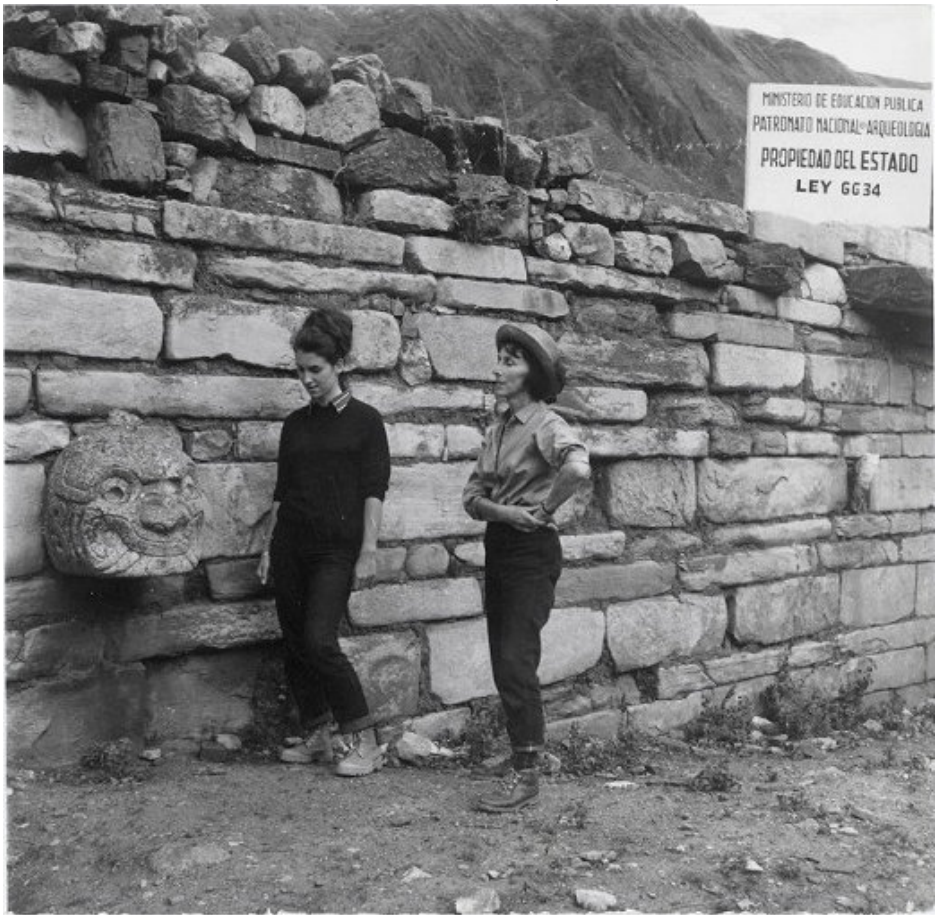
Escultura 62 (VII)
Cabeza clava de carácter ornitomorfo/cadavérico
Dimensiones: Circunferencia fronto-mentoniana, 1.65 m; altura, 55 cm; diámetro de la cara, 60 cm.
Material: Arenisca de grano fino (rodado del río).
Otras publicaciones: American Antiquity, vol. IX, pl. XXI, b.
Identificador: **ID 106**
Grupo MF: **2a**

Fig. 90 en Tello 1960: 254.

Escultura 62 in situ en el muro oeste del Edificio A, fotografiada entre 1964 y 1965 por Henry Reichlen o Jacques Violleau. Colección iconográfica del Museo Quai Branly, París. 70.2007.33.8328

Corresponde a la única Cabeza clava que aún se encuentra *in situ*, en la pared O del Edificio A, cerca de la esquina SO. Tello la describe como una de las cabezas mejor conservadas "entre todas las existentes en el templo de Chavín de Huántar": fue descubierta en 1939 cuando la municipalidad del pueblo hacía excavaciones de tierra para la fabricación de adobes: *"Se encuentra firmemente enclavada o empotrada en el paramento occidental de dicho edificio, a 6 metros al N de la escultura 67. En el espacio intermedio entre estas dos cabezas hay un boquete con el vástago de otra cabeza, cuya escultura encontramos a 4.5 metros de profundidad, durante nuestras excavaciones de 1940"* (Tello, 1960: 253).

Trabajos de escombramiento de la fachada SO del Edificio A, durante noviembre de 1945.



Aspecto del muro oeste del Edificio A en 1964 o 65, luego del aluvión de 1945. Fotografía de la "Deuxième mission archéologique d'Henry Reichlen au Pérou 1964-1965". Colección iconográfica del Museo Quai Branly, París. Código de inventario: 70.2007.33.8356.

Escultura 63 (LXXII)
Cabeza clava de carácter antropo-ornitomorfo.
Dimensiones: 88 x 34 cm.
Material: Cuarcita (exfoliación y disgregación laminosa).
No coincide con ninguna pieza de la actual colección.
Identificador: **ID 107**
Grupo MF: **2a**

Fig. 91. Tello 1960: 256

Lám. XXXVIII-A. Tello 1960

Se trata de una escultura detectada a 4.5 metros de profundidad de la fachada occidental del Edificio A, durante las excavaciones de 1940 y asociada a otros fragmentos de piedras talladas y esculpidas, localizadas por debajo de las capas de ocupación Huaylas o Recuay. La profundidad del hallazgo hizo suponer a Tello que el desprendimiento de la pieza de su posición original en los muros debió haber ocurrido en tiempos prehispánicos. Efectivamente, el desprendimiento de cabezas clavas de los muros no fue un hecho tardío producto del abandono y deterioro natural de los edificios, sino que comenzó tempranamente luego del abandono del sitio. Se encontró con fracturas importantes, ocasionadas por el impacto con otra piedra al desprenderse de los muros. Fue trasladada al Museo Nacional de Antropología y Arqueología, para su restauración.

Escultura 64 (XV)
Cabeza clava de carácter antropo-ornitomorfo.
Dimensiones: Circunferencia del cráneo al nivel de la frente, 1.38 m; altura entre la glabela y el mentón, 49 cm; longitud de la clava, 20 cm; diámetro de la clava, 26 x 36 cm.
Material: Arenisca dura.
Otras publicaciones: Inca, 1923, fig. 60; Ant. Perú, 1929, fig. 25; American Antiquity, vol. IX, pl. XXI-d, 1943.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección.
Identificador: **ID 108**
Grupo MF: **2a**

Fig. 92. Tello 1960: 257

Foto: Cornelius Roosevelt 1934. Plaza de Chavín. Dumbarton Oaks Collection

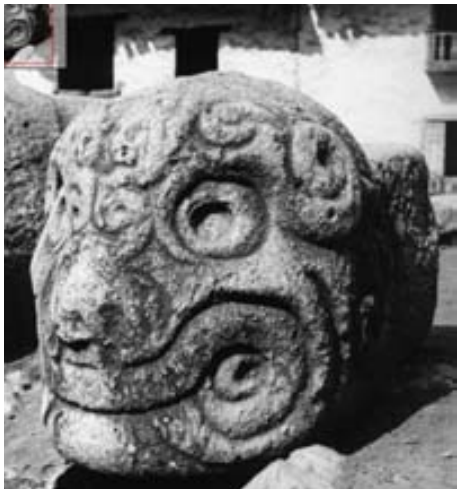


Foto: Cornelius Roosevelt 1934. Plaza de Chavín. Dumbarton Oaks Collection

Escultura 65 (XVIII)
Cabeza clava de carácter demoníaco.
Dimensiones: Circunferencia al nivel de la base, 1.31 m; altura, 43 cm; arco occipito-mentoniano, 1.07 m; diámetro del ojo, 14 cm.
Material: Arenisca dura y compacta.
Otras publicaciones: American Antiquity, vol. IX. Pl. XXI-d, 1943.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección.
Identificador: **ID 109**
Grupo MF: **2a**

Fig. 93. Tello 1960: 259

Foto: Cornelius Roosevelt 1934. Plaza de Chavín. Dumbarton Oaks Collection

Foto: Cornelius Roosevelt 1934. Plaza de Chavín. Dumbarton Oaks Collection

Dentro del registro de cabezas clavas de Tello, ésta es una de las *"más grandes y mejor trabajadas"*. Fue encontrada en 1919 como parte de un cerco en el pueblo de Chavín. Hacia 1934 estuvo en la plaza del pueblo, donde la fotografió Roosevelt, y finalmente en 1940, fue traslada al museo de sitio que el autor instaló sobre el Edificio C. En este último lugar se hizo un molde que sirvió para su reproducción en el Museo de Magdalena Vieja (MNAAP). Al igual que otras litoesculturas, fue encontrada siendo utilizada para tareas o funciones domésticas.

Cabeza encontrada por un campesino en la Plaza F (Plaza Mayor), cercano a la "roca tallada con varias oquedades" (altar de *Choque Chinchay*), en el mismo lugar que la escultura 70, descubierta por Tello en 1940. La escultura 65, fue fotografiada en 1934 en la plaza del pueblo y en 1940 fue trasladada al museo local del Edificio C.

Escultura 66 (XXI)
Cabeza clava de carácter antropomorfo realista.
Dimensiones: Circunferencia fronto-mentoniana 1.31 m; altura, 53 cm.
Otras publicaciones: Inca, vol. I, 1923 p.264, fig. 63; Antiguo Perú, 1929, p. 56, fig. 22.
Material: Granito.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección.
Identificador: **ID 110**
Grupo MF: **1**

Fig. 94. Tello 1960: 260

Foto: Cornelius Roosevelt 1934. Plaza de Chavín. Dumbarton Oaks Collection

Foto: Cornelius Roosevelt 1934. Plaza de Chavín. Dumbarton Oaks Collection

Foto: Enock 1907. La flecha indica la Escultura 66 en el torreón SE del puente.

Cabeza escultórica que carece de clava y de parte del occipital. Fue identificada por Tello en 1919 en uno de los pilones del puente antiguo del Wacheqsa. En esa ocasión sacó calco en tela y se dibujó; en 1934, y por orden del alcalde de Chavín, fue trasladada a la plaza del pueblo en donde fue fotografiada; al igual que otras piezas, en 1940 Tello la reubicó en el museo local, donde fue reproducida en yeso para su exposición en el MNAAP. Su traslado continuo incrementó su deterioro activo, y según Tello, su aspecto, era notablemente diferente entre 1919 y 1940. Se perdió definitivamente en el aluvión de 1945.

Escultura 67 (VI)
Cabeza clava de carácter antropomorfo realista.
Dimensiones: Circunferencia fronto-mentoniana, 1.21 m; altura, 41 cm; diámetro nasal, 12 x 11 cm., diámetro ocular, 12 x 7 cm.; clava prismática cuadrangular, 24 x 18 cm.
Material: Arenisca de consistencia no muy dura, de grano grueso y exfoliable.
Otras publicaciones: Roosevelt 1935: fig. 29
Corresponde a **MACHML00037** *de la actual colección* (para detalles descriptivos véase catálogo)
Grupo MF: 1

Fig. 95. Tello 1960: 263

Foto: Cornelius Roosevelt 1934. Muro O Edificio A. Dumbarton Oaks Collection Lám. XXXV A en Tello 1960.

Foto: Cornelius Roosevelt 1934. Muro O Edificio A. Dumbarton Oaks Collection Lám. XXXV B en Tello 1960.

Debido a que es una pieza con contexto conocido, que se ha perdido y que concuerda con una de las piezas de la colección actual, se transcribe de manera íntegra la descripción de la pieza hecha por Tello (1960: 262-263):

"*Historia: Es otra cabeza escultórica que se halla en el lado occidental del Templo o edificio A de Chavín. Se encuentra a 3,40 metros de la esquina SO de dicho edificio. Se descubrió en 1927, cuando se hizo la apertura del camino carretero que pasa junto a dicha esquina. En 1934, el autor sacó un calco y tomó algunas fotografías con el Sr. Cornelius van Roosevelt. Actualmente* [1940] *se encuentra in situ, donde se obtuvo un molde para su reproducción en el Museo Nacional de Antropología y Arqueología.*

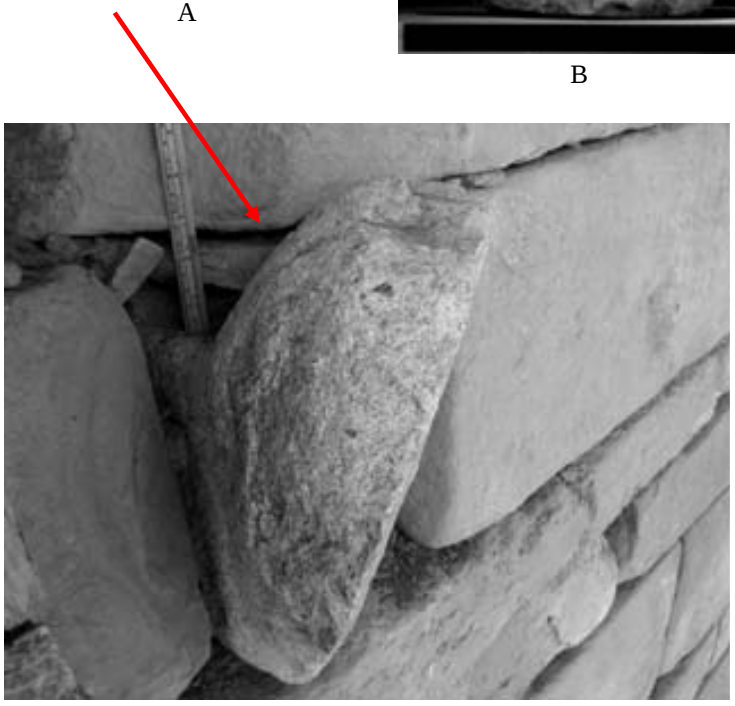
Conservación [1940]*: Buena, aunque en los últimos tiempos ha sufrido desportilladuras en el rostro debido a las pedradas que muchachos del pueblo lanzan contra ella, sin darse cuenta de la importancia que tiene esta hermosa escultura.*
Forma: La cabeza en cuestión representa a una figura humana, a pesar de la fuerte estilización de los detalles anatómicos del rostro y cráneo.
Técnica: La representación de la cabeza es claramente humana. No existe desproporción entre el cráneo y el rostro. Vista a cierta distancia, hace la impresión de un rostro de anciano por las múltiples arrugas que ostenta. Estudiándola detalladamente, se descubren los siguientes elementos: ojos elípticos; esclerótica marcada por dos anillos gruesos; pupila circular cóncava; párpados bien representados, más delimitado el superior que el inferior; arco superciliar representado por dos serpientes de cuerpo grueso, cuyas cabezas se unen en la frente bis a bis, aunque dichas cabezas se hallan actualmente algo erosionadas, pero se observa la forma por la silueta del esculpido. La cola de esta serpiente se encurva en las sienes, formando una foseta a cada lado. Del borde convexo de estas serpientes que forman las cejas, arrancan cuatro trenzas, dos a cada lado. Cada trenza está formada por dos asas torcidas que terminan en cabezas serpentiformes colgantes, una anterior por detrás del rostro y otra posterior encima y atrás del parietal. Estos cordones o cabezas de serpiente se disponen simétricamente a uno y otro lado, dejando un espacio borroso, debido a la erosión. La frente y la cara lateral derecha del rostro, se hallan bien conservadas; el entrecejo, y el dorso de la nariz, la boca y la mandíbula inferior están erosionadas; la región parietal izquierda y la parte posterior de la cara y cuello del mismo lado muy desgastadas. La nariz bultuosa, con el dorso convexo y alas prominentes, sin detalle de las aberturas nasales. De uno y otro lado del dorso de la nariz, parten dos gruesas arrugas que se dirigen oblicuamente hacia abajo y atrás, hasta doblarse en forma de S sobre el carrillo. La boca está compuesta por labios prominentes redondeados, con una depresión media que representa la abertura bucal; a uno y otro lado de las comisuras, nacen cuatro cordones o pliegues que corren primero encurvándose ligeramente hacia atrás y arriba y después se dirigen hacia atrás, terminando en el borde posterior del pómulo. La oreja tiene forma de S, colocada inmediatamente detrás del carrillo. La mandíbula inferior, como en el caso anterior [escultura 66], no está tratada."

La escultura 67 debe haber sido arrancada por el alud de tierra y rocas del año 1945. El fragmento que aún se conserva en el muro oeste del Edificio A (*infra*), expone una fractura violenta que refuerza esta posibilidad. Es posible que su recuperación se haya realizado cuando se limpiaron los rellenos aluviónicos en las décadas posteriores, sin embargo no se conocen datos publicados del hallazgo. En 2004 se registró por primera vez con el número de inventario MACHML00037, cuando se encontraba depositada en las estanterías del Almacén 3 (A3) del Monumento Arqueológico Chavín de Huántar (MACH). El último registro fotográfico y métrico se llevó a cabo en enero de 2009, cuando ya formaba parte de la colección de exposición permanente de cabezas clavas del Museo Nacional de Chavín.

A

B

C



Arriba: Fotografía posterior a los trabajos de escombramiento de la campaña de 1940 en el muro O del Edificio A. Foto: Toribio Mejía Xesspe. Museo Nacional de Chavín. También disponible en el Archivo Histórico del Instituto Riva-Agüero (PUCP).

Al medio: A, fotografía del lateral derecho de la Cabeza clava MACHML00037; B, frontal; C, lateral izquierdo. Fotografías: Andrea González-Ramírez, registro 2009. Museo Nacional de Chavín.

Abajo: Fotografía de la porción occipital derecha que se conserva de la cabeza y su inserción en el muro. Fotografía: Andrea González-Ramírez, 2009.

Escultura 68 (LXXXVI)
Cabeza clava en miniatura de un monstruo felínico.
Dimensiones: Circunferencia fronto-mentoniana, 16 cm; altura, 95 mm.
Colección MAU, Nº785-1196
Material: Granito rojizo.
Otras publicaciones: Revista Inca, vol. I, 1923, p. 168, fig. 59.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección.
Identificador: **ID 111**
Grupo MF: **2b**

Fig. 96. Tello 1960: 264.

MACHML0003. Escorzo derecho. Fotografía: Andrea González-Ramírez, Museo Nacional de Chavín, 2009. Esta pieza presenta un notable parecido en los atributos morfo-figurativos con la escultura 68.

Esta pieza fue "*encontrada en poder de un vecino del pueblo de Chavín*" en 1919 (Tello 1960: 264), siendo donada posteriormente por Tello al Museo Arqueológico de la Universidad Nacional de San Marcos. Se trata de una miniatura muy semejante a la MACHML00003, sólo que ésta última tiene grandes dimensiones (véase catálogo) y carece de una banda de dientes triangulares, además, los abultamientos frontales difieren en la figura representada y posee una oquedad superior (sagital) y una serpiente incisa que sale de pómulo a mentón. En el resto de los atributos coinciden: ojos cuadrangulares con iris excéntrico, nariz antropomorfa ancha y prominente, comisuras bucales romboidales, colmillos inferiores y superiores entrecruzados, sobrepasando el labio, y orejas delineadas por un inciso lateral a modo de "C" invertida. Sin embargo, la relación de tamaño es inversa. Para una pormenorización de los casos "miniaturas" y sus implicancias a nivel de conjunto, véase Capítulo 7 y 8.

Escultura 69 (XXIII)
Cabeza clava de carácter antropomorfo cadavérico.
Dimensiones: Circunferencia fronto-mentoniana, 1.20 m; altura, 55 cm.
Material: Arenisca dura.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 112**
Grupo MF: **2b**

Fig. 97. Tello 1960: 265

MACHML0009. Lateral derecho y frontal. Fotografía: Andrea González-Ramírez, Antigua Sala Exposición MACH, 2009. Esta pieza presenta un notable parecido en los atributos morfo-figurativos con la escultura 69.

De la escultura 69 no se tiene más noticia que su hallazgo en algún lugar indeterminado de "las ruinas del templo". En algún momento, probablemente cerca de 1934, fue trasladada al pueblo para la colección de la municipalidad y luego fue llevada al museo local en 1940, de donde se perdió su destino, al igual que otras cabezas clavas, luego del gran aluvión de 1945. En particular, Tello la describe como una pieza de carácter humano cadavérico, debido a la forma de la boca y ojos, y a la disposición de la frente que pareciera ser "*el despellejamiento de los huesos del rostro*" (1960: 265). No se conocen fotografías de esta pieza, pero mediante el dibujo es posible advertir que comparte con la Cabeza clava MACHML0009, los principales atributos morfo-figurativos del rostro:

- Apéndice superior (o sagital)
- Apéndices o abultamientos en el frontal.
- Oreja en "E" invertida
- Cuerpo/cabeza ofidio en mejilla, desde la saliente externa del ojo.
- Ojo circular con iris excéntrico estrábico.
- Nariz antropomorfa de ala ancha.
- Boca con delimitación de banda con comisuras angulosas de aspecto foliáceo, y demarcación interna de molares/dientes. Colmillos entrecruzados.

Escultura 70 (XLIX)
Cabeza clava de un monstruo felínico.
Dimensiones: Circunferencia fronto-mentoniana, 1,66 m; altura, 45 cm; diámetro de la cara, 54 cm.
Material: Arenisca muy dura.
Otras publicaciones: Revista Inca, vol. I, 1923, p. 168, fig. 59. American Anitquity 1943: Pl. XXI e
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 113**
Grupo MF: **2b**

Fig. 98, Tello 1960: 267

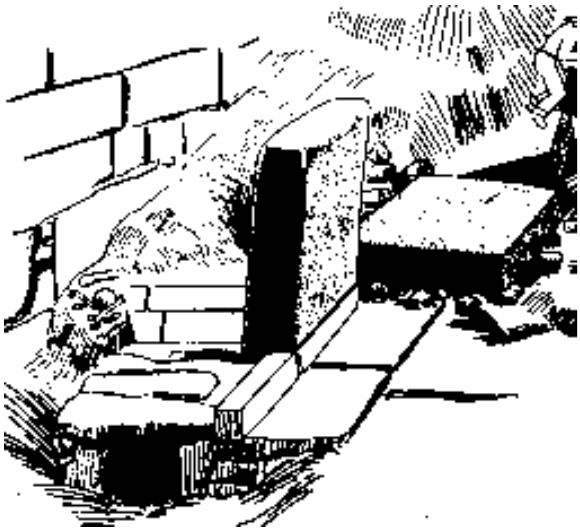


Fig. 23, Tello 1960. Dibujo de las lajas del zócalo de la fachada este del Edificio A.

Lám. XXXVIIIC, Tello 1960.
Vista inferior de la escultura mientras se sacaba molde en 1940. Trabajo dirigido por Pedro Rojas Ponce. (También en Mesia 2008, foto 9. Archivo Tello- MNAAHP)

Tello 1943: Pl. XXIe

Esta pieza es una escultura de grandes dimensiones, la más grande registrada por Tello, fue encontrada el 10 de diciembre de 1940 al pie de la escalinata del edificio A, cuando se realizaban los trabajos de escombramiento en la fachada oriental: "*Estaba situada 5 metros distante del zócalo de lajas monolíticas, con la cara vuelta al Norte y recostada sobre su lateral derecho, cubierta con piedras talladas y corrientes y una gran masa de sedimento arcilloso procedente de la escalinata y de los compartimientos superiores del edifico"* (Tello1960: 266). No se pudo determinar a qué tipo de estructura pertenecía, ya que sobre la cabeza estaban las grandes lajas del zócalo y éstas descansaban sobre un piso compacto de barro y guijarros que, a juicio de Tello, correspondía a una terraza agrícola Recuay. Cuando se hizo el hallazgo de esta pieza se sacó un molde para reproducirla en Lima. Actualmente, se desconoce su paradero; probablemente esté enterrada como tantas otras después del gran aluvión.

Escultura 71 (LXXVI)
Cabeza clava de carácter humano-mitológico.
Dimensiones: Circunferencia fronto-mentoniana, 1,06 m; altura, 42 cm; diámetro de la cara, 19 cm.
Material: Arenisca.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 114**
Grupo MF: **2a**

Fig. 99 en Tello 1960.

Esta cabeza fue encontrada por Julio Tello en 1941 en el patio de un campesino del pueblo de Chavín, y de ahí trasladada al museo local. En cuanto a las características escultóricas, se asemeja a la pieza 70, principalmente en lo referido a la forma achatada de la cabeza. En términos generales, se trata de una cabeza antropomorfa, con motivos de volutas que adornan la frente, la ceja y la oreja. La nariz es ancha, antropomorfa y retrotraída, mientras que la boca es particularmente enroscada en sus comisuras; posee dientes incisos y grandes colmillos que sobrepasan el labio superior e inferior.

Escultura 72 (XIII)
Cabeza clava humana "realísticamente" esculpida. *Dimensiones:* Circunferencia fronto-mentoniana, 1,65 m; altura, 52 cm; diámetro de la cara, 50 cm.
Material: Arenisca fina.
Otras publicaciones: Rev. Inca, vol. I, 1923, p. 263, fig. 62; Antiguo Perú, 1929, p.57, fig. 23. Enock 1907:72
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 115**
Grupo MF: **1**

Fig. 99 en Tello 1960.

Foto: Cornelius Roosevelt 1934. Plaza de Chavín. Dumbarton Oaks Collection

Foto: Cornelius Roosevelt 1934. Plaza de Chavín. Dumbarton Oaks Collection

Escultura 72 en el torreón SO del puente republicano sobre el Wacheqsa. A: foto Enock 1907: 72. B: dibujo Diessl 2004: Fig. Cha 254.

Esta Cabeza clava fue ilustrada por primera vez por Wiener, quien en 1875 ó 76 la dibujó cuando formaba parte del puente que se encontraba sobre el río Wachesqsa (véase historia de Rumi Chaca en Capítulo 7). En 1934 se encontraba junto con el resto de piezas que la Municipalidad había hecho reunir en la plaza del pueblo, ahí fue fotografiada por Roosevelt. En 1940 Tello la hizo trasladar al museo local y una copia de ella se exhibía en 1960 en el Museo Nacional de Antropología y Arqueología. Tello la caracteriza como una cabeza de aspecto cadavérico "*con la boca suturada o cerrada mediante aguijones*" (1960: 268).

Escultura 73 (XIII)
Cabeza clava humana que representa a un anciano.
Dimensiones: Circunferencia frontal 1 m; circunferencia biauricular, 1.16 m; altura, 49 cm.
Material: Arenisca muy dura.
Otras publicaciones: Bennett 1944: Pl. 8C
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 116**
Grupo MF: **1**

Fig. 101 en Tello 1960

Bennett 1944: pl. 8C

En el registro de Tello, se la considera como la mejor pieza conservada. En 1934, estaba en la casa de Leoncio Pozo, un vecino del pueblo de Chavín, ocasión en la que se le sacó una fotografía, que a la fecha no se ha podido localizar. En 1940 se trasladó al museo local, lugar en la que se le sacó un molde para reproducirla en el Museo de Magdalena Vieja. Se caracteriza, fundamentalmente, por la gran cantidad de volutas que posee en el rostro, por lo ojos elípticos, el penacho o apéndice sagital y por la gran cantidad de arrugas que lleva tras la comisura bucal. Estos atributos la emparentan con la Cabeza clava MACHML00045 de la actual colección (véase catálogo).

Escultura 74 (V)
Cabeza clava de una figura humana con rasgos ornitomorfos.
Dimensiones: Circunferencia occipito-mentoniano 45 cm; altura de la cabeza 36 m.; diámetro de la órbita, 14 cm.; altura de la nariz, 18 cm.; diámetro transversal de la boca, 29 cm.
Material: Cuarcita dura y exfoliable.
Otras publicaciones: American Antiquity, vol. IX, 1943, pl. XXI-c.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 117**
Grupo MF: **1**

Fig. 102 Tello 1960.

Lám. XXXVI B en Tello 1960.
Foto: T. Mejía Xesspe

Lám. XXXVI A en Tello 1960.
Foto: T. Mejía Xesspe

Cabeza clava que quedó expuesta in situ en las excavaciones de la Universidad de San Marcos en noviembre de 1940 en la fachada sur del Edificio A: es una de las tres cabezas clavas con registro in situ. Cercana a ella se encontró un fragmento de cabeza que mostraba una posición particularmente interesante ya que se estaba empotrada por encima de la hilera en donde se insertaban comúnmente las cabezas (Tello 1960: 271). Encuentra notables afinidades morfo-figurativas y técnicas con las piezas MACHML00022 y MACHML00043.

Escultura 75 (XLIX)
Cabeza clava de figura humana con rasgos ornitomorfos.
Dimensiones: circunferencia fronto-mentoniana, 89 cm; altura, 43 c m.
Material: cuarcita dura y exfoliable.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 118**
Grupo MF: **Indeterminado (99)**

Fig. 103 en Tello 1960

El registro de Tello no reconoce procedencia para esta pieza, sólo se señala que en 1940 se encontraba en el museo local. Se trata de un fragmento que conserva parte del lateral derecho, en donde se puede observar el ojo, la comisura de los labios, la base (adornada con volutas) y parte del frontal, aparentemente con apéndices de volutas y una terminación foliácea u ornitoide.

Escultura 76 (XXXI)
Cabeza clava de una figura humana realista.
Dimensiones: Circunferencia biauricular, 87 cm; arco occipito-mentoniano, 50 cm.
Material: Cuarcita
No coincide con ninguna pieza de la actual colección.
Identificador: **ID 119**
Grupo MF: **1**

Fig. 104 en Tello 1960

Cabeza clava descrita con rasgos seniles; antes de 1934 se encontraba en la plaza del pueblo de Chavín formando parte de la colección obras escultóricas reunidas ahí por el Municipio; en 1940 se trasladó al museo local. Se caracteriza por las pequeñas dimensiones en relación con el conjunto de las cabezas litoescultóricas, y por los detalles de la representación realista antropomorfa. Encuentra afinidades mofo-figurativas con los especímenes del Grupo MF 1, especialmente con las cabezas MACHML00012, MACHML00019 y MACHML00045.

Escultura 77 (XII)
Cabeza clava de una figura humana realista.
Dimensiones: Circunferencia fronoto-mentoniana, 1.50 m; altura, 51 cm.; ancho de la cara, 48 cm.
Material: Arenisca muy dura.
Otras publicaciones: 1929, Antiguo Perú, p. 60, fig. 26.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 120**
Grupo MF: **1**

Fig. 105 en Tello 1960.

Tello comenta que esta cabeza se encontraba en 1919 prendida en la esquina de la casa de la familia Flores García del pueblo de Chavín, lugar del que fue extraída para colocarla en 1940 en el museo local. Al igual que la mayoría de las cabezas del registro de Tello, se desconoce su paradero actual. Se trata de una gran cabeza que comparte la mayor parte de los atributos que se enumeran en la escultura anterior. Se distingue, sin embargo, por una marca lateral anular que presenta a la altura de la oreja.

Escultura 78 (XXX)
Cabeza clava de una figura humana realista.
Dimensiones: Circunferencia frontal, 84 cm; circunferencia biauricular, 1,02 m.
Material: Cuarcita muy dura.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 121**
Grupo MF: **1**

Fig. 106 en Tello 1960

Esta pieza pertenece al conjunto de las piezas pequeñas. Se encontró en 1934 y hasta 1940 estuvo depositada en el local de la Municipalidad de Chavín, momento en que fue trasladada al museo de sitio del Edificio C. Presenta afinidades morfo-figurativas con las dos esculturas descritas anteriormente.

Escultura 79 (XXII)
Cabeza clava de una figura humana realista.
Dimensiones: Circunferencia frontal, 87 cm; arco occipito-mentoniano, 56 cm; altura, 35 cm. circunferencia frontal, 84 cm; circunferencia biauricular, 1.02 m.
Material: Cuarcita muy dura.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 122**
Grupo MF: **1**

Fig. 107 en Tello 1960

Fotografía del Catálogo de Cornelius Van Roosevelt del Dumbarton Oaks Collections. Presenta notables afinidades con el dibujo ofrecido en la obra de Tello. Estas afinidades junto con la asimetría que se observa en los ojos y la desportilladura de la ceja izquierda, refuerza la posibilidad de que se trate de la misma pieza, a pesar que la porción de la boca es de dimensiones distintas. Esto último podría, eventualmente, ser atribuido a un problema en la representación de Tello.

Tello la describe como una cabeza clava bastante desgastada por erosión y fracturas parciales. En 1934 estuvo en la plaza de Chavín junto con otras cabezas, que fueron reunidas allí por la Municipalidad del pueblo, hasta que en 1940 Tello la mandó trasladar al local del museo de sitio. Actualmente se desconoce su ubicación. Presenta afinidades con el Grupo morfo-figurativo antropomorfo.

Escultura 80 (LXXI)
Cabeza clava de una figura humana realista.
Dimensiones: Circunferencia fronto-mentoniana, 1.07 m.; altura 37 cm.
Material: Cuarcita muy dura.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 123**
Grupo MF: **1**

Fig. 108 en Tello 1960

Cabeza que en 1940 fue traslada al museo local, y de la que se desconocía su origen como hoy desconocemos su ubicación. Al igual que las últimas tres esculturas, se caracteriza por el apéndice sagital o superior, las arrugas en la cara y la representación de ojos elipsoidales con iris centrado. A juzgar por la diferencia que se observa en los ojos, presenta, al igual que la anterior escultura, asimetría bilateral, al menos en esta porción.

Escultura 81 (LV)
Cabeza clava de una figura humana de aspecto mitológico.
Dimensiones: Circunferencia fronto-mentoniana, 93 cm.; altura de a cabeza 27 cm.; ancho de la cara, 30 cm.; diámetro de la base, 20 cm.
Material: Cuarcita muy dura.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 124**
Grupo MF: **1**

Fig. 109 en Tello 1960

Cabeza clava encontrada en 1934 por Julio C. Tello en la plaza del pueblo de Chavín y trasladada en 1940 al museo local. Se encuentra en muy deteriorado estado de conservación, presentando desportilladuras y una alta erosión en la base que borró la visibilidad de la boca. Tello la incluye dentro de las cabezas de menor tamaño. Presenta los típicos rasgos de apéndice sagital, nariz ancha y prominente, y ojos elipsoidales de iris centrado. El tipo de deterioro encuentra afinidades con la escultura MACHML00043 de la actual colección, la que parece haber estado sometida a la misma clase de agente erosivo que mutiló de manera pulimentada la base de la cabeza y la clava. Es probable que esta variedad de alteración se deba a una acción permanente por algún tipo de ambiente acuoso con agentes abrasivos finos.

Escultura 82 (XXVIII)
Cabeza clava de una figura humana realista.
Dimensiones: Circunferencia fronto-occipital, 92 cm.; circunferencia auricular, 96 cm.; circunferencia frontal, 89 cm.; longitud de la clava, 49 cm.
Material: Cuarcita dura.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 125**
Grupo MF: **1**

Fig. 110 en Tello 1960

Como la mayoría de las piezas identificadas en la plaza del pueblo de Chavín en 1934, se desconoce su posición originaria en el sitio; sin embargo, Tello comenta que el alcalde de Chavín "la hizo recoger con la intención de formar una colección" entre 1927 y 1930 y la reunió junto a las otras cabezas clavas en la plaza del pueblo. En 1940 ya formaba parte del museo local que se encontraba sobre el Edificio C. Actualmente se desconoce su paradero, pero debe haber sido arrastrada y enterrada como las otras esculturas en el aluvión de 1945.

Escultura 83 (XXVII)
Cabeza clava de una figura humana realista.
Dimensiones: Circunferencia frontal, 83 cm.; arco occipito-mentoniano 66 cm.; circunferencia auricular, 98 cm.
Material: Cuarcita dura.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 126**
Grupo MF: **1**

Fig. 111 en Tello 1960

Esta pieza, al igual que las anteriores, fue encontrada por Tello en 1934 en la plaza del pueblo y trasladada al museo local en 1940. Se encontró altamente erosionada, faltándole casi todas las partes correspondientes a la parte derecha de la cara, la mandíbula y una porción importante de las cejas.

Escultura 84 (LXXIII)
Cabeza clava de una figura humana.
Dimensiones: Circunferencia fronto-menoniana, 90 cm.; altura de la cabeza, 30 cm.
Material: Cuarcita.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 127**
Grupo MF: **1**

Fig. 112 en Tello 1960

Cabeza clava que Tello incluye en el grupo de las pequeñas. Se encontraba muy erosionada debido a los innumerables traslados a los que fue sometida. El investigador señala que hasta 1919 se encontraba empotrada en una casa particular del pueblo de Chavín, momento en el cual la Municipalidad la mandó a retirar para incluirla en la colección de cabezas clavas de la plaza. En 1940 se trasladó al museo local, lugar en el que se sacó un molde para reproducirla en el Museo Nacional de Antropología y Arqueología. Se puede observar asimetría en los ojos y otros problemas de talla; eventualmente, podría ser incluida dentro de las piezas defectuosas.

Escultura 85 (XXXV)
Cabeza clava de aspecto humano.
Dimensiones: Circunferencia biauricular, 1,10 m.; altura de la cabeza, 36 cm.; ancho de la cara 34 cm.; longitud de la clava 66 cm.
Material: Cuarcita.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 128**
Grupo MF: **1**

Fig. 113 en Tello 1960

Cabeza que en 1940 fue trasladada al museo local, luego de que se ubicara en 1934 en la plaza del pueblo. En esa ocasión se sacó un molde para obtener una réplica destinada a su exposición en el Museo Nacional de Antropología y Arqueología. Corresponde al grupo de las cabezas clavas pequeñas; es esférica con una clava larga y bien conservada. La superficie de la cara, sin embargo, se encontró altamente erosionada debido a los múltiples traslados a los que estuvo sometida.

Escultura 86 (XXVI)
Cabeza clava de figura mitológica con apéndices nasales.
Dimensiones: Circunferencia biauricular, 1.41 m.; circunferencial frontal, 1.21 m.; arco occipito-mentoniano, 91 cm.
Material: Arenisca.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 129**
Grupo MF: **1**

Fig. 114 en Tello 1960

Corresponde a una Cabeza clava grande, considerada por Tello de técnica “arcaica” debido a lo tosco de su factura; no es necesario insistir en que podría perfectamente tratarse de una pieza defectuosa producto de fallas en la roca o falta de experiencia en la talla directa. Fue recogida en 1934 de manos de uno de los vecinos del pueblo para incrementar la colección de la plaza de Chavín. En 1940, ya formaba parte del museo local del templo, de donde se sacó su respectivo molde.

***

Se omite **Escultura 87 (CH/23366)** ya que no se trata de una cabeza clava, sino de un fragmento de mortero lítico.

***

Escultura 88 (XXXIV)
Cabeza clava de una figura mitológica.
Dimensiones: circunferencia biauricular, 1.40 m; altura, 40 cm.; ancho de la cara, 48 cm.
Material: Cuarcita rojiza.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 130**
Grupo MF: **1**

Fig. 116 en Tello 1960

Fotografías del catálogo de Cornelius Van Roosevelt del Dumbarton Oaks Collections, correspondiente a la Escultura 88.

Este fragmento de Cabeza clava fue encontrada por Tello en 1934 en la colección de la plaza del pueblo de Chavín, donde fue fotografiada por Roosevelt; en 1940 la trasladó al museo local. Se trata de parte de una gran Cabeza clava con forma achatada en sentido vertical. Se encontraba en muy mal estado de conservación, careciendo de gran parte del cráneo, ojos y nariz. Mantenía la boca, que particularmente se encontraba circunscrita por dos cordones concéntricos, una voluta lateral y las orejas, caracterizadas por dos círculos de distinto tamaño que constituían los adornos de ésta.

Escultura 89 (5942)
Cabeza clava en miniatura de aspecto de simio u ofídico.
Dimensiones: Circunferencia biauricular, 50 cm.; altura de la cabeza, 16 cm.; ancho de la cara, 14 cm.; longitud total del monolito, 25 cm.
Material: Arenisca.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 131**
Grupo MF: **3**

Fig. 117 en Tello 1960

Se trata de una pequeña cabeza clava procedente del Alto Marañón, de acuerdo a las informaciones históricas proporcionadas por el catálogo del antiguo Museo de Historia Nacional que habría consultado Tello. La forma y el tratamiento escultórico en la que está trabajada le hicieron suponer que se trataba de una pieza Chavín. En estricto rigor, se desconoce a qué monumento arqueológico perteneció, ya que la referencia histórica indica que fue donada al Museo en junio de 1908, por Pío A. Figueroa, quien manifestó haberla obtenido en Matibamba, Huánuco (Tello 1960: 285). No obstante, Tello sospecha que su procedencia es en realidad de la margen izquierda del río Pukcha, donde hay otro lugar que posee el nombre de Matibamaba. Con todo, los atributos morfo-figurativos, las dimensiones y los detalles escultóricos no encuentran afinidades con las cabezas clavas Chavín.

Escultura 90 (CIX)
Cabeza clava en miniatura de aspecto serpentiforme.
Dimensiones: circunferencia biauricular, 33 cm; altura media de la cabeza, 89 mm.; longitud de la boca, 18 cm.; longitud de la cabeza, 11 cm.
Material: Granito muy duro.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección.
Identificador: **ID 132**
Grupo MF: **3**

Fig. 118 en Tello 1960

Cabeza clava encontrada por Tello en las excavaciones que llevó a cabo el equipo de la Universidad Nacional de San Marcos durante 1919. Al momento de la publicación del libro se encontraba en el museo de la UNMSM, bajo el rótulo 843-1254. A juzgar por la morfología, tamaño y atributos morfo-figurativos esta escultura podría encontrar afinidades cronológicas y espaciales con las identificadas en Chinchawas en Huaraz (Lau 2002: Fig. 11b), y con las existentes en el Museo de Huaraz (ver catálogo de cabezas clavas no chavinoides, en los anexos de esta tesis).

Escultura 91 (XXV)
Cabeza clava de un monstruo serpentiforme.
Dimensiones: Circunferencia frontal, 1.13 m; circunferencia auricular, 1.21 m.
Material: Arenisca.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 133**
Grupo MF: **2c**

Fig. 119 en Tello 1960

Fotografías del Catálogo de Cornelius Van Roosevelt del Dumbarton Oaks Collections, correspondiente a la Escultura 91.

Pieza hallada un campo de cultivo que está al frente del templo principal, fue trasladada de allí a la plaza del pueblo. En 1934, Tello la fotografió y estudió, junto con las otras cabezas existentes. En 1940, fue trasladada al museo local, donde se sacó el molde respectivo para reproducirla en el Museo Nacional de Antropología y Arqueología. Tello la describe como una cabeza de un animal fantástico, combinado con rasgos humanos cadavéricos. Su forma es cuadrangular o paralepipoide, con 6 caras que definen un rostro de ojos circulares con pupila centrada, una nariz achatada, la boca larga y aplastada, con una banda de dientes triangulares y un incisivo central, y dos pares de colmillos entrecruzados que sobrepasan los labios. Las caras laterales del rostro se encuentran adornadas por cabezas de serpientes que nacen, una del borde externo del ojo, y otra del pómulo. Dos anillos a los costados de la boca, en la mejilla, indican la presencia de dos pares de aves, que aunque no se notan debido a la erosión que presenta esta parte, pueden ser del mismo tipo que las que se observan en la escultura 92.

Escultura 92 (XXIV)
Cabeza clava de un monstruo ornitomirfo.
Dimensiones: Circunferencia frontal, 1.16 m.; circunferencia occipito-mentoniana, 76 cm.; altura de la cabeza, 44 cm.
Material: Cuarcita con arenisca.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección
Identificador: **ID 134**
Grupo MF: **2c**

Fig. 120 en Tello 1960

Fotografías del Catálogo de Cornelius Van Roosevelt del Dumbarton Oaks Collections, correspondiente a la Escultura 92.

Cabeza clava también hallada en los depósitos de la Municipalidad de Chavín, encontrándose mutilada en gran parte de su rostro. Fundamentalmente, ha perdido la nariz y la parte central de la boca por fracturas contemporáneas a su hallazgo (múltiples traslados). En 1934 fue fotografiada por Roosevelt, y en 1940 fue trasladada al museo local, en donde se le sacó molde para su reproducción en el Museo Nacional de Antropología y arqueología.

Escultura 93 (LXXIV)
Cabeza clava de aspecto serpentiforme o ictiomorfo.
Dimensiones: Circunferencia fronto-mentoniana, 1.89 m.; longitud de la cabeza, 52 cm.; altura, 49 cm.; diámetro mayor de la base del monolito, 50 cm.
Material: Granito.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección.
Identificador: **ID 135**
Grupo MF: **2c**

Fig. 121 Tello 1960

Cabeza clava encontrada en 1941 en un cerco que rodeaba uno de los edificios del sector monumental (Tello no indica cuál). En ese momento, fue incluida entre las piezas líticas del museo local, su réplica se expuso en el Museo Nacional de Antropología y Arqueología. Constituye la más voluminosa del registro de Tello, con una

impresionante circunferencia fronto-mentoniana de 1,85 metros. Es una cabeza alargada y achatada, de ojos circulares con la pupila centrada, y la nariz mutilada. Posee, al igual que la cabeza anterior una banda cuadrangular a modo de boca, que se encuentra fracturada en su porción central, pero que posee colmillos entrecruzados que sobrepasan ambos labios. La presencia de una banda tras el ojo, indica para Tello, en conjunto con la forma de la cabeza y la de los ojos, que se trata de una figura ictiológica, ya que sería la representación de algún tipo de agalla. Encuentra afinidades morfo-figurativas con la pieza MACHML00017 de la actual colección, especialmente en lo relativo a la morfología del contorno de la cabeza, la morfología figurativa y atributos de la boca, correspondiente a dientes aserrados (triangulares) y dos pares de grandes colmillos entrecruzados. Sin embargo, no se trata de piezas idénticas: MACHML00017 exhibe tres arrugas tras las comisuras bucales y los ojos no son circulares, sino elipsoides con el iris excéntrico.

Escultura 94 (LXXIV)
Cabeza clava de aspecto ornitomorfo.
Dimensiones: Circunferencia fronto-occipital, 79 cm.; circunferencia biauricular, 1.03 m.
Material: Cuarcita
No coincide con ninguna pieza de la actual colección.
Identificador: **ID 136**
Grupo MF: **2d**

Fig. 122 en Tello 1960

Cabeza encontrada en algún sector no identificado de las ruinas del sector monumental de Chavín de Huántar. Fue trasladada a la plaza del pueblo y posteriormente llevada al museo local. Al igual que la mayoría de las piezas escultóricas del catálogo de Tello, debe haber sido arrastrada por el aluvión de 1945; actualmente, se desconoce su paradero. Se trata de una pieza esculpida con gran detalle, combinando atributos rapaces mediante un gran pico terminado en gancho, y felinos con una boca de grandes colmillos.

Escultura 95 (IV)
Cabeza clava de un monstruo con apéndices nasales.
Dimensiones: Circunferencia fronto-mentoniana, 81 cm.; altura de la cabeza, 63 cm.; ancho de la cara, 35 cm.
Material: Arenisca con inclusiones de cuarcita
Otras publicaciones: Bennett 1944: pl.8A
No coincide con ninguna pieza de la actual colección.
Identificador: **ID 137**
Grupo MF: **2a**

Fig. 123 en Tello 1960

Lám. XXXIX-C, en Tello 1960. La fotografía se consigna como tomada por T. Mejía Xesspe en 1934. Resulta curioso que no se observen los dos cordones nasales ilustrados en el dibujo de la Fig. 123.

Fotografía publicada por Bennett 1944: Pl. 8A. El escorzo izquierdo parece corresponder de mejor manera al dibujo ofrecido por Tello.

Escultura que en noviembre de l940 se encontraba “tumbada” a pocos pasos frente al lado occidental de la plataforma del edificio E. Es descrita como una gran cabeza, que a juicio de Tello debe haber sido desprendida en tiempos recientes de los edificios más cercanos, ya que cerca de ella había otras cabezas altamente erosionadas.

Escultura 96 (XIX)
Cabeza clava de un monstruo con apéndices nasales.
Dimensiones: Circunferencia biauricular, 1.33 m.; arco fronto-mentoniano, 87 cm.; diámetro ocular, 12 cm.
Material: Arenisca
No coincide con ninguna pieza de la actual colección.
Identificador: **ID 138**
Grupo MF: **2c**

Fig. 123 en Tello 1960

Fotografías del Catálogo de Cornelius Van Roosevelt del Dumbarton Oaks Collections, correspondiente a la Escultura 96.

Pieza encontrada por Tello en los depósitos que la Municipalidad de Chavín había dispuesto para la colección de obras escultóricas. En 1940 fue trasladada al museo local, y se sacó molde para su exposición en Lima.

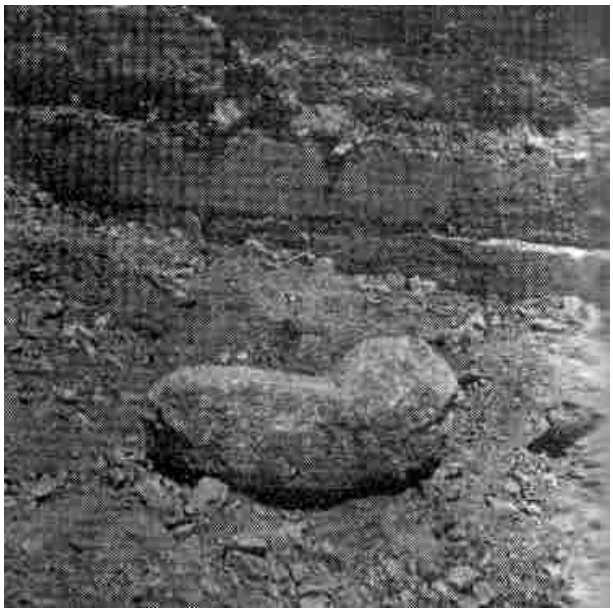
Escultura 97 (XXXIII)
Cabeza clava de un monstruo.
Dimensiones: Circunferencia biauricular, 1,40 m.; circunferencia frontal; 1,22 m.; arco fronto-mentoniano, 79 cm.; diámetro ocular, 12 cm.
Material: Cuarcita
No coincide con ninguna pieza de la actual colección.
Identificador: **ID 139**
Grupo MF: **2c**

Fig. 125 en Tello 1960

Fotografías del Catálogo de Cornelius Van Roosevelt del Dumbarton Oaks Collections, correspondiente a la Escultura 97.

Cabeza clava encontrada por Tello en un muro de construcción rústica del pueblo de Chavín en 1934 y trasladada al museo local en 1940, lugar en la que se estudió y sacó el molde respectivo. Se trata de una pieza altamente erosionada y mutilada, pero de la se pudo observar los atributos principales, en términos anatómicos y morfológicos.

Escultura 98 (LI)
Fragmento de cabeza cava de carácter humano.
Dimensiones: 30 x 26 cm.
Material: Arenisca conglomerada.
No coincide con ninguna pieza de la actual colección.
Identificador: **ID 140**
Grupo MF: **1**
Carece de dibujo y fotografía debidamente referenciados en la obra de Tello.



Lám. XXXVIII-B en Tello 1960

Fotografías del Catálogo de Cornelius Van Roosevelt del Dumbarton Oaks Collections, aparentemente correspondiente a la Escultura 98 de Tello.

Fragmento de Cabeza clava encontrada durante las excavaciones de prueba en noviembre de 1940, a poca profundidad en el borde oeste de la plaza F. Fue trasladada al museo local donde se tomó un calco para su exhibición en el MNAA. En la publicación de 1960, no se ofrecen dibujos ni fotografías de la pieza. La descripción señala que se trata de un fragmento de "superficie escabrosa" con múltiples facetas de pequeñas exfoliaciones que aumentaban su deterioro. Carecía del lado izquierdo y parte de la extremidad de la clava. Inmediatamente por debajo de la parte superior del rostro se observó un ojo formado por dos anillos concéntricos. El pómulo, la mandíbula y el labio inferior estaban muy erosionados. Encima de la cabeza, a modo de adorno o cabello, se veían dos figuras orientadas hacia delante y atrás, la superior en forma de S y la inferior en forma de figura de ave. Este adorno definía una marcada eminencia sobre la frente. A juzgar por la descripción ofrecida por Tello, y el registro fotográfico de Cornelius Van Roosevelt de una cabeza que no coincide con ninguna de las ilustradas por Tello, es posible que la escultura 98 sea la que fotografió el estudiante estadounidense. Sin embargo, al igual que el resto del registro fotográfico, ésta data de 1934 de la colección dispuesta en la plaza del pueblo, de manera que la vinculación de la fotografía de Roosevelt con la descripción de Tello es problemática. Una tercera fotografía de una cabeza clava se observa en la Lám. XXXVIII-B de Tello, que se

recuperó junto a otras (p.e. Escultura 91) durante las excavaciones hechas en 1940 en el muro oeste del Edificio A. Aún cuando no es posible identificar el rostro de la escultura, esta fotografía coincide en el año con el hallazgo de la escultura 98, pero los sectores indicados son distintos. No obstante, vistos los numerosos errores de la publicación, sin que puedan ser atribuidos al autor o al revisor, es posible que la fotografía sea del muro este del Edificio A u oeste de la Plaza F, y no del muro oeste del Edificio A. Aunque parece ser esta pieza la que incluye como una de las "caídas" (al norte de la E63) en la reconstrucción de la fachada Oeste del Edificio A. Cualquiera sea el caso, la descripción de Tello como un fragmento de cabeza de carácter humano, la sitúa dentro del Grupo MF1.

Colección de cabezas clavas en el frontis de la capilla de Cruz de Mayo, sobre el Edificio C, donde se formó la colección de piezas litoescultóricas reunidas por Tello en noviembre de 1940 (Tello 1960: Lám. XLI). Nótese la variabilidad en el tamaño.

Otras cabezas no inventariadas en la obra de Tello

Lám. XL A. Cabeza procedente de las ruinas de Chavín de Huántar, perteneciente a la Colección Soriano Infante, Huaraz. En Tello 1960. Actualmente, ML301179 de MLH. Grupo MF: 2c

ML301179. Largo en mm: 493, Ancho en mm: 310, Altura en mm: 290, Frontal y lateral izquierdo. Colección Museo Larco Hoyle, Lima. Procedencia: Sierra Norte. Catálogo on-line, permisos de uso: cortesía Ulla Holmquist.

Lám. XL B. Cabeza procedente de las ruinas de Chavín de Huántar, perteneciente a la Colección Soriano Infante, Huaraz. En Tello 1960. Actualmente, ML300026 en MLH. Grupo MF: 1

Código Catalogación: ML300026. Largo en mm: 400, Ancho en mm: 230, Altura en mm: 295, Frontal y lateral izquierdo. Colección Museo Larco Hoyle, Lima. Procedencia: Sierra Norte. Catálogo on-line, permisos de uso: cortesía Ulla Holmquist.

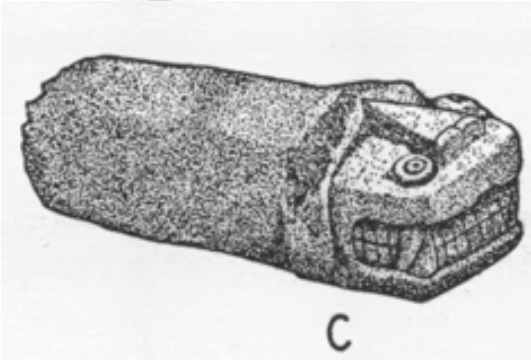
ANEXO 4

Cabezas clavas no-Chavinoides

1

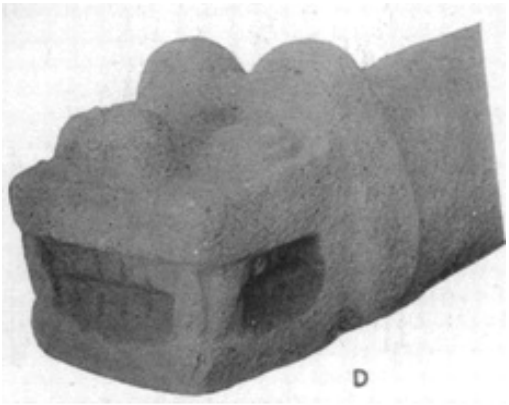
Fig. 118 en Tello 1960, Chavín de Huántar.

2



Cabeza felínica del Tipo D, Recuay (Bennett 1944: figura 33c, pág. 105, Museo de Huaraz). Estilo Huaraz según Schaedel (1952)

3



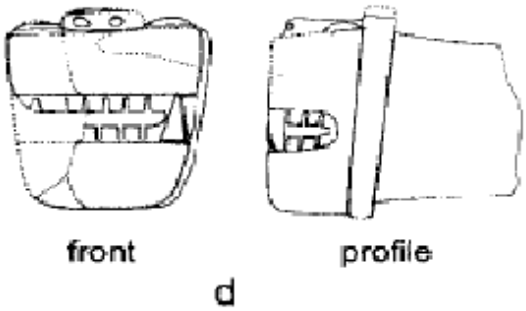
Cabeza de puma con clava, *Aija*. (Bennett: 1944: Plate 8D). Estilo Huaraz según Schaedel (1952)

4

Cabeza Clava Zoomorfa Pashash

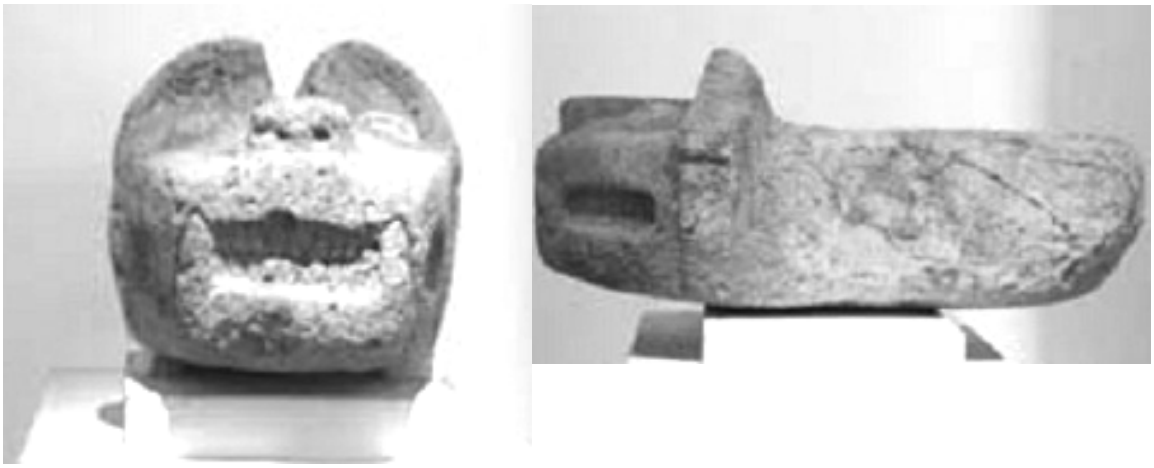
5

Museo Arqueológico de Ancash, Lau 2011
Fig. 36ª. Estilo Huaras
(sensu Schaedel 1952)

6 

Cabeza clava felina del sitio Chinchawas,
Huaraz. Fig. 11d Lau 2002: 295
(Sculpture 39)

7

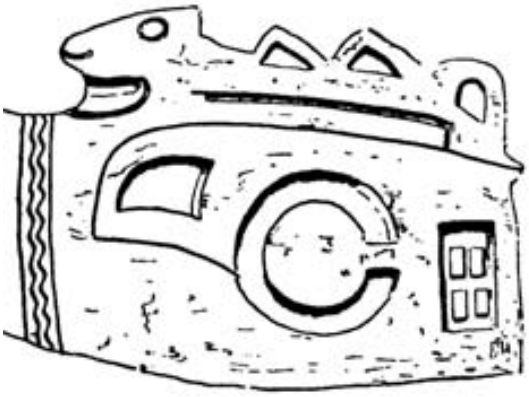


ML301177. Frontal y lateral derecho. Colección Museo Larco Hoyle, Lima. Procedencia: Sierra Norte. Compárese con cabeza felina inferior Lám. XL B, Tello 1960, consignada como perteneciente a la colección Soriano Infante del Museo de Huaraz

8

ML301180, Frontal y lateral izquierdo. Colección Museo Larco Hoyle, Lima. Procedencia: Sierra Norte. Compárese con cabeza felina inferior Lám. XL A, Tello 1960, consignada como perteneciente a la colección Soriano Infante del Museo de Huaraz.

9



Marcahuamachuco. Compárese con MLH.
Wiener 1880. pag 155

10

ML301178. Frontal y lateral izquierdo. Colección Museo Larco Hoyle, Lima. Procedencia: Sierra Norte

11

Tête d'homme (Cabana), granit gris. (Réd. au huitième.)

Cabana. Wiener p. 573

12

Tête de granit en ronde bosse provenant de Pashash. (Réd. au sixième.)

Cabeza clava. Granito. Pashash. Wiener 1880. 168

13

Tête de granit en ronde bosse provenant du Pashash. (Réd. au cinquième.)

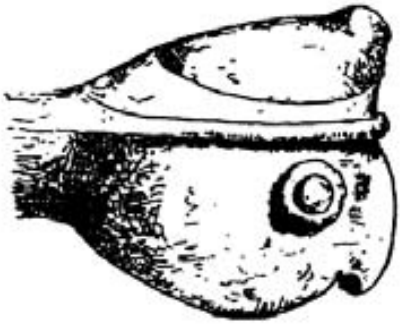
Cabeza clava. Granito. Pashash. Wiener 1880. 168

14

Tête de granit du Pashash, scellée dans le mur d'enceinte du cimetière (tombé sujour provenance du Pashash. (Réd. au septième.)

Pashash. Wiener 1880.197

15



Tête de chouette (ronde bosse) scellée dans le mur de l'église de Cabana, anciennement au Pashash; granit gris. (Réd. au onzième.)

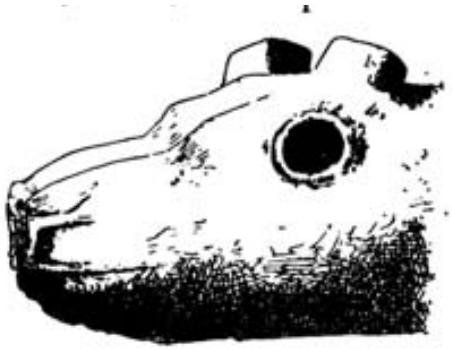
Pashash. Wiener 1880. 170

16

Cuy (cochon d'Inde) ronde bosse, scellé dans le mur de l'église de Cabana, anciennement au Pashash. (Réd. au dixième.)

Pashash. Wiener 1880. 170

17



Tête de cuy scellée dans le mur de l'église de Cabana, anciennement dans un mur du Pashash; granit noirâtre. (Réd. au sixième.)

Iglesia Cabana. Antes en Pashash. Wiener 1880.169

18

Tête d'homme en haut-relief, granit gris; provenance du Pashash. (Réd. au neuvième.)

Pashash en Wiener

19

Callejón de Huaylas (Pashash?). Museo Quai Branly. Nº Inventario: 70.2007.33.8444 y 70.2007.33.8443, respectivamente. Foto: Henry Reichlen. Ubicación (1964-65): MNAAH, Lima.

20

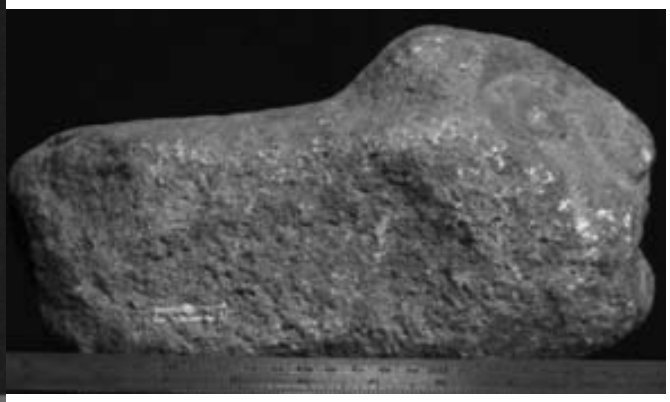
21

Museo Arqueológico de Ancash, Lau 2011
Fig. 36b

22

Pashash, Cabana (Colección MNAAHP).
En Herrera 2003: Figura 6.

23

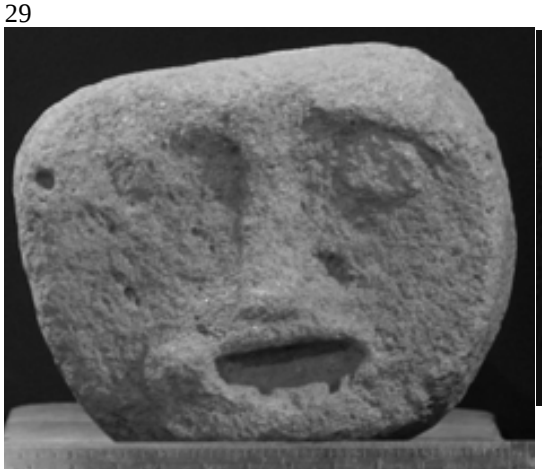


28

24

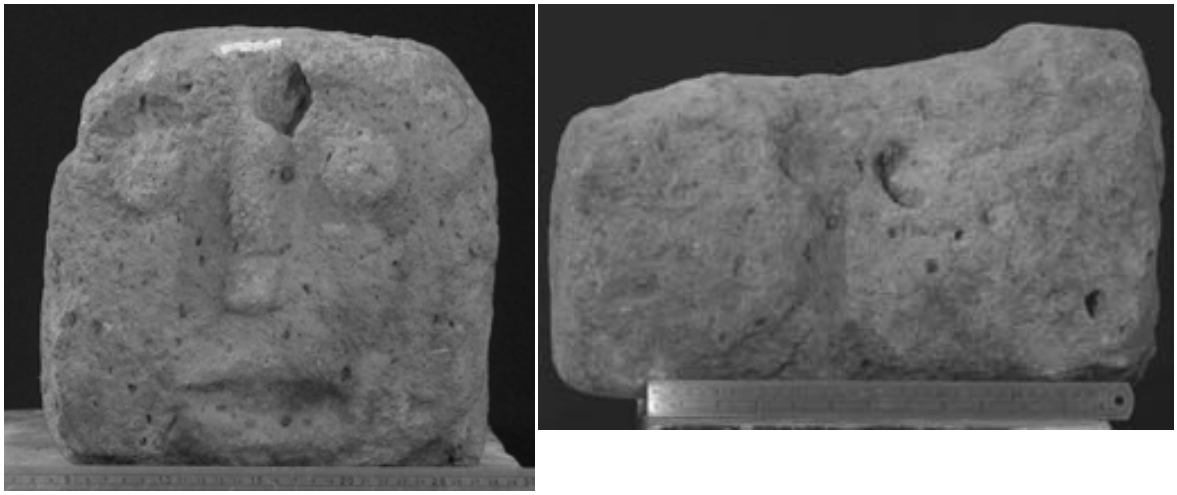
29

25



47, nótese protuberancia en mejilla derecha, representa eventualmente acto de *chacchar* o mascar hoja de coca (véase también Herrera 2003: fig. 27)

26



48

27

55

28, 47 48 y 55, compárese con esculturas antropomorfas del caserío de Challwayacu (distrito de Yanam) Figs. 18,19 y 20, en Contreras 2003: 116-117, especialmente respecto a la denominada “nariz en barra”. Ver también cabezas de estilo “Huambo” (Schaedel 1952: fig. 13).