

ALFILERES ARTICULADOS DE CHAVÍN DE HUÁNTAR, ANCASH, PERÚ
CHAVIN DE HUANTAR ARTICULATED PINS, ANCASH, PERU

Mélanie Ferras

Resumen

Las investigaciones realizadas en un canal subterráneo del centro ceremonial de Chavín de Huántar conducidas por el Programa de Investigación Arqueológica y Conservación Chavín de Huántar, llevaron al descubrimiento de un conjunto de artefactos óseos compuesto aproximadamente de 87 especímenes. Estas piezas son alfileres articulados, tallados en un solo fragmento de hueso, en el cual se articulan tres secciones: una aguja larga, que se une a la cadena compuesta de uno a tres eslabones articulada a un apéndice que lleva un motivo. La singularidad y la complejidad de tales objetos se encuentra en sus eslabones articulados. Los artefactos óseos destacan por la alta destreza técnica puesta en práctica en su producción. El artículo presenta un estudio preliminar de estos alfileres con el objetivo de proponer una definición del conjunto y presentar los análisis morfométricos e iconográficos. Estos estudios enfatizan la heterogeneidad del grupo e identifican dos subgrupos dentro del conjunto, que se diferencian tanto por la morfología de las piezas, su proceso de realización técnica, como también, por la iconografía que llevan.

Palabras Clave: Chavín de Huántar, período Formativo, Andes Centrales, industria ósea, alfileres óseos.

Abstract

Investigations conducted in a subterranean canal at the ceremonial center of Chavín de Huántar by the Programa de Investigación Arqueológica y Conservación Chavín de Huántar, led to the discovery of a set of bone artifacts, approximately composed of 87 pieces. These pieces are articulated pins, cut from a single piece of bone into three articulated sections: a long and thin needle, articulated with a chain of one, two, or three links, itself hinged with a distal part with a motive shape. The singularity and complexity of these objects can be appreciated with their interlocking links. The bone artifacts display an exceptionally high degree of technical delicacy. This article presents a preliminary study of the articulated bone pins, with the objective to offer a definition of the group and to present the morphometric and iconographic analyses. These studies emphasize the heterogeneity of the group and identify two subgroups within the set, which differ both by the morphology of the pieces, by their process of technical realization, and by the iconography they carry.

Keywords: Chavín de Huántar, Formative period, Central Andes, bone industry, bone pins.

Chavín de Huántar es el centro ceremonial de mayor importancia para el Formativo andino (Bennett 1942, 1944; Tello 1943, 1944, 1960; Rowe 1962; Lumbreras 1972, 1974, 1989, 1993, 2007, 2014; Burger 1992, 1998, 2019; Rick 2004, 2006a, 2006b, 2008, 2016, 2017; Rick et al. 1998, 2009). Se ubica en el Callejón de Conchucos (sierra norte-central del Perú), en el actual departamento de Ancash, provincia de Huari. Su ocupación principal se estima entre los 1200 y 500 aC (Rick et al. 1998, 2004; Rodríguez Kembel 2001, 2008)¹. El sitio se organiza alrededor de varios edificios y plazas construidos entre los brazos del Río Wacheqsa y del Río Mosna, que fluyen respectivamente al norte y al este de las construcciones ceremoniales.

Si Chavín se destaca por su arquitectura monumental y por las representaciones iconográficas desarrolladas en su arte lítico, lo impresionante del centro ceremonial viene también de sus largas y complejas redes subterráneas compuestas por galerías y canales. Estas estructuras han sido ampliamente investigadas por el Programa de Investigación Arqueológica y Conservación Chavín de Huántar, dirigido por el Dr. John W. Rick, desde 1996. Los canales tenían una función hidráulica (Bustamante et al. 2021), pero varios de ellos también guardan relación con los espacios exteriores y formaban parte de un circuito ritual (Rick 2017: 35-42), lo que explicaría la alta concentración de piezas encontradas dentro de los canales.

Así, la excavación de un canal ubicado debajo de la Plaza de Explanada al noroeste del Edificio C (Rick y Bazán 2012, 2013, 2014, 2017; Rick et al. 2016, 2018; Arias Espinoza 2021) y denominado Canal de Explanada 7, ha permitido descubrir un hallazgo conformado por artefactos óseos articulados (Rick y Mesia 2017, 2018; Ferras 2023). Estos artefactos son objetos manufacturados que toman la forma de un alfiler articulado con presencia de un motivo. Todas las piezas se encontraron fragmentadas; sin embargo, varias

presentaban una fragmentación mínima, lo que permitió definir la forma general de los artefactos: una parte fina y larga tipo aguja o alfiler, que se unía a una cadena compuesta de eslabones, la cual se acoplaba a un apéndice que llevaba un motivo (**Figura 1**). Cada artefacto fue tallado en una sola pieza de hueso (*baguette* o matriz paraxial), donde se articulaban las tres secciones. Cabe precisar que los fragmentos de los artefactos no son desechos ni residuos de confección², sino elementos de objetos acabados.

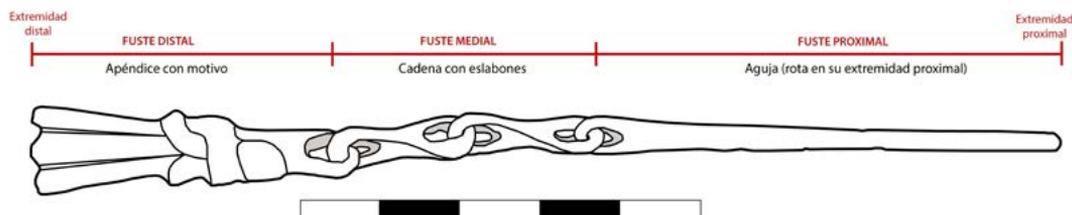


Figura 1. Dibujo de un alfiler con la articulación intacta de sus tres secciones.

En este artículo se presenta el análisis preliminar del conjunto de alfileres óseos articulados que provienen del Canal de Explanada 7. El objetivo es definir las características del conjunto, enfocándose en la cuantificación de los artefactos, en sus análisis morfométricos e iconográficos y en los tratamientos superficiales que recibieron las piezas. Los estudios tecnológicos se realizarán en una segunda etapa de trabajo.

Las denominaciones usadas para describir los artefactos están vinculadas con las terminologías de industria y la tecnología ósea (Camps-Fabrer 1974; Julien 1981; Averbough 2001, 2015; Provenzano 2004; Ramseyer 2004; Legrand-Pineau y Sidéra 2010; Christensen 2016). Las investigaciones sobre los artefactos óseos del período Formativo en los Andes Centrales no son numerosas, pero podemos citar los trabajos realizados por Silvana Rosenfeld en Chavín de Huántar en el sector de La Banda (Rosenfeld 2023), y Katherine Moore en la región del Lago Titicaca (Moore 1999, 2011).

Canal de Explanada 7, Ramal Norte

El Canal de Explanada 7 (CE7) es un canal subterráneo que se ubica debajo de la Plaza de Explanada, de manera perpendicular a la fachada norte del Edificio C (Rick y Mesia 2017, 2018). El canal CE7 tiene una orientación de sur a norte, su sección sur se prolonga debajo del Edificio C, mientras que su sección norte se dirige hacia el Río Wacheqsa. El CE7 se une con otros dos canales subterráneos: el Canal de Explanada 2 (CE2), con el cual se une de manera casi perpendicular; y el Canal de Explanada 0 (CE0), que entra hacia el CE7 por la parte alta de su muro oeste al nivel de la intersección con CE2. A partir de la unión de CE7 y CE2, se definen los dos ramales de CE7: el ramal norte y el ramal sur. El canal CE7 se caracteriza por tener una inclinación de sur a norte y un estrechamiento en la parte norte. Su estructura arquitectónica tiene, en general, una forma cuadrada y se compone de

dos muros oeste y este, un techo y un piso. En la sección excavada del ramal norte, el canal tiene un alto promedio de 62 cm y un ancho de 52 cm.

En 2016 y 2017, el Programa de Investigación Arqueológica y Conservación Chavín de Huántar realizó las excavaciones del ramal norte del Canal de Explanada 7 (**Figura 2**). Los sedimentos se acumulaban sobre el piso del canal y llenaban dos tercios del espacio interior. Se identificaron cuatro niveles estratigráficos³ y las unidades se excavaron siguiendo la orientación de dichos estratos. Es importante mencionar que en los cuatro niveles solo se registraron fragmentos de material diagnóstico Chavín, no encontrando ningún fragmento relacionado con fases posteriores, lo que indicaría que el uso del canal no prosiguió después de la influencia de Chavín como centro ceremonial, es decir, alrededor de los 500 aC (Rick et al. 2009; Rodríguez Kembel 2001). Por ejemplo, el material cerámico encontrado correspondía al estilo *janabarroide* (Rick et al. 2009: 113-114, figura 15), asociado a la Fase Blanco y Negro, que se ubica cronológicamente entre 800 y 500 aC.



Figura 2. Vista interior del Canal de Explanada 7, antes de excavación (eje sur-norte). Fotografía cortesía del Programa de Investigación Arqueológica y Conservación en Chavín de Huántar (2016).

Los fragmentos de artefactos óseos articulados estuvieron repartidos a lo largo de once unidades consecutivas de un metro, entre las unidades N5 y N16, y fueron encontrados en el nivel tres de los sedimentos. En dicho nivel, la cantidad de vestigios materiales, en sus otras categorías, fue muy baja, pero, en los otros niveles, se recolectaron una interesante variedad de piezas que incluía fragmentos de cerámica diagnóstica y decorada, artefactos de *Spondylus* y turquesa, piezas óseas con motivos Chavín y una punta de sílex.

Definición del Corpus

El corpus presentado en este artículo se compone de varias categorías de fragmentos que formaron parte de los alfileres articulados con motivo antes de su fragmentación. Gracias al examen realizado a los fragmentos, se identificaron seis categorías (**Figura 3**):

Fragmentos de Aguja (Figura 3A): Esta categoría se compone de elementos fragmentados de la parte larga, fina y puntiaguda del artefacto. Entre estos fragmentos, destacan los de la parte distal de la aguja, donde una perforación permite la unión entre la aguja y el primer eslabón de la cadena.

Fragmentos de Aguja con Cadena (Figura 3B): Esta categoría se compone de una parte de la aguja que se acopla al primer eslabón de la cadena, el cual, puede unirse al segundo eslabón.

Fragmentos de Aguja con Cadena y Apéndice con Motivo (Figura 3C): Se compone de elementos que presentan una fragmentación mínima, lo que permite apreciar la articulación de las tres secciones. De esta manera, una parte de la aguja se acopla a la cadena entera (compuesta por uno, dos o tres eslabones), la cual se une con el apéndice, que puede estar entero con su motivo, o roto.

Fragmentos de Cadena con Eslabones (Figura 3D): Está compuesto de fragmentos de la cadena con sus eslabones, que pueden estar enteros o rotos.

Fragmentos de Cadena con Apéndice (Figura 3E): Esta categoría se compone de una cadena que lleva uno o dos eslabones unidos con el apéndice. Aquí, la cadena puede estar entera con su motivo, o rota.

Apéndice con Motivo (Figura 3F): Comprende los fragmentos de apéndice con su motivo. Varios todavía tienen, en su parte proximal, la perforación que permitía la unión con la cadena; este orificio puede estar entero o roto.

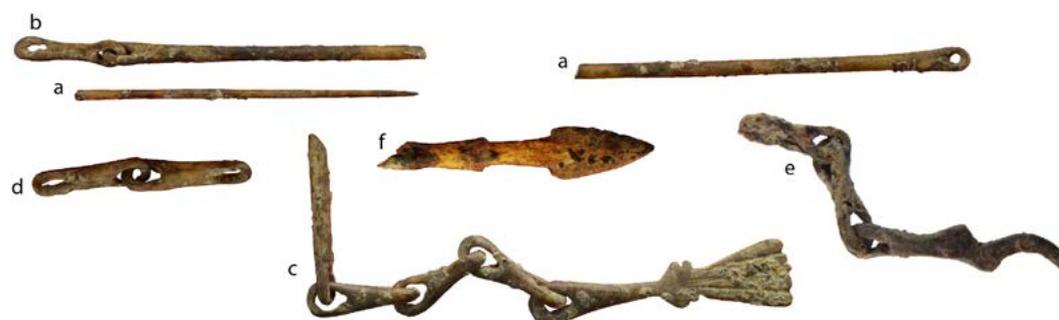
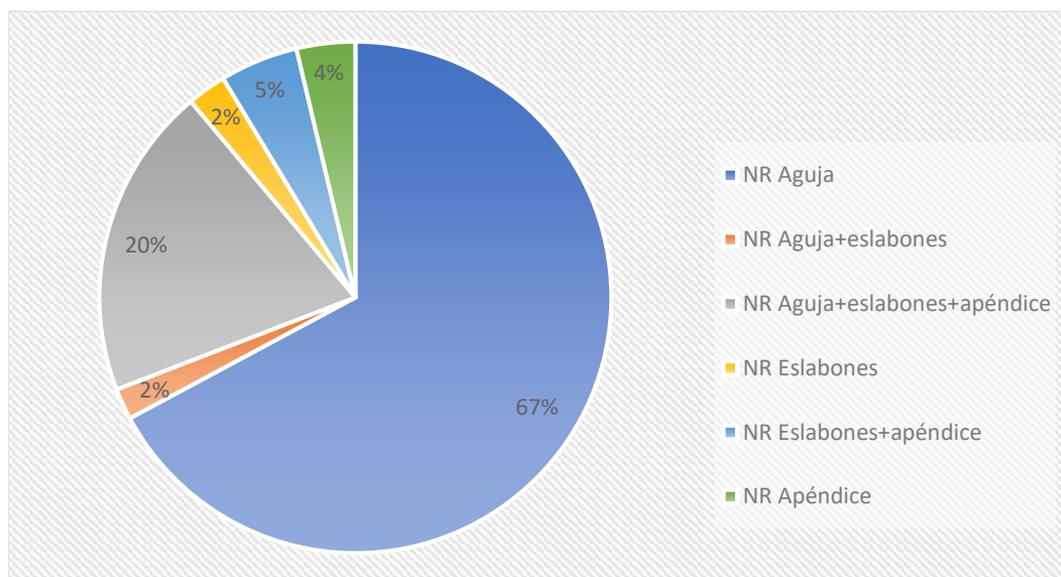


Figura 3. Categorías de fragmentos dentro del corpus.

En total, el conjunto se compone de 405 fragmentos (número de restos). Como se observa en la **Tabla 1**, la categoría más representada es la de fragmentos de aguja (67 % del NR total). Luego, continúan los fragmentos de aguja con eslabones y apéndice con motivo (20 % del NR total); y se prosigue con los fragmentos de eslabones con apéndice (5 % del NR total). Las categorías con menos fragmentos representados son los de apéndice con motivo (4 % del NR total), además de los fragmentos de aguja con eslabones y los que tienen eslabones solos (2 % de NR total cada una).

Para calcular el Número Mínimo de Elementos (NME), que establece un valor aproximado de la cantidad de piezas enteras que formaron parte del conjunto, se tomó como punto de referencia la presencia del apéndice. Esta elección resulta del hecho de que cada pieza tenía únicamente un apéndice con motivo; mientras que otras podían tener varios eslabones en su cadena. En este sentido, las categorías de fragmentos que se consideraron para el cálculo del NME fueron las de “aguja con cadena y apéndice con motivo”, de “eslabones con apéndice” y de “apéndice con motivo”. Así, pudimos determinar que el conjunto se componía aproximadamente de 87 piezas enteras, lo que luego fue el valor referencial para el análisis de los artefactos.

Tabla 1.
Distribución de las categorías de fragmentos dentro del corpus.



Análisis

El estudio preliminar incluye tres líneas de análisis: el morfométrico, el del tratamiento superficial de los artefactos y el análisis iconográfico. Los análisis técnicos se desarrollarán en un próximo estudio. El objetivo es definir las características principales del conjunto de alfileres articulados e identificar las similitudes entre los artefactos, pero, también, plantear sus diferencias.

Análisis Morfométricos

Los análisis morfométricos tratan de la morfología de los artefactos y sus dimensiones, los cuales abarca a todos los fragmentos del corpus, es decir, los 405 fragmentos. Al presentar las medidas, mencionamos aquí las escalas más pequeñas y las más grandes encontradas en el análisis a los fragmentos de una misma categoría, lo que produce un rango de tamaños para un mismo elemento.

En su forma entera, los alfileres se componen de tres secciones articuladas entre ellas (**Figura 4**). Las articulaciones se producen gracias a las perforaciones realizadas en la parte distal de la aguja y en la parte proximal del apéndice, que permiten a estas dos secciones unirse con la cadena y sus eslabones articulados. Las perforaciones articuladoras tienen una morfología óvala que resulta de la realización de dos perforaciones sucesivas: una primera de dimensiones reducidas y una segunda más amplia (**Figura 5**).

La primera sección de los artefactos es la aguja, que mide aproximadamente entre 15 y 17 cm⁴. Las agujas tienen un fuste delgado de sección circular, con bordes semicirculares y con una extremidad proximal puntiaguda. Desde la extremidad distal hasta la extremidad proximal, el fuste se adelgaza. Los diámetros de las agujas varían entre 1.31 mm y 2.95 mm. Gracias a la perforación realizada en su parte distal, la aguja se une y se articula con la cadena.

La segunda sección del artefacto es la cadena. Lleva uno, dos o tres eslabones que miden entre 1.4 cm y 4.1 cm. Los eslabones se caracterizan por tener bordes cóncavo-convexos. El análisis de las cadenas, o de los fragmentos de eslabones, demuestra la existencia de dos categorías morfológicas que denominamos “cadena plana” y “cadena ondulada”, proceso resultante de las distintas maneras de trabajar el hueso (**Figura 6**). Las cadenas planas (**Figura 6A**) están siempre compuestas por dos eslabones. Hablamos de esta categoría de cadenas porque las perforaciones de los eslabones tienen la misma orientación al haber sido perforadas en la misma sección del hueso; es decir, en su sección longitudinal. Cada perforación tiene un ligero desnivel que permite una mejor unión entre los eslabones. Los eslabones de las cadenas planas exhiben una talla muy acentuada, en la cual se retira una porción importante de material óseo para aumentar los vacíos en las uniones de los eslabones permitiendo una articulación óptima.



Figura 4. Composición de piezas con sus tres secciones articuladas, en un buen estado de conservación.



Figura 5. Detalle de la articulación de dos perforaciones.

Por el contrario, las cadenas onduladas pueden estar compuestas de uno, dos o tres eslabones. Se destaca a la cadena ondulada (**Figura 6B**) porque en un mismo eslabón las perforaciones tienen orientaciones distintas, es decir, una fue perforada en la sección longitudinal del hueso y la otra en su sección transversal, lo que da una forma ondulada a la cadena. Para tallar de esta manera, se necesitaba una matriz paraxial ósea más ancha y espesa que para las cadenas planas. En efecto, la cadena ondulada presenta un acabado tridimensional que necesita un ancho y un espesor de dimensiones iguales, mientras que la cadena plana presenta un acabado relativamente plano, para lo cual no se necesitó que el espesor sea igual al ancho.

En la muestra analizada la cadena ondulada es la más representada, contabilizando 81 fragmentos, mientras que la cadena plana solo contabiliza 15 fragmentos. Entonces, el corpus con fragmentos de cadenas estuvo compuesto de 84.4 % con cadena ondulada y de 15.6 % de fragmentos con cadena plana.

La tercera sección de los artefactos es el apéndice que lleva un motivo. Las medidas del apéndice varían entre 2.3 cm y 5.2 cm.

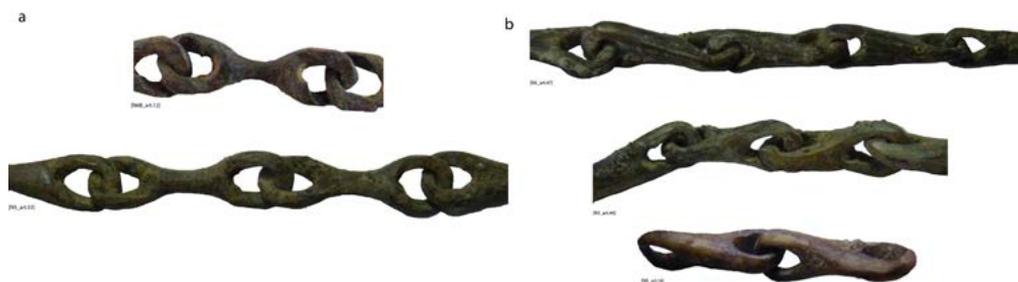


Figura 6. Detalles de las cadenas. (a) cadena plana; (b) cadena ondulada.

Tratamientos Superficiales

La superficie de varios alfileres, o de sus secciones, recibió un tratamiento particular para darle una coloración oscura y un aspecto lustroso. Planteamos la hipótesis de que esta coloración y aspecto resultaron de un tratamiento térmico sobre la superficie del artefacto. Este tratamiento de los objetos óseos es un proceso técnico complejo que requiere una habilidad y una experiencia avanzada para obtener el acabado deseado de manera uniforme sin malograr la pieza (Sidéra 2000). El tema del tratamiento térmico de la superficie de los alfileres será examinado en un futuro estudio técnico del conjunto.

Además, el análisis de la superficie de las secciones en las agujas expuso varios acabados que son resultado de tratamientos distintos. Se han detectado cinco categorías de acabado (**Figura 7**).

Acabado Natural Pulido (Figura 7A). Donde se clasifican los fragmentos de aguja que presentan un pulido lineal sin distinciones de color o de textura.

Acabado Bicolor (Figura 7B). Se ordenan los fragmentos de aguja que presentan bandas horizontales alternadas de colores oscuro y claro. Este último, es el color natural del hueso y la coloración oscura parece ser resultado del tratamiento térmico. En la mayoría de los casos, la demarcación entre las bandas, de distintos colores, se realiza mediante una fina línea incisa. El tamaño de las bandas es regular.

Acabado Bitextura (Figura 7C). Aquí, se catalogaron los fragmentos de aguja que presentaban bandas pulidas alternadas de manera lineal y bandas que tienen líneas incisas inclinadas de menor dimensión; un rasgo que se muestra de forma acentuada. La demarcación entre las bandas está bien definida y tienen un tamaño regular que se repite en todo el cuerpo de la aguja. Los fragmentos con este acabado poseen un diámetro más delgado (diámetro promedio siempre inferior a 2 mm) que los otros fragmentos (diámetro entre 2 y 3 mm).

Acabado Bitextura Oblicua (Figura 7D). Aquí se presenta un número reducido de fragmentos (en el corpus, solo cinco pudieron ser identificados). Se observa una alternancia oblicua de una banda incisa con líneas de menor dimensión y banda de pulido lineal.

Acabado Bicolor Oblicuo (Figura 7E). Esta última categoría se encuentra en un solo fragmento de dimensiones reducidas. De la misma manera que el acabado bicolor, ésta presenta bandas de color oscuro y claro de forma alternada; sin embargo, aquí se muestra de manera oblicua en el cuerpo de la aguja. También, se observan líneas incisas que delimitan las bandas de distintos colores.

La categoría más representada en el corpus es la de acabado bicolor, que contabiliza 185 fragmentos, es decir, 60 % de todos los fragmentos de aguja. Luego, se tiene al acabado natural pulido (59 fragmentos, 19 % de todos los fragmentos de aguja)⁵; seguido, del acabado bitextura (58 fragmentos, 19 % de todos los fragmentos de aguja). Las dos

últimas categorías (bicolor oblicuo y bitextura oblicua) contabilizan uno y cinco fragmentos, respectivamente. Es decir, menos de 1 % y 2 % de todos los fragmentos de aguja. Asimismo, estos últimos son fragmentos de dimensiones muy reducidas que no se unen con la cadena y apéndice. De esta manera, a pesar del interés por su acabado, no pueden relacionarse con las otras categorías de fragmentos.

El análisis de los fragmentos de aguja pone a la luz la intencionalidad de establecer varias categorías de artefactos distinguiéndolos por su acabado.



Figura 7. Detalles de los tipos de tratamientos superficiales de los artefactos. (a) natural pulido; (b) bicolor; (c) bitextura; (d) bicolor oblicuo; (e) bitextura oblicua.

Análisis Iconográficos

Este análisis trata de los motivos que llevan las piezas en su apéndice. En total, se contabilizan quince categorías de motivos con diferentes modalidades: unos son totalmente planos mientras que otros tienen relieves; unos resultan del corte de una forma en el hueso y no se observa detalles; otros presentan varios detalles incisos. Además, en una misma categoría todos los especímenes no poseen el mismo acabado y nivel de detalles. En efecto, unas piezas exponen un alto nivel de finura y de detalles, otras presentan detalles simples y, finalmente, algunas tienen únicamente la forma del motivo sin detalles (**Figura 8**).

Las quince categorías son las siguientes (**Figura 9 y Tabla 2**).

Cabeza de Ave (Figura 9A): Es el motivo más representado y se encuentra en 24 piezas. Se compone, primero, de una sección cuadrada y curvada⁶. Desde esta forma, sale la cabeza de ave de tipo raptor: se observa la presencia del ojo, una protuberancia redonda ubicada por encima del pico, el pico propiamente, y su boca. El ave representada forma parte de la familia de los rapaces y, por la protuberancia ubicada encima del pico, identificamos el motivo como un cóndor, y no un águila arpía.



Figura 8. Variaciones de detalles entre piezas para un mismo motivo. (a) sin detalles incisos; (b) con detalles incisos; (c) con detalles incisos de gran precisión.

De las 24 piezas que conforman este grupo, 10 no poseen detalles incisos; las otras 14 piezas presentan incisiones, pero con diversos niveles de precisión.

S Invertida (Figura 9B): El motivo de la S invertida está presente en la iconografía de Chavín y del Formativo. Aquí, 12 fragmentos son parte del conjunto. La forma del motivo fue cortada en el hueso y recibió dos perforaciones perfectamente circulares. No presentan detalles incisos, pero en dos piezas se observa restos de pigmento rojo.

Voluta Simple (Figura 9C): El motivo de la voluta simple, representado en ocho piezas, presenta una forma alargada con una extremidad redonda y curvada. Las piezas con voluta simple no tienen líneas incisas para agregar detalles a la forma.

Floral (Figura 9D): El motivo floral, que se observa en siete alfileres, presenta una forma redonda y alargada en su parte superior que luego se divide en tres partes alargadas, que parecen estar ligeramente envasadas y asemejan ser pétalos de una flor. En su parte central, hay una representación de forma redonda con una incisión central que parece ser el pistilo.

Cola de Ave: Se identificaron varios motivos dentro de esta categoría iconográfica; sin embargo, se optó por clasificarlos en cuatro modelos. Todos presentan una forma envasada saliendo de una forma superior bifurcada. La parte envasada está identificada como una ramificación de plumas. La distinción de los cuatro modelos resulta de los diversos detalles entre las piezas.

- Modelo 1: Cinco piezas (**Figura 9G**).
- Modelo 2: Dos piezas (**Figura 9L**).
- Modelo 3: Cuatro piezas. (**Figura 9H**).
- Modelo 4: Seis piezas (**Figura 9E**).

Garra (Figura 9F): Este motivo, que se contabiliza en el conjunto con cinco artefactos, presenta una forma de luna creciente curvada que continúa hacia una parte más alargada. La forma de la garra fue cortada en el hueso y no recibió incisiones.

Voluta Rostro (Figura 9I): El motivo, registrado en tres objetos, presenta la misma forma alargada con una extremidad redonda y curvada que la voluta simple. La parte superior presenta formas suplementarias e incisiones que representan un ojo de forma cuadrada y un labio, del cual está saliendo un colmillo. En estas incisiones se está representando un rostro felino de perfil.

Vilca (Figura 9J): El motivo de vilca, también llamado cebil, se encuentra en tres piezas. Se compone de una sucesión de tres bolas con una pequeña protuberancia en forma de medialuna, una forma muy típica de esta planta (sobre el uso de vilca en Chavín de Huántar ver: Torres 2008; Burger 2011). La forma del motivo fue cortada en el hueso y no recibió incisiones.

Pluma (Figura 9K): Este motivo, identificado en tres fragmentos, presenta una forma alargada, envasada y redonda en su parte final; se observa una incisión en su parte central. Aquí, se hace referencia al patrón iconográfico de una pluma que se encuentra en varias representaciones del Formativo, por ejemplo, en los pendientes hallados en la tumba de la Dama de Pacopampa (Seki 2014; Seki et al. 2008). La forma del motivo fue cortada en el hueso y luego se realizó la incisión lineal.

Punta de proyectil (Figura 9M): El motivo, encontrado en dos fragmentos, presenta una punta de proyectil enmangada sobre un bastón, cuya forma está detallada gracias a una línea incisa. Aparte de este detalle, la forma del motivo es resultante del corte hecho al hueso.

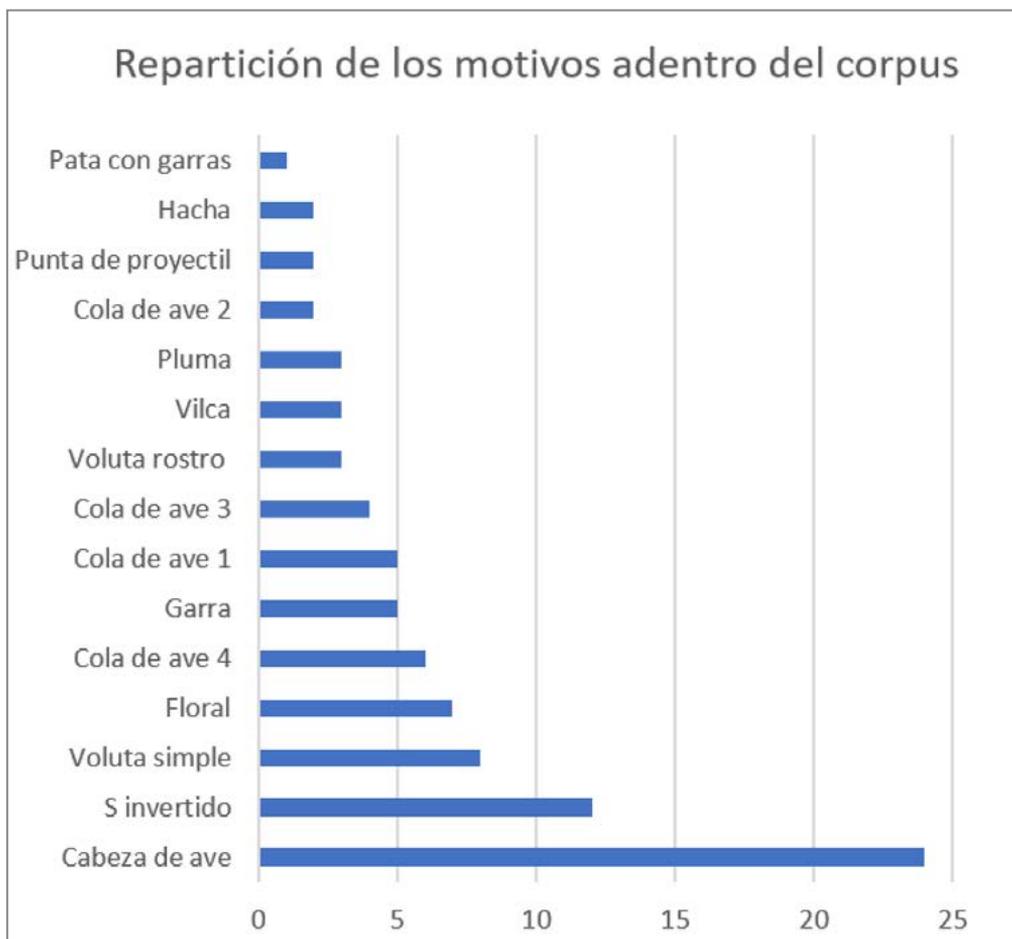
Hacha (Figura 9N): Se encuentra identificado en dos alfileres, presenta una forma de hacha ceremonial compuesta por una parte envasada y una parte en forma de medialuna. El motivo fue cortado en el hueso y no se realizaron líneas incisas para darle detalles.

Pata con Garras (Figura 9O): Este motivo, con un solo espécimen dentro del conjunto, representa a una forma de pata con cuatro garras. En su parte central, se nota la presencia de una forma de medio círculo y de otros motivos geométricos que no se dejan apreciar en detalle (formas circulares y cuadradas). Cabe señalar, que no es frecuente observar la presencia del motivo de las cuatro garras en la iconografía del centro ceremonial de Chavín, ya que solo se logra encontrar en las figuras de caimanes desplegadas en el Obelisco Tello.



Figura 9. Categorías de motivos dentro del corpus.

Tabla 2.
Distribución de las categorías de motivos dentro del corpus.



Subgrupos dentro del Conjunto

Los tres niveles preliminares de análisis demuestran la no uniformidad del conjunto en el cual se destacan varias categorías. Gracias a los cruzamientos entre los datos, logramos identificar un patrón que se repite y define un subgrupo específico dentro de la muestra.

Entre los datos morfométricos, de tratamiento superficial y los datos iconográficos, detectamos que los fragmentos de aguja con un acabado de bitextura tienen siempre una cadena plana compuesta por dos eslabones y su apéndice lleva siempre un motivo de S invertida. De

esta manera, estos fragmentos conforman el primer subgrupo (**Figura 10**), que se diferencia de los otros fragmentos por el trabajo muy fino de la aguja con bitextura, el trabajo de su cadena plana y por su motivo de S invertida. Las piezas de este subgrupo presentan un acabado general muy similar, y todas, por ejemplo, tienen huellas de trabajo visibles en el motivo. De aquí, dos de ellas presentan restos de pigmento rojo en el motivo. Tomando como indicador la cantidad de piezas con la S invertida, este subgrupo estaría compuesto de doce piezas.

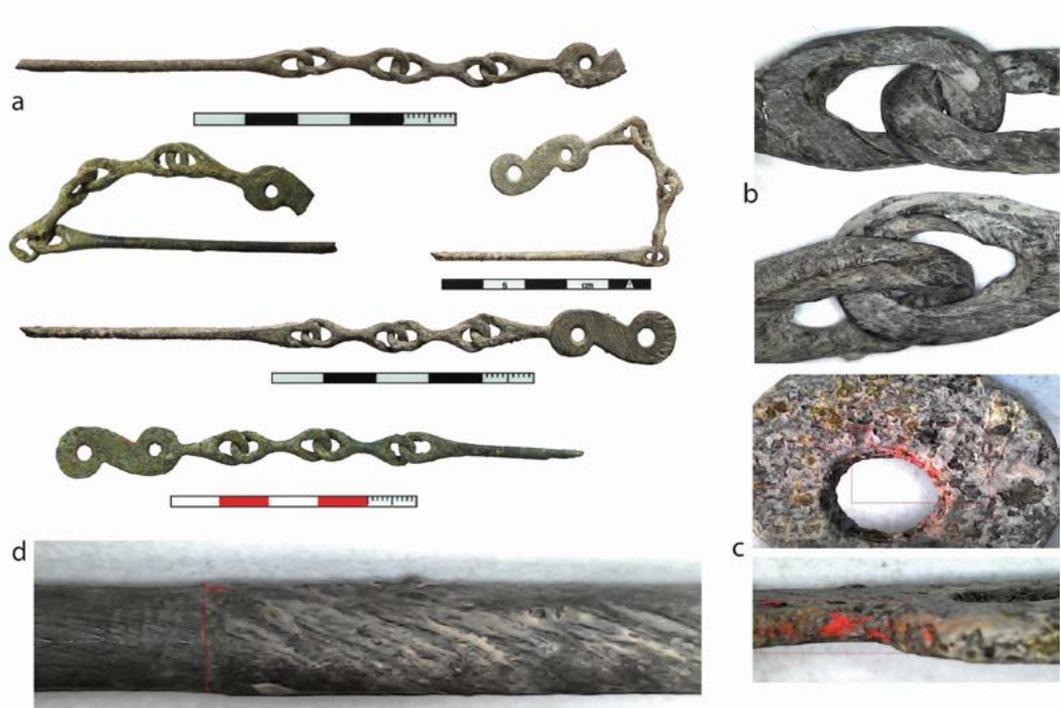


Figura 10. Composición del subgrupo de los “S invertida”. (a) selección de piezas del grupo; (b) detalles de las articulaciones; (c) detalles de restos de pigmento rojo; (d) detalle del tratamiento bitextura (pulido lineal / incisiones oblicuas) de la aguja.

Las piezas del primer subgrupo se diferencian en cada sección (aguja, cadena, apéndice) de los otros artefactos del corpus, lo que permite identificarlos fácilmente. Para las otras piezas de la muestra, las clasificaciones no se observan de manera tan obvia, o no tenemos evidencias suficientes para evaluar la repetición de elementos comunes o los que cambian. Por ejemplo, cruzando los datos iconográficos de las piezas que presentan un motivo de cabeza de ave, junto con los datos formales asociados, vemos que la cadena puede estar compuesta de uno o de dos eslabones, y la aguja presenta en la mayoría de los casos un acabado bicolor, pero también puede ser natural pulido. De esta manera, un subgrupo no puede ser definido debido a que los datos no se repiten entre todas las piezas.

En el estado actual de la investigación, se han determinado dos subgrupos distintos: un primer subgrupo más general que presenta una aguja con acabado natural pulido o

bicolor, unida con una cadena ondulada que puede llevar uno, dos o tres eslabones, y un apéndice con una variedad de motivos. Frente a este primer subgrupo variado, la muestra del segundo subgrupo es muy restringida, teniendo un único tipo de aguja y cadena compuesta de dos eslabones y un tipo de motivo excepcional.

Discusión

El análisis preliminar de los alfileres articulados nos conduce a reflexionar sobre varios aspectos.

En primer lugar, sobre la función que tenían tales piezas. Cabe señalar que dentro de las investigaciones realizadas en Chavín de Huántar, todavía no se conocen piezas óseas similares, es decir, que presenten tres secciones articuladas. Por ejemplo, la diversidad de las producciones óseas en el sitio (alfileres, agujas, punzón, cuentas) se logra apreciar gracias a las excavaciones en La Banda, donde una gran cantidad de artefactos óseos fueron hallados (Sayre y Rosenfeld 2016; Sayre, Miller, y Rosenfeld 2016; Rosenfeld 2023). También, en las excavaciones de la Galería de las Ofrendas, dirigido por el Dr. Luis Guillermo Lumbreras en 1966 y 1967, los trabajos permitieron registrar varios alfileres de hueso que presentaban un acabado fino y cuya parte distal llevaba un motivo. Entre estas piezas, unas tenían motivos de cabeza antropomorfa, figuras híbridas, de *Spondylus* y de *Strombus* (Lumbreras 2007: 294-295), pero eran siempre piezas rectas sin ningún mecanismo de articulación, lo que las diferencia de las piezas que hemos encontrado en el Canal de Explanada 7. Cabe precisar que dos piezas óseas articuladas y fragmentadas que presentaban un sistema de articulación, pero que no eran alfileres articulados como los del Canal de Explanada 7, fueron encontradas durante las excavaciones en Chavín de Huántar: una se halló en el sector de La Banda en el año 2003 y la otra fue descubierta en el sector del Mosna en el 2006⁷.

Los alfileres articulados destacan por su alta finura manifestada tanto en su proceso de realización como en su acabado final. Por esa razón, y por sus dimensiones, podrían ser clasificados como ornamentos de valor. De la misma manera, por su forma de prendedor articulado, se les podría describir como “tupus” (González Holguín 2007 [1608]: 224, 227). Si los tupus fueron ornamentos⁸, también tendrían una función práctica que es la de sujetar la ropa al cuerpo (Vetter Parodi y Guerra 2017: 172-174). La mayoría de los tupus conocidos fueron hechos de metal con el propósito de resistir el peso de la ropa. En el caso de los que están hechos en hueso, deben tener un cierto espesor para soportar ese mismo peso. De acuerdo con estas observaciones, dudamos que los artefactos óseos, que tienen una aguja muy delgada, tuvieran este objetivo; y si fuera el caso de que sean tupus, parece ser que solo tenían una función únicamente decorativa y no de soporte. Acorde con nuestra investigación, esta pregunta queda todavía abierta.

En cuanto a la deposición de los artefactos dentro del Canal de Explanada 7, es importante precisar que todas las piezas del conjunto estaban fracturadas. De las aproxima-

damente 87 piezas, ninguna estaba entera. El análisis de las fracturas en los fragmentos de agujas mostró que eran fisuras nítidas que no resultaban de un desgaste progresivo o de un evento no controlado. En este sentido, postulamos que todas las piezas fueron fracturadas intencionalmente al momento de ser depositadas en el canal como ofrendas ceremoniales. Asimismo, se pudo determinar la intencionalidad de las fracturas debido a que en la gran mayoría de los fragmentos las fracturas se ubicaban al mismo nivel de la aguja, es decir, al nivel de su extremidad proximal. Con eso, la parte puntiaguda del objeto (parte activa) se separaba del resto de la pieza. Además, el análisis de las fracturas demostró que los artefactos fueron fracturados en un solo momento, aplicando una presión sobre las dos porciones de la aguja. Esta fractura intencional podría, en este sentido, relacionarse con el tema de los sacrificios de objetos que por tener un valor específico era ofrecido al centro ceremonial (Benson 2001: 1).

Para apreciar la importancia y la excepcionalidad del conjunto de artefactos óseos encontrados en el Canal de Explanada 7, es importante señalar que en lo referido al comparativo de piezas con similares características, es decir, alfileres óseos con un sistema de articulación por medio de eslabones, la muestra es todavía muy reducida para el período Formativo. En nuestra investigación, solo hemos podido identificar cuatro piezas que presentan relativas similitudes a las de Chavín. Entre estas cuatro piezas, dos provienen de Kotosh (Huánuco), una de Puémape (La Libertad) y una de Kuntur Wasi (Cajamarca).

En Kotosh, se descubrieron los fragmentos de dos artefactos articulados (Izumi y Sono 1963: 127. figuras 102, 164). Presentaban varias roturas que se ubicaban a nivel de la aguja, en la unión entre la aguja y la cadena, y en la cadena misma, compuesta en ambos casos de dos eslabones. Las piezas fueron encontradas sin presencia del apéndice. Las perforaciones de los eslabones se realizaron en la misma sección longitudinal del hueso, lo que producía una cadena plana, pero, además, se realizaron incisiones entre las dos perforaciones de un mismo eslabón para darle una forma de 8, lo que crea una impresión de ondulación.

El artefacto que provenía de Puémape se encontró asociado a la plataforma principal del Templo, de la fase Puémape tardío (Arevalo Elera 1998: 106). La pieza (Arevalo Elera 1998: 646, figuras 34-35), tenía una rotura a nivel de su aguja, pero presentaba todavía la articulación de sus tres partes: la aguja, la cadena y el apéndice con motivo. El fuste de la aguja era circular y llevaba incisiones oblicuas paralelas. La parte distal de la aguja tenía cuatro bandas horizontales que permitían demarcar el fuste de la aguja en su extremidad distal con perforación circular. La perforación de la aguja se unía con la cadena compuesta por un único eslabón. Las dos perforaciones del eslabón fueron realizadas en la misma sección del hueso (sección longitudinal), lo que producía una cadena plana. Al igual que las piezas de Kotosh, se nota la presencia de las incisiones realizadas entre las dos perforaciones del eslabón, que dan la forma de ocho (8) y crea una idea de ondulación. El eslabón de la cadena se une con el apéndice que tiene un motivo conformado por tres rombos alargados, que Elera interpreta como un motivo de fruta y que podría representar una semilla de vilca.

El artefacto óseo articulado de Kuntur Wasi se compone de una parte de aguja, que tiene una rotura en su parte proximal, es decir, en la parte puntiaguda de la aguja⁹. La parte distal de la aguja fue trabajada para producir tres cuadrados con bordes exteriores curvados hacia el interior; una incisión horizontal delimita dos cuadrados lo que permite darles más relieve. Al nivel de la segunda incisión, entre el segundo y el tercer cuadrado, se aprecia un color rojizo que podría ser resto de pigmento. Los cuadrados presentan dos incisiones curvadas paralelas a los bordes. La sección de la aguja termina con un orificio que se une con otra perforación para crear la articulación del artefacto. Las dos perforaciones se articulan de manera plana y permiten unir la aguja con el apéndice. En el caso del artefacto de Kuntur Wasi, no se habla de cadena porque la aguja se une directamente al apéndice mediante las perforaciones que cada sección recibe y que permiten la articulación. El apéndice está compuesto, primero, por la perforación y luego por otro cuadrado, idéntico a los de la parte distal de la aguja.

Las comparaciones entre las piezas de Chavín y las de Kotosh, Puémape y Kuntur Wasi evidencian la cantidad excepcional de piezas depositadas en el Canal de Explanada 7, a diferencia de los tres otros sitios que tenían una cantidad reducida de piezas. A nivel morfológico, cabe señalar que las cuatro piezas tienen un sistema de articulación plana: cadenas planas en los casos de Kotosh y Puémape, o de una articulación plana entre las perforaciones de la aguja y del apéndice como en el caso de Kuntur Wasi. Si las incisiones realizadas en los eslabones de las piezas de Kotosh y Puémape dan una impresión de ondulación, sería únicamente decorativo, ya que ninguna de las piezas presenta una cadena ondulada como las encontradas en Chavín.

Agradecimientos. La realización de este estudio fue posible gracias al apoyo de varias personas e instituciones. El análisis fue financiado gracias a la Beca Jean Walter-Zellidja de la Académie Française, con el apoyo de la Facultad de Letras de Sorbonne Université y del CeRAP, dirigido por François Cuynet. También, quisiera agradecer a los miembros del Programa de Investigación Arqueológica y de Conservación Chavín de Huántar, a John W. Rick, Rosa Mendoza de Rick, Lisseth Rojas Pelayo y María Mendoza, y a los miembros del Museo Nacional Chavín y de la Dirección Descentralizada de Cultura (DDC) de Ancash. Expreso también mi agradecimiento a Carlos Elera por recibirme en el Museo Nacional de Sicán y por nuestra conversación sobre la pieza de Puémape. Finalmente, mi agradecimiento a Alexandra Legrand-Pineau (UMR 8066 TEMPS/ USR 3225, MSH Mondes), Marianne Christensen (UMR 8066 TEMPS) y Nicolas Goepfert (UMR 8096 Archéologie des Amériques).

Notas

¹ Es importante precisar que Richard Burger propone una cronología para Chavín que empieza alrededor de 950 aC y termina alrededor de 400 aC, basándose sobre muestras de restos fúnicos recolectados durante sus excavaciones en 1975 (Burger 2019).

² El sector llamado La Banda, ubicado al este del núcleo ceremonial, representa un área doméstica y de producción. Las excavaciones realizadas por Matthew Sayre y Silvana Rosenfeld, en el marco del PIACCH, han expuesto un taller de producción ósea que contaba con artefactos acabados y varias preformas (por ejemplo: cuentas, huesos trabajados, tupus óseos). Sus análisis muestran que los huesos trabajados provenían a la vez de elementos animales locales (camélido) y otros importados (huesos de mamífero marino) (Sayre et al. 2016; Sayre y Rosenfeld 2016).

³ Nivel 1: Nivel de arcilla pura, seca y compacta. Nivel 2: Nivel de tierra arcillosa compacta y medio-seca con finos sedimentos de color amarillo y con inclusiones de tierra arenosa. Nivel 3: Nivel de tierra arcillosa semi-compacta, medio-seca y gravilla con presencia de sedimentos de color amarillo-verde. Nivel 4: Nivel de tierra oscura y compacta mezclada con piedras (medianas y pequeñas).

⁴ Este valor queda aproximativo porque no tenemos piezas que presentan una aguja entera, todas estuvieron rotas. Unos fragmentos tienen una aguja que mide más de 15.5 cm a pesar de estar rota. Por esta razón proponemos la aproximación máxima de 17 cm.

⁵ La representatividad de la categoría “acabado natural pulido” queda aproximativa porque en varios casos se definieron como “natural pulidos” fragmentos de dimensiones muy reducidas por los cuales se podía únicamente apreciar el color natural y el pulido linear; sin embargo, el cuerpo entero de la aguja podría haber llevado bicromía o bitextura.

⁶ En el motivo de la cabeza de ave, la parte cuadrada curvada es muy parecida a las representaciones de vértebra, que se ven, por ejemplo, en la iconografía de la estela de Yauya (Rowe 1967; Burger 1992, 2008; Herrera 1995).

⁷ Conversación personal con John W. Rick (julio 2023).

⁸ Varios estudios determinan que los tupus son ornamentos femeninos basándose en las fuentes etnohistorias y en los datos que provienen de contextos funerarios tardíos (Guaman Poma de Ayala: 1936; Gero: 2001; Moretti: 2021). Pero, al parecer, esta afirmación no funciona para el período Formativo, donde tupus óseos fueron encontrados en tumbas de individuos femeninos como de individuos masculinos, como por ejemplo en Pacopampa (Cajamarca, Perú) donde la tumba del Joven Sacerdote (B-Entierro 509, Pacopampa, fase IIA) demuestra la asociación de un personaje masculino con un tupu de hueso (Proyecto Arqueológico Pacopampa MNE-UNMSM).

⁹ El artefacto óseo articulado de Kuntur Wasi está conservado en el Museo Kuntur Wasi, en el pueblo de San Pablo (Cajamarca). Esta pieza no ha sido publicada.

REFERENCIAS CITADAS

- Arevalo Elera, Carlos G.
1998 The Puémapé Site and the Cupisnique Culture: A Case Study of the Origins and Development of Complex Society in the Central Andes, Peru. Tesis doctoral, Departamento de Arqueología, University of Calgary, Calgary.
- Arias Espinoza, Oscar
2021 Repensando acerca de Chavín. Prácticas de renovación arquitectónica en el centro ceremonial andino Chavín de Huántar durante el periodo Formativo. Tesis de licenciatura, Departamento de Arqueología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Averbough, Aline
2015 *Multilingual lexicon of bone industries*. GDRE PREHISTOS Archaeological studies II, Aix-en-Provence.
2001 Methodological Specifics of the Techno-Economical Analysis of Worked Bone and Antler: Mental Refitting and Methods of Application. En *Crafting Bone: Skeletal Technologies through Time and Space*, editado por Alice M. Choyke y László Bartosiewicz, pp. 111-121. BAR International Series 937, Oxford.
- Bennett, Wendell C.
1942 *Chavín stone carving*. Yale University Press, New Haven.
1944 *The North Highlands of Peru. Excavations in the Callejón de Huaylas and at Chavín de Huántar*. Anthropological Papers of the American Museum of Natural History 39(1), New York.
- Benson, Elizabeth P.
2001 ¿Why Sacrifice? En *Ritual Sacrifice in ancient Peru*, editado por Elizabeth P. Benson y Anita G. Cook, pp. 1-20. University of Texas Press, Austin.
- Burger, Richard L.
1992 *Chavín and the Origins of Andean Civilization*. Thames and Hudson, London.
1998 *Excavaciones en Chavín de Huántar*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial, Lima.
2008 The original context of the Yauya Stela. En *Chavín, Art, Architecture and Culture*, editado por William J. Conklin y Jeffrey Quilter, pp.163-179. Cotsen Institute of Archaeology, Los Angeles.
2011 What kind of hallucinogenic snuff was used at Chavín de Huántar? An iconographic identification. *Ñawpa Pacha* 31(2): 123-140.
2019 Understanding the Socioeconomic Trajectory of Chavín de Huántar: A New Radiocarbon Sequence and Its Wider Implications. *Latin American Antiquity* 30(2): 373-392.
- Bustamante, Julio, Enrique Crousillat, y John Rick
2021 Nuevos conceptos sobre la secuencia constructiva y usos de la red de canales de Chavín de Huántar. *Devenir* 8(15): 75-94.

Camps-Fabrer, Henriette

1974 *Lexique des termes descriptifs de l'industrie de l'os*. Université de Provence Laboratoire d'anthropologie de préhistoire et d'ethnologie des pays de la Méditerranée occidentale, Aix en Provence.

Christensen, Marianne

2016 *La industria ósea de los cazadores-recolectores: el caso de los nómadas marinos de Patagonia y Tierra del Fuego*. Universidad de Magallanes, Punta Arenas.

Ferras, Mélanie

2023 Artefactos óseos articulados en Chavín de Huántar. Estudio preliminar y definición del grupo. Institute of Andean Studies, 63rd Annual Meeting, Berkeley.

Gero, Joan

2001 Field Knots and Ceramic Beaus: Interpreting Gender in the Peruvian Early Intermediate Period. En *Gender in Pre-Hispanic America*, editado por Cecelia Klein, pp. 15-55. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington D.C.

González Holguín, Diego

2007 [1608/1952]. *Vocabulario de la Lengua General de todo el Perv llamada Lengua Qquichuao del Inca*. Universidad Nacional de San Marcos, Lima.

Guaman Poma de Ayala, Felipe

1936 *Nueva Crónica y Buen Gobierno*, Institut d'Ethnologie, Paris.

Herrera, Alexander

1995 Acerca De Un Tercer Fragmento De La Estela De Yauya. *Baessler-Archiv* 46, Berlin.

Izumi, Seiichi y Toshihiko Sono

1963 *Andes 2: Excavations at Kotosh, Peru, 1960*. Kadokawa Publishing Co., Tokyo.

Julien, Michèle

1981 La industria ósea de Telarmachay. Periodo Formativo. *Revista del Museo Nacional* 44: 69-93.

Legrand-Pineau, Alexandra e Isabelle Sidéra (editor)

2010 *Ancient and Modern Bone Artefacts from America to Russia. Cultural, technological and functional signature*. BAR International series 2136, Oxford.

Lumbreras, Luis Guillermo

1972 Los estudios sobre Chavín. *Revista del Museo Nacional* 38: 73-92.

1974 *Los orígenes de la civilización en el Perú*. Editorial Carlos Milla Batres, Lima.

1989 *Chavín de Huántar en el nacimiento de la civilización andina*. Instituto Andino de Estudios Arqueológicos, Lima.

FERRAS/*Alfileres articulados de Chavín de Huántar*

- 1993 *Chavín de Huántar, Excavaciones en la Galería de las Ofrendas*. Verlag Philipp Von Zabern, Mainz am Rhein.
- 2007 *Chavín, Excavaciones arqueológicas*. Volúmenes I y II, Universidad Alas Peruanas, Lima.
- 2014 *Excavaciones en la Plaza Circular y el Atrio del Lanzón en Chavín de Huántar*. Instituto Andino de Estudios Arqueológico-Social, Compañía Minería Antamina, Lima.

Moore, Katherine M.

- 1999 Chiripa Worked Bone and Bone Tools. En *Early Settlement at Chiripa, Bolivia. Research of the Taraco Archaeological Project*, editado por Christine A. Hastorf, pp.73-93. Archaeological Research Faculty, University of California, Berkeley.
- 2011 Economic and Social Contexto f Bone Tools Use, Formative Bolivia. Text originally based on presentation at symposium at 11th International Conference for Archaeozoology, Paris.

Moretti, Alexia

- 2021 Au delà de la frontière binaire du genre: les personnages sculptés recuay (100-700 apr. J.C., sierra nord-centrale du Pérou). *Revue Frontières.s* 5(1): 37-51.

Provenzano, Noëlle

- 2004 Fiche terminologique du travail des matières osseuses du Paléolithique aux Âges des métaux. En *Industrie de l'os préhistorique, Cahier XI: Matières et techniques*, editado por Denis Ramseyer, pp. 29-37. Editions Société Préhistorique Française, Paris.

Ramseyer, Denis (editor)

- 2004 *Matières et techniques. Industrie de l'os préhistorique. Cahier XI*. Editions Société Préhistorique Française, Paris.

Rick, John W.

- 2004 The Evolution of Authority and Power at Chavín de Huántar. *Archaeological Papers of the American Anthropological Association* 14: 71-89.
- 2006a Chavín de Huántar: Evidence for an Evolved Shamanism. En *Mesas and Cosmologies in the Central Andes*, editado por Douglas Sharon, pp. 101-112. San Diego Museum Papers 44, San Diego.
- 2006b Un análisis de los centros ceremoniales del periodo Formativo a partir de los estudios en Chavín de Huántar. *Boletín de Arqueología PUCP* 10: 201-204.
- 2008 Context, Construction, and Ritual in the Development of Authority at Chavín de Huántar. En *Art, Architecture, and Culture*, editado por William Conklin y Jeffrey Quilter, pp. 3-34. Cotsen Institute of Archaeology, Los Angeles.
- 2016 Innovation, Religion and Authority at the Formative Period Andean Cult Center of Chavín de Huántar. En *Religion and Innovation ¿Antagonists of Partners?*, editado por Donald A. Yerxa, pp.11-26. Bloomsbury Publishing, London.
- 2017 The Nature of Rituals Space at Chavín de Huántar. En *Rituals of the Past. Prehispanic and Colonial Case Studies in Andean Archaeology*, editado por Silvana A. Rosenfeld y Stefanie L. Bautista, pp. 21-49. University Press of Colorado, Boulder.

Rick, John Winfield y Christian Mesia Montenegro

- 2017 *Programa de Investigación Arqueológica y Conservación Chavín de Huántar, Temporadas 2015-2016, Informe final 2016*. Tomo I y Tomo 4. Informe presentado al Ministerio de Cultura del Perú.
- 2018 *Programa de Investigación Arqueológica y Conservación Chavín de Huántar, Temporadas 2017-2018, Informe anual 2017*. Tomo I y Tomo 2. Informe presentado al Ministerio de Cultura del Perú.

Rick, John W. y Augusto Bázan

- 2012 *Proyecto de Investigación Arqueológica y Conservación en Chavín de Huántar, Boletín de Fin de Temporada de Excavaciones 2012*. Compañía Minera Antamina, Global Heritage Fund, Stanford University, Huaraz.
- 2013 *Proyecto de Investigación Arqueológica y Conservación en Chavín de Huántar, Boletín de Fin de Temporada de Campo 2014*. Asociación Ancash, Compañía Minera Antamina, The Historical Society, Global Heritage Fund, Stanford University, Vive Conchucos, Huaraz.
- 2014 *Proyecto de Investigación Arqueológica y Conservación en Chavín de Huántar, Boletín de Fin de Temporada de Excavaciones 2013*. Asociación Ancash, Compañía Minera Antamina, Fundación A. N. Wiese, Stanford University, Vive Conchucos, Swisscontact, Huaraz.
- 2017 Reporte de la campana des excavaciones arqueológicas 2014 en Chavín de Huántar. Develando y entendiendo nuevos espacios rituales en la explanada norte del Edificio C. *Actas del Congreso Nacional de Arqueología*. Volumen II. pp. 67-84. Ministerio de Cultura, Lima.

Rick, John W., Silvia Rodriguez Kembel, Rosa Mendoza Rick, y John A. Kembel

- 1998 La arquitectura del complejo ceremonial de Chavín de Huántar: Documentación tridimensional y sus implicancias. *Boletín de Arqueología PUCP* 2: 181-214.

Rick, John W., Christian Mesia, Daniel Contreras, Silvia Kembel, Rosa Rick, Matthew Sayre, y John Wolf

- 2009 La cronología de Chavín de Huántar y sus implicancias para el Periodo Formativo. *Boletín de Arqueología PUCP* 13: 87-132.

Rick, John W., Luis G. Lumbreras, Augusto E. Bazán, y Rosa Mendoza de Rick

- 2016 Cambiando la percepción sobre Chavín: las últimas campañas del Proyecto de Investigación Arqueológica y Conservación en Chavín de Huántar. *Actas del Congreso Nacional de Arqueología*. Volumen II. pp.5-19. Ministerio de Cultura, Lima.

Rick, John W., Augusto E. Bazán, Rosa Rick, y Lisseth Rojas Pelayo

- 2018 Resultados preliminares de la temporada de investigaciones 2015 en Chavín de Huántar. *Actas del Congreso Nacional de Arqueología*. Volumen I. pp.67-84. Ministerio de Cultura, Lima.

Rodriguez Kembel, Silvia

- 2001 Architectural Sequence and Chronology at Chavín de Huántar, Peru. Tesis doctoral, Departamento de Ciencias Antropologicas, Stanford University, Stanford.

FERRAS/*Alfileres articulados de Chavín de Huántar*

2008 The Architecture at the Monumental Center of Chavín de Huántar: Sequence, Transformations, and Chronology. En *Art, Architecture, and Culture*, editado por William Conklin y Jeffrey Quilter, pp. 35-84. Cotsen Institute of Archaeology, Los Angeles.

Rosenfeld, Silvana A.

2023 Bone Craft Production at Chavín de Huántar, Peru. En *New Perspectives on the Early Formation of the Andean Civilization: Chronology, Interaction, and Social Organization*, editado por Yuji Seki, pp.89-106. Senri Ethnological Studies 112.

Rowe, John H.

1962 *Chavín Art: An Inquiry into its Form and Meaning*. Trustees of the Museum of Primitive Art, New York.

1967 Form and Meaning in Chavín Art. En *Peruvian Archaeology: Selected Readings*, editado por John. H. Rowe and Dorothy Menzel, pp. 72-103. Peek Publications, Palo Alto.

Sayre, Matthew P., Melanie J. Miller, y Silvana A. Rosenfeld

2016 Isotopic evidence for the trade and production of exotic marine mammal bone artifacts at Chavín de Huántar, Peru. *Archaeological and Anthropological Sciences* 8: 403-417.

Sayre, Matthew P. y Silvana A. Rosenfeld

2016 Llamas on the Land: Production and Consumption of Meat at Chavín de Huántar, Peru. *Latin American Antiquity* 27(4): 497-511.

Seki, Yuji

2014 La diversidad del poder en la sociedad del Periodo Formativo: una perspectiva desde la sierra norte. *Senri Ethnological Studies* 89: 175-200.

Seki, Yuji, Juan Pablo Villanueva, Masato Sakai, Diana Alemán, Mauro Ordóñez, Walter Tosso, Araceli Espinoza, Kinuya Inokuchi, y Daniel Morales

2008 Nuevas evidencias del sitio arqueológico de Pacopampa en la sierra norte del Perú. *Boletín de Arqueología PUCP* 12: 69-95.

Sidéra, Isabelle

2000 Feu et industrie osseuse. Un marqueur d'identité culturelle. *Paléorient* 26(2): 51-59.

Tello, Julio C.

1943 Discovery of the Chavín Culture in Perú. *American Antiquity* 9: 135-160.

1944 *Sobre el descubrimiento de la cultura Chavín en el Perú*. Librería e Imprenta Gil, Lima.

1960 *Chavín. Cultura matriz de la civilización andina*. Universidad de San Marcos, Lima.

Torres, Constantino Manuel

2008 Chavín's Psychoactive pharmacopoeia: the iconographic evidence. En *Art, Architecture,*

and Culture, editado por William Conklin y Jeffrey Quilter, pp. 239-259. Cotsen Institute of Archaeology, Los Angeles.

Vetter Parodi, Luisa y Maria Filomena Guerra

2017 Los tupus y estatuillas de plata inka: una aproximación a sus aleaciones. *Bulletin de l'Institut français d'études andines* 46(1): 171-192.