

Valor y significado de las tecnologías andinas. Reflexiones a propósito de las trompetas de cerámica, *pututo* o *waylla kepa*

Alexander Herrera Wassilowsky¹

Resumen

Este trabajo busca entrelazar las discusiones en torno al patrimonio cultural con aquellas sobre las tecnologías andinas. A partir de una revisión de estudios de la tecnología en la arqueología y antropología, enfoca la tensión entre los regímenes de valor mercantil, patrimonial e identitario y problematiza la tensión entre los acercamientos materialistas e idealistas en el estudio contextual de objetos arqueológicos. Desarrolla un acercamiento relacional para abordar el estudio de objetos cerámicos y recurre a la excavación de una ofrenda de tres trompetas de cerámica, halladas en la sierra norcentral del Perú como caso de estudio. La revisión del estudio arqueológico de estos instrumentos y la interpretación *in situ* de réplicas, llevan a reflexionar sobre los estudios de la tecnología en los Andes, la arqueología experimental y la reconfiguración de la memoria social en el presente.

Palabras claves: Arqueología andina, tecnología indígena, cerámica, música, fetichización.

Introducción

El concepto de tecnología constituye un problema central de nuestros tiempos. Cuando los objetos, máquinas o procesos industriales son dotados de cualidades humanas, relaciones y estructuras sociales poderosamente desiguales se ven naturalizados, subjetivizados y por ende encubiertos. Una manera de abordar el fetiche central del capitalismo tardío (Hornborg, 2014) antes que sus consecuencias –la degradación ambiental o la creciente brecha entre pobres y ricos a nivel global– es desde la ecología política. Tal acercamiento permite enfocar “las relaciones de poder que se entretajan entre los mundos de vida de las personas y el mundo globalizado” (Leff, 2006), las diferencias en el uso que los humanos hacemos y hemos hecho de los recursos y servicios ambientales, las interrelaciones biótico-sociales y las asimetrías o desigualdades que de ellas se desprenden (Martínez-Alier, 1997: 41-66). Si una práctica del saber ha de ser decolonial y evolucionar hacia una ontología de la igualdad (Haber, 2013), requiere trascender las asimetrías de

¹ El autor es Magister en Americanística por la Universidad Libre de Berlín; Ph.D. en Arqueología por la Universidad de Cambridge. Profesor Adjunto de la Universidad de los Andes, Colombia y director del Museo Arqueológico de las Tecnologías Andinas, Moro (Ancash, Perú). Sus áreas de interés incluyen la arqueología del paisaje, con énfasis en el manejo hidráulico y paisajes acústicos, y el papel de las tecnologías y el patrimonio indígena en doctrinas del desarrollo. Correo electrónico: alherer@uniandes.edu.co.

poder que la tecnología fetichizada esconde. Una mirada andina tampoco puede pasar por alto las historias silenciadas del pasado precolonial (Mignolo, 1995), y en especial la búsqueda de sujetos y subjetivaciones pretéritas.

El estudio de los regímenes de valor y de las redes de significado donde las tecnologías andinas se hallan inscritas, constituyen un paso en la dirección señalada. Seguidamente, reseñaré los tres campos donde se desarrolla la discusión teórica en torno al estudio del valor y el significado de las tecnologías indígenas. El primero atañe al patrimonio cultural y la patrimonialización, con énfasis de objetos cerámicos. Los estudios de la tecnología constituyen un segundo campo en el que la arqueología y antropología andinas han jugado un papel destacado. El tercero es el estatus ontológico de objetos y sujetos en las sociedades denominadas “animistas”, como las andinas. A modo de ejemplo abordaré la investigación arqueológica de las trompetas de cerámica *waylla kepa*, instrumento ceremonial asociado, en el siglo XVII, al reverdecer de la yerba (González Holguín, [1608] 1989) y al origen de las llamas (Taylor, 1987, compárese Herrera, 2010). La interpretación de estos instrumentos sonoros en el presente permite un cambio de enfoque que arroja luces sobre los cambios en el tiempo en la relación entre el *techné* y el *logos* de las tecnologías andinas, bajo diferentes condiciones sociohistóricas, a la vez que permite un acercamiento a sujetos, subjetividades y subjetivaciones andinas.

Del valor del patrimonio y de los objetos cerámicos

El valor de las tecnologías andinas se halla íntimamente ligado al valor de los objetos y la tierra, y a su reconocimiento como patrimonio cultural. En este ámbito híbrido (tanto legal como histórico) y en disputa (tanto política como ética) la valoración testimonial y la valoración mercantil de los objetos tienden a primar sobre las valoraciones identitarias o reivindicativas (Herrera, 2014). El valor del patrimonio cultural usualmente se define en el ámbito del desarrollo económico. En el campo del patrimonio agrario y las tecnologías agrícolas andinas, por ejemplo, las variables clave pueden incluir los costos de inversión por hectárea de terrazas rehabilitadas o el incremento –real o potencial– de los precios de mercado de los productos producidos en los sistemas agrícolas antiguos (p.ej. González de Olarte y Trivelli, 1999). Sin embargo, un mismo objeto o paisaje puede ser valorado de distinta manera por diferentes grupos o segmentos sociales.

El *huaqueo* y la trata de objetos arqueológicos forman parte de una tradición que se remonta a los inicios de la era colonial. Inicialmente el saqueo de tumbas buscaba obtener metales preciosos fácilmente convertibles en dinero. Las piezas de cerámica eran poco consideradas aunque hay indicios de un precoz coleccionismo en la era colonial (Zevallos Quiñones, 1994). El coleccionismo es una forma de apropiarse de la cultura y el pasado, bien para su usufructo privado estético, intelectual o mercantil o para beneficio público. Es en la segunda mitad del siglo XVII que surge el interés ilustrado por los restos del pasado en las colonias españolas. Este se manifiesta en las labores de personajes como Antonio de Ulloa, Jorge Juan y Pedro Franco Dávila (Alcina, 1995). El obispo Baltazar Martínez de Compañón dedicaría el tomo IX de Truxillo del Perú ([1782-1788?] 1987-1991) a las “Antigüedades de los Indios”. Sus detalladas ilustraciones, que incluyen algunos de los

primeros cortes estratigráficos, dibujos arquitectónicos, de tumbas y vasijas de cerámica, acompañaban una importante colección enviada a España en 1790, la misma que incluía 195 piezas de cerámica (Alcina, 1995: 187-188). El obispo deseaba que Carlos IV tuviera la oportunidad de observar las piezas y que después “pasen (siendo de su Real agrado) al Serenísimo Príncipe de Asturias, nuestro señor para su entendimiento y diversión, y que insensiblemente y con gusto pueda irse aficionando al estudio y conocimiento de



las artes civilidad y cultura de los indios del Perú” (Domínguez de Bordona, 1936: 548, documento IV, citado en Alcina, 1995: 187). La valoración testimonial de objetos arqueológicos se funda en el interés ilustrado de estos y otros precursores de las arqueologías nacionales.

Figura 1. Lámina de metal dorado que recubría una trompeta de caracol marino de la especie *Turbinella angulata*, en la colección del Museo del Oro del Banco de la República de Colombia.

Acciones policivas sobre la extracción y trata de objetos antiguos efectivas a nivel internacional, han restringido el mercado de piezas originales y fomentado, indirectamente, la producción de réplicas. La producción de réplicas y de artesanías alusivas al pasado responde a una creciente demanda de objetos de diferente precio y calidad, alimentada principalmente por la industria del turismo (Bruhns y Kelker, 2009). La práctica del coleccionismo continúa arraigada, sin embargo. Muchos maestros ceramistas prefieren producir para el mercado ilegal, pues el precio de réplicas o falsificaciones es exponencialmente mayor si son vendidas como originales. El precio no solo depende de la oferta y la demanda, sin embargo. Depende, en primera línea, de las medidas de regulación que articulan y posibilitan el funcionamiento de los regímenes mercantiles de valor. Las líneas divisorias entre los regímenes de valoración mercantiles y los regímenes de valor patrimoniales son a menudo tenues, difusas y cambiantes.

La valoración de objetos como testimonio histórico forma parte del fundamento ideológico para la creación de museos nacionales (en Perú en 1822 y en Bolivia en 1838) y para el surgimiento de la arqueología como disciplina académica durante la primera mitad del siglo XX. La valoración testimonial desde el Estado prontamente se instrumenta como el eje central de lo que Raúl Hernández Ascencio (2013), para el caso peruano, ha llamado el pacto patrimonial. En el Perú, este pacto entre el Estado y un incipiente *establishment* arqueológico, con Julio César Tello a la cabeza (véase Santisteban, 1956; Amat, 2007; Burger; 2009, entre otros) permite construir e institucionalizar la primera prehistoria nacional de conjunto. Algo similar ocurre en Bolivia en torno a la figura de

Carlos Ponce Sanginés (Browman, 2005; Lémuz, 2005). Desde esas bases, poco a poco, los Estados andinos han empezado a reclamar derechos cada vez más exclusivos y excluyentes sobre aquellos objetos y lugares denominados “patrimonio arqueológico”.

En términos generales, las historias de todas las naciones sudamericanas que llevan el sol de los Incas en su bandera se fundan sobre el llamado a recuperar la soberanía usurpada por la colonización. La hipérbole indigenista de la primera mitad del siglo XX permitió esconder en el presente las continuidades del pasado indígena, que muchas veces eran (o son) incómodas para las élites mestizas de la época. Estas continuidades se fundan en buena medida en el orgullo del saber hacer, no solo en términos performativos (baile, música o gastronomía) o funcionales (artesanías), sino como formas de expresión de identidad, acaso en términos étnicos, regionales o comunitarios.

Las comunidades de práctica y grupos estilísticos que los arqueólogos delinean invitan a indagar sobre comunidades y familias en el pasado, tal y como hoy hablamos de comunidades y familias de alfareros con estilos y técnicas propias, en Tarija o Huayculí por ejemplo (Sillar, 2000). La construcción de vasijas de cerámica para preparar y beber chicha es un acto expresivo –independientemente si se usan para ello o para decorar un restorán. Sin embargo, cabe recordar que el consumo público de la bebida es el acto expresivo central– el “problema” al que la tecnología cerámica responde. La producción y el consumo de los objetos juegan papeles importantes en la reproducción de identidades, especialmente cuando éstos son usados en contextos públicos. La olla de barro y la chicha se han convertido también en símbolos de resistencia, no sólo en Colombia, donde la higiene radical desembocó en la prohibición de la producción de chicha y la represión de las chicherías (Bejarano, 1950; véase Ospina, 2012).

Acerca de los estudios de la tecnología en arqueología y antropología andinas

Tras décadas de estudios sociales de la ciencia y la tecnología, es ya posible afirmar que la tecnología se reduce a cosas, pero tampoco basta reafirmar el *mantra* de la teoría del actor-red: la tecnología es una construcción social (Berger y Luckmann 1998). Para recobrar el sentido amplio de tecnología como un saber: un *saber-hacer* enraizado en sentidos más amplios de las cosas y el actuar en el mundo y en la historia, la presente definición de tecnología implica un conjunto históricamente contingente de prácticas, encajado en redes sociales tejidas alrededor de objetos, lugares en el paisaje y saberes culturales específicos.

Según el antropólogo británico Tim Ingold (1997), cuando una persona inserta en la tradición anglosajona dice que algo es tecnológico no está describiendo nada. Está reclamando algo muy particular acerca de la cosa en referencia: que es más técnica que artística, que es más útil y funcional que bella o artística, etcétera. Este logocentrismo, antepuesto a la técnica –es decir, al saber hacer– replica y reproduce las desigualdades entre el que sabe y el que hace. El *techné* –en su acepción clásica de saber hacer– se ve relegado ante el *logos* hegemónico. La fetichización de la tecnología se desprende de esta forma de relacionarse con objetos materiales, típica del capitalismo contemporáneo (Hornborg,

2014). Muchos conceptos y supuestos al respecto de la tecnología se derivan de una concepción fetichizada de esta. Se tiende a proyectar la división cartesiana entre *sapiens* y *faber*, hacia las sociedades no occidentales y hacia el pasado o, mejor dicho, hacia la pre-modernidad. Esta división se halla a su vez fundada en una separación radical del ámbito de los objetos materiales, de aquél de las relaciones sociales de intercambio.

La segmentación institucional entre tecnología y sociedad, cuya perfección es presentada como parte de un oscuro futuro, inscrito en cuerpos humanos por artistas ciberpunk como Yukito Kishiro, es un fenómeno reciente en la historia de occidente. Se trata de un proceso inacabado y contestado. Mientras los índices bursátiles “tecnológicos” dan cuenta de la imperante naturalización de procesos industriales tecnificados, la renuncia al uso de centrales nucleares en la República Federal de Alemania demuestra el alcance del control social.

Para recobrar el sentido amplio de tecnología cabe comprender mejor la forma hegemónica de pensarla; aquella que Ingold (1997: 107-108, 118-132) llamó la “cosmología de la máquina” (*machine theoretical cosmology*), una noción similar a la “lógica del industrialismo” de Alf Hornborg (1992), cercana a la “visión estándar” de la “mitología de la tecnología” de Pfaffenberger (1988). Los ciborgs de Kishiro, futuristas herederos de Frankenstein, mitad máquina mitad humanos, han sido emblemáticos para una discusión que Donna Haraway (1991) impulsó decididamente desde una perspectiva feminista. Los acercamientos poscartesianos, como aquel propugnado por Bruno Latour (p.ej. 1999, 2005), buscan ir más allá de los objetos y de los sujetos para enfocar la comunidad creadora como una totalidad que abarca tanto sujetos individuales –históricos, políticos y culturales– como lugares y paisajes cargados de significados. En otro lugar (Herrera, 2011: 17) he buscado enfatizar como ambos, sujetos y lugares, se hallan inscritos en trayectorias históricas específicas.

Todo parece indicar que la discusión de las siguientes décadas estará marcada por intentos de volver a trazar la distinción entre la base material –las propiedades físicas de los objetos producto de la historia geológica y ambiental manifiesta en el paisaje–, sus representaciones –las historias de lugar, incluidas topologías y cartografías que expresan relaciones de poder– y las redes de relaciones sociales acerca de lugares y cosas que articulan la producción cotidiana de sentidos y significados. Como veremos con el ejemplo de las trompetas de caracol que desarrollo líneas abajo, estas mismas redes pueden verse materializadas y personificadas en objetos, asociados a visiones y sonidos estructurados y tangibles, es decir, a experiencias. Los desarrollos de las tecnologías cerámicas andinas que ayudaran a propiciar la emergencia de agentes no humanos, fueron claves para personificar redes de relaciones en objetos sonoros.

El ser de las cosas

Lo material e inmaterial se condicionan mutuamente. No hay cosa sin persona ni la persona puede ser sin cosas alrededor. Un ejemplo clásico de la arqueología cognitiva procesual (p.ej. Renfrew y Zubrow, 1994) es el concepto abstracto de peso, impensable sin algún objeto de referencia que tenga masa y densidad, es decir, que pese. Los acercamientos

a las dinámicas sociales de la tecnología presentados en Dobres y Hoffman (1999), en cambio, tienden a asumir que los objetos no adquieren significado y valor mediante actos de voluntad a partir de propiedades inherentes. Su significado no sería un acto de simbolización, sino un derivado contingente de los efectos constitutivos del “objeto” sobre redes preexistentes de socialidad. Las estructuras de parentesco y políticas, las redes de materialidad y las cadenas operativas ocupan la atención de las y los arqueólogos y antropólogos reunidos en el volumen citado. El enfoque en la vida social de las cosas (Appadurai, 1986; compárese Kopytoff, 1986) y sus transiciones entre diferentes regímenes de valor, ha obligado a repensar los debates sobre idealismo y materialismo, relativismo y constructivismo, agencia y estructura o esencialismo versus fluidez y diferencia.

El estudio de los objetos y la cultura material, en boga desde inicios del siglo XXI, constituyen una reacción al posestructuralismo y al constructivismo académicos que redirigen el foco materialista a “cosas invisibles” como la internet, los embotellamientos de tránsito, las centrales nucleares, los *drones* o la polución ambiental (Pels et al., 2002). Se trata de condiciones que, al igual que la individualización social, caracterizan la llamada posmodernidad. Este enfoque, del cual desarrollaré aquí una variante desde un contexto andino, consiste en colocar el objeto (la cantera, la vasija, la tumba o el contexto de ofrenda) o fenómeno (el estilo cerámico X, las prácticas de libación o la destrucción ritual de vasijas, por ejemplo) en el centro de una constelación, como un sol alrededor del cual todo lo demás gira, y entretejer acercamientos –de diferentes disciplinas de ser necesario– para abordar el objeto *qua* problema. Es decir, tomar al objeto como algo que “objeta” que se rebela ante su cosificación. Dotarlos de agencia –como hace Bruno Latour– es un ejemplo extremo e ilustrativo y a la vez problemático. Una desconexión o deconstrucción sin reconexión puede llegar a ser fetichizante. Con las *nuevas materialidades* (véase p.ej. Coole y Frost, 2010) los límites entre humanos, animales, cosas y fenómenos se tornan difusos. Todo lo sólido parece desvanecerse en el aire, para parafrasear a Marshall Berman (1989). Desde una perspectiva andino-amazónica, sin embargo, cabe poca duda que la tierra, ciertos cerros y rocas, sin mencionar las plantas y los fenómenos atmosféricos, pueden ser entidades vivientes. La iconografía andina está llena de entidades híbridas entre felinos, serpientes, camélidos, aves y humanos. Podemos pues polemizar que estas indeterminaciones no son precisamente algo nuevo.

Del contexto de los objetos a objetos en contexto

El punto de partida preferido para los estudios arqueológicos es el contexto estratigráfico de un hallazgo. En el presente caso de estudio, se trata de una ofrenda que incluía tres trompetas de cerámica en forma de caracol marino *waylla kepa* (Herrera, 2010; Herrera et al., 2014). Keushu, lugar donde se excavaron las trompetas, es el nombre de una laguna glaciar ubicada sobre la meseta de Antapampa en la vertiente occidental de la Cordillera Blanca a unos 3,500 m de altura (distrito de Yungay, Ancash, Perú). Áreas domésticas, mortuorias y ceremoniales, así como infraestructura hidráulica y terrazas correspondientes a dos sistemas de riego que desvían agua de deshielo desde el glaciar Huandoy (6.395 m), se extienden sobre unas 60 hectáreas alrededor del lago.

Actualmente, el cultivo de tubérculos y eucalipto, la ganadería y el turismo de aventura son las principales actividades que se desarrollan en el lugar, pero los resultados de las excavaciones (Herrera e.p.) indican que la historia indígena de ocupación se remonta hasta los inicios de la agricultura en el período Pre-cerámico Tardío (aprox. 3000-1800 a.n.e.) y continúa hasta el período Colonial Temprano, siendo interrumpida por la reubicación forzosa de la población alrededor en la década de 1570. Sin embargo, el nombre “Keushu”



también designaría una variedad de maíz (Hernán Sisino Aguilar comunicación personal, marzo de 2014), la misma que posiblemente se sembraba en el lugar, aprovechando el impacto térmico de la laguna sobre la meseta que la rodea.

Figura 2. Arquitectura mortuoria, ceremonial y doméstica rodea la laguna de Keushu (Yungay, Ancash, Perú).

Entre los restos arquitectónicos de Keushu destacan los monumentos mortuorios y los canales de riego. En el centro de la meseta y al sureste del lago, una gran *chullpa* de tres pisos con un solo acceso se emplaza en la cima de un prominente montículo de origen glaciar. Al oeste, sobre la cresta que da al valle del Callejón de Huaylas, más de 20 estructuras mortuorias bordean el anfiteatro natural, el cual delimita al norte con una morrena glaciar y al este con escarpadas laderas rocosas. En total, son más de cien las tumbas colectivas registradas, en todo el sitio. Un canal de desviación en el extremo superior noreste de la meseta conduce entre 70 y 80 litros por segundo desde la Quebrada Waytapallana hacia los sistemas de riego. Hasta el año de 2006, los guardianes del agua de la comunidad campesina se turnaban para vigilar su distribución en los canales de Yurac Uran y Coptac. Un amplio asentamiento amurallado subdividido en múltiples sectores por largos y altos muros de contención, finalmente, se halla sobre la ladera norte. Los restos en superficie incluyen docenas de estructuras domésticas asociadas a escalinatas y caminos, tumbas bajo roca, y múltiples segmentos de canales de riego, algunos de ellos asociados a una cueva con arte rupestre.

El “templo de los *pututos*”, la estructura cuadrangular de esquinas redondeadas donde se excavaron las tres trompetas, se encuentra en el centro del complejo arquitectónico que se extiende a lo largo de la orilla suroeste del lago. El contexto arquitectónico del hallazgo es una de las estructuras más antiguas del lugar y las excavaciones indican que un gran edificio rectangular fue construido alrededor de ella. Restos de coladores y grandes cántaros de cerámica anclados en el suelo de la galería de acceso, así como batanes sugieren la preparación de bebidas, probablemente chicha. Las excavaciones permitieron también

determinar que al menos una de las trompetas fue rota intencionalmente cerca a la entrada del patio antes de ser depositada en el único recinto interno, con la boquilla hacia arriba.

El contexto de deposición de los tres *pututos* incluye su disposición –cercanos uno a otro y de manera horizontal y de punta hacia arriba y hacia abajo– sobre la penúltima capa de ocupación anterior del abandono de la estructura. La capa de relleno asociada a la clausura intencional del recinto hace parte de un amplio evento de entierro y remodelaciones. Así, la fractura y deposición de las trompetas probablemente estuvo asociado el entierro de varias estructuras vecinas. No cabe desarrollar aquí las características particulares de los sedimentos y sus asociaciones estratigráficas (Herrera, en prep.) ni las características de cada una de las trompetas, muy distintas entre sí (Herrera, 2010; González Galvis, 2013; González Galvis y Herrera, en prep.; Herrera et al., en prep.). Basta indicar, que para reconocer instrumentos musicales en los fragmentos, reconstruir y registrar su



estructura helicoidal interna, y hacerlos sonar nuevamente pudimos contar con la generosa ayuda de numerosas personas e instituciones. En todas estas interacciones, la fascinación del objeto se puso en evidencia (Fig. 3).

Figura 3. La realización de tomografías de las trompetas en el Hospital de Enfermedades Neoplásicas de Lima despertó fascinación espontánea por el objeto entre los radiólogos.

Las trompetas de caracol de concha y de cerámica representan una clase de artefacto sonoro particularmente complejo, cuyo contexto histórico se extiende desde los Andes hasta Centroamérica. Son más de doscientas las trompetas andinas distribuidas en colecciones de museos del mundo (Herrera et al., 2014), aunque las referencias en torno a su procedencia muchas veces son escuetas e imprecisas. Acaso la trompeta más conocida es la pieza bandera del Museo del Oro del Banco de la República de Colombia, una lámina de metal dorado que replica la forma de una caracola marina de la especie caribeña *Turbinella angulata*. La forma, el tamaño y la apertura en el ápice indican que se trataba del recubrimiento de una trompeta de caracol marino (Figura. 1).

Afortunadamente se cuenta con datos precisos en torno a 38 ejemplares provenientes de excavaciones realizadas en ocho sitios arqueológicos del norte del Perú (Herrera et al., 2014). Una revisión de la variabilidad morfológica y de la distribución espacial y temporal de estas trompetas ha permitido cuestionar la hipótesis de Paulsen (1974) según la cual el surgimiento de los instrumentos de cerámica sería una respuesta al colapso de las redes de interacción a larga distancia, asociadas al fenómeno Chavín del primer milenio antes de nuestra era (Herrera et al., 2014). Las más antiguas trompetas de conchas de gasterópodos

marinos –de las especies *Strombus peruvianus* y *Fasciolaria princeps*– datan del tercer milenio antes de nuestra era y se encontraron en la región del Guayas y en la cuenca media del río Marañón. La producción de trompetas a partir de las especies *Strombus gigas* y *Malea ringens*, cada una con un hábitat distinto, es posterior.

La distribución de las trompetas de cerámica en forma de caracol, en cambio, es más restringida tanto en el tiempo como en el espacio. La más antigua es un ejemplar proveniente del sitio de Queneto en el valle de Virú, resguardado en el Museo Larco de Lima que se remontaría al segundo milenio antes de nuestra era. La más joven es un ejemplar datado por termoluminiscencia al siglo 12 de nuestra era (Hickmann, 2008). La época de mayor popularidad de este tipo de trompetas fue la primera mitad del primer milenio y su área de distribución comprendió la costa y sierra centroandinas, desde el área de la cultura Lima por el sur, hasta el ámbito Chorrera por el norte. Al parecer, dejaron de ser producidas siglos antes de la conquista. Entre los posibles motivos para este aparente declive podemos citar el surgimiento de trompetas de metal y de trompetas de cerámica de otras formas (Fig. 4).



Figura 4. Trompetas de cerámica (a; No. 4885) y metal (b; No. 15069) de la colección del Museo Arqueológico Heinrich Brüning de Lambayeque. Son siglos posteriores a las trompetas de caracol pero la longitud del tubo sugiere notas fundamentales similares.

La interpretación ritual pública de trompetas de caracol perduró hasta el período colonial temprano. Así lo sugiere el lienzo anónimo que muestra el matrimonio, en 1571, de Martín García de Loyola y Beatriz Clara Coya, el mismo que se encuentra en la iglesia de la Compañía de Jesús del Cusco. Con el tiempo y el asentamiento del poder colonial, estos instrumentos sonoros devienen como objetos de persecución religiosa, siendo incluso utilizados como evidencia en juicios de idolatría en la Audiencia de Quito (Salomon, 1983; compárese Rowe, 1944).

El estudio de los contextos arqueológico e histórico de estas trompetas se complementa mutuamente, pero un acercamiento netamente materialista, diacrónico y espacial a la historia de objetos sonoros es claramente insuficiente. Desde una perspectiva musicológica u organológica el rasgo fundamental de todo instrumento musical es el sonido y su contexto primordial el de su interpretación. Para estudiar el sonido como un rasgo inmaterial central, fue necesario reconstruir la cadena operativa del objeto mediante un

ejercicio de arqueología experimental: buscar caracolas de las especies del Pacífico y el Caribe reconocidas en colecciones de museo, hacer réplicas a partir de ellas y experimentar con su interpretación, tanto en espacios cerrados como abiertos. La aproximación organológica a la morfología de las trompetas en colecciones de museo reveló una gran diversidad, en especial en la forma de las boquillas, elementos clave para la producción de sonido. Para caracterizar los sonidos en términos de sus cualidades acústicas físicas se realizaron grabaciones en un estudio convencional y en una cámara semi-anecoica, es decir, que absorbe la reverberación de ondas acústicas. También fue necesario reconstituir los instrumentos de cerámica para comparar los sonidos de caracolas marinas de diferentes especies. Utilizando los coeficientes ceprales de frecuencia Mel fue posible caracterizar el espectro tímbrico, la “voz” particular de cada especie y comparar entre los instrumentos de cerámica y las conchas de diferentes especies (Herrera et al., 2014).

La insuficiencia del enfoque en los contextos de deposición de objetos singulares se vio demostrada por un resultado inesperado. Hacia el final de la sesión de grabación en estudio, la experimentación de la interpretación en ensambles de trompetas de diferentes tamaños y especies dio lugar a una “interferencia” que la técnica de sonido intentaba neutralizar por todos los medios a su alcance. Pronto emergió que la interpretación de múltiples trompetas en ensamble puede producir efectos sonoros, tanto acústicos (batidos) como sicoacústicos (tonos Tartini). Ambos son muy difíciles, sino imposibles de localizar en el espacio, ya que el efecto acústico se produce —en términos muy simplificados— en el aire o en el cerebro. En ambos casos se percibe un zumbido muy particular y desorientador.

Los esfuerzos por una caracterización acústica de las “voces” de las trompetas de diferentes especies han permitido proponer que la producción de trompetas de caracol en cerámica no se hallaba asociada con la necesidad de suplir la demanda de caracolas marinas, sino con escogencias tecnológicas estrechamente ligadas a la producción de instrumentos musicales con timbres distintivos y distinguibles. Los instrumentos de cerámica abren además nuevas y mayores posibilidades de interpretación al facilitar la inserción de la mano por la apertura, una técnica que permite manipular el sonido, dando mayor versatilidad a la interpretación (Herrera et al., 2014). Pero, el descubrimiento más importante es que la interpretación en ensambles da lugar a efectos sonoros distintivos.

El acercamiento relacional a los objetos sonoros desde su cadena operativa permitió dar cuenta de la agencia de sus sonidos en movimiento, tal y como se desprende de diversos pasajes del manuscrito *Quechua de Huarochiri* del siglo XVII (Taylor, 1987 [1608-?]). En él las trompetas de caracol se denominan *huanapayas*. Acerca del origen de las llamas indica el documento que:

Quando [el héroe—ancestro Chutacara?] sopló el huanapaya los huacas locales repartieron a las llamas. Así fue su origen. (...) A causa de [l origen de] estas llamas [la gente] guardaba los demás huanapayas. Sabemos que éstos eran [los ritos] que celebraban los allauca en la fiesta de Chutacara. También es cierto que cualquier hombre de los checa o de los concha que lleva en sus manos [uno de] estos caracoles es un propietario de llamas. (Taylor, 1987 [1608-?] 377-379).

Y acerca del peregrinaje al santuario de la *huaca* llamada Quimquilla refiere que:

Para conseguir su favor, todos los hombres, inclusive los de allauca hacían un peregrinaje [a su santuario]; “Allí pediremos nuestras llamas” decían. A fin de realizar eso, llevaban una pequeña cantidad de su ticti, chicha y coca y hacían sonar sus caracoles por todo el camino (Taylor, 1987 [1608-?] 389).

La peregrinación hacia la *huaca* era un acto ritual que incluía ver a la *huaca* en el paisaje, oler las ofrendas quemadas y saborear las comidas y bebidas apropiadas, a la vez que oír los sonidos que acompañaban los desplazamientos en el paisaje. La conjunción de estos y otros elementos, como el baile y los cantos, daban lugar a experiencias que marcaban la memoria social distintiva del ancestro Chutacara por parte de los pueblos Checa y Concha.

Los relatos etnohistóricos sugieren, que cada grupo que participaba en la instanciación de los dramas sonoros colectivos que formaban el paisaje acústico de los rituales que reproducían el orden social en el siglo XVI contaba con al menos una trompeta. El estudio arqueomusicológico sugiere que eran más bien pocas las personas que en cada grupo sabían manufacturarlas e interpretarlas. Su asociación con actos y eventos rituales importantes, incluso hasta el siglo XVII, subrayan que la producción y circulación de instrumentos de esta clase no era mera cosa. Quienes dominaban la interpretación podían interactuar con otros intérpretes para producir los efectos acústicos que podían hacer hablar a las *huacas*.

Al igual que otras montañas andinas el glaciar Tullpa Raju de la Cordillera Blanca es una montaña “hambrienta” (Gose, 1994). Pero, a la vez que ha devorado un pueblo entero, el pueblo de Ancash en 1725, es también un “volcán de hielo” desde el cual fluye el agua que se reparte para el riego en las inmediaciones de Keushu. En una clásica inversión del orden secular, del fuego de la *tullpa* o fogón de la ancestra mítica o diosa Achikay emana el agua de los humanos. En las historias campesinas, el eco es su voz y así, el sonido de las trompetas puede hacer hablar a las montañas.

La experimentación con la interpretación y grabación de réplicas de trompetas de caracol en paisajes sagrados andinos buscó estudiar esta conexión, y se encontraron resultados inesperados. El equipo de investigadores no fue el único ni el primero en intentar recrear los paisajes sonoros del pasado. Las trompetas de caracol están siendo ampliamente desplegadas en el contexto político de los movimientos de reindigenización, desde los intentos de recrear la ceremonia *Muisca* de “Correr la tierra” en el altiplano Cundiboyacense de Colombia (Rodríguez Freyle, 1636? 1859) hasta los “*pututazos*” del autodenominado *chaski* peruano Felipe Varela y la investidura ritual de los presidentes Alejandro Toledo en Perú y Evo Morales en Bolivia.

La rebeldía del objeto

El enfoque en las prácticas rituales que instanciaban agentes inmateriales, a partir de los instrumentos y paisajes, ha permitido un acercamiento a los conocimientos y saberes que articulaban asimetrías de poder durante buena parte de los dos milenios anteriores a

la conquista. Preguntar por el paso de esta relación epistemológica con objetos de estudio hacia una relación ontológica con efectos sonoros *qua* sujetos pretéritos, implica realizar un ejercicio simétrico. Contrastar las historias y redes de relaciones que dieron lugar a la tecnología en el pasado y en el presente, permite sacar a la luz las asimetrías de poder que las tecnologías fetichizadas buscan esconder.

Si deseáramos adscribir una escala de valor a este conocimiento como patrimonio cultural este podría construirse en términos mercantiles, testimoniales o identitarios (Herrera, 2013). Su valor mercantil podría, por ejemplo, enfatizar el potencial económico en la producción –artesanal o industrial– de copias y réplicas o enmarcarse en la producción de destinos para el turismo, la industria de la experiencia por excelencia. Discursos científicos o históricos al respecto de la historia de estos instrumentos “musicales”, en cambio, podrían desplegarse para apuntalar narrativas o proyectos políticos. En este contexto es importante enfatizar su valor identitario, en tanto que la reanimación del paisaje sonoro (re)crear, a partir de la experiencia compartida, condiciones propias del ritual, en especial la ambigua fase transitoria o liminal (Turner, 1988).

La hibridación de patrimonio cultural halla expresión simultánea, aunque por parte de diferentes actores. La indeterminación inherente a condiciones de liminalidad instrumentadas, sin embargo, permite reconocer hitos en la construcción de comunidades ancladas a un saber hacer a partir del objeto, de su materialidad y sus posibilidades performativas. La experiencia compartida permite crear situaciones donde la recreación y transformación de la memoria social ocurren *in situ*, es decir, en los lugares y en los momentos en que las trompetas instanciaron el poder en el pasado. Así, pueden trascender las escalas de valor que sustentan las asimetrías del poder y abrir las puertas al diálogo entre actores contrapuestos. Las condiciones son ciertamente distintas a aquellas del pasado, aunque posiblemente menos desiguales que aquellas que se suelen dar en oficinas burocráticas o claustros académicos.

En el campo académico, el estudio de la tecnología juega un papel importante no solo como puente entre diferentes disciplinas, sino como un campo privilegiado para el estudio del fetiche central del capitalismo actual. En un ejercicio de ingeniería inversa, podría preguntarse por los problemas a los cuales responden los desarrollos tecnológicos que dieron lugar a las trompetas de cerámica en forma de caracol en los Andes. En términos de la producción de sonido, la tecnología de las *waylla kepa* de cerámica giraba en torno a sonidos fuertes con timbres distintivos y una dinámica gama de efectos sonoros que permiten producir efectos acústicos y sicoacústicos particulares, incluso a distancia. Podemos indicar la recurrencia de notas fundamentales alrededor de los 296 a 299 Hz para caracolas de *Strombus galeatus* (D4), presiones sonoras alrededor de los 100dB y una compleja serie de múltiples armónicos (Herrera et al., 2014: Tabs. 1). No es posible aún definir etno-categorías del sonido, como Lechtman (1999) delineó para los colores del metal a partir de sus estudios sobre las tradiciones metalúrgicas y orfebres. Sin embargo, mediante su interpretación en ensambles, estas trompetas facilitaron la producción o instanciación colectiva de paisajes sonoros muy característicos.

Podían propiciar también la percepción de presencias inmateriales, efectos sonoros que posiblemente fueron interpretados como la voz de un ser sobrenatural - ancestro, dios o *huaca*. No se trata pues de meros instrumentos de llamado, como pensaba Montagu (1981), sino de una respuesta a la necesidad de poner en escena el poder colectivo de manera tangible. Su significado tiene que ver con conocimientos detallados en torno a las intervenciones rituales que se sucedían en momentos precisos del ciclo ritual, probablemente al alba o al anochecer. Es importante resaltar que los principales rasgos organológicos de estos instrumentos –largo del tubo, forma y tamaño de la boquilla– no son visibles o evidentes desde fuera. Las técnicas de manufactura sugieren conocimientos particulares a grupos específicos de artesanos, acaso en desafío por sonorizar su espacio.

Para aproximarnos a esta clase de objetos, recapitulemos, fue necesario reaprender el saber hacer en detalle, integrando métodos y procedimientos de la arqueología, etnohistoria, organología, física acústica, malacología y etnografía, además de realizar entrevistas con conocedores tradicionales, lutieres, ceramistas y músicos, y experimentar por cuenta propia. La experimentación *in situ*, es decir, en los paisajes donde probablemente fueron interpretadas, ha permitido dimensionar los niveles de sofisticación imbricados en la generación y el *performance* de una gama de sonidos y paisajes sonoros, incluyendo la identificación de las condiciones para la producción de efectos sonoros en espacios arquitectónicos y de paisajes sonoros amplios, particularmente dramáticos.

El estudio de estas trompetas ha llevado a descubrir tradiciones tecnológicas cerámicas enfocadas en sus cualidades tímbricas y performativas, indicando trayectorias de movimiento particulares a paisajes históricos concretos. Así, los objetos sonoros se rebelan mediante su sonido. Se rehúsan a verse reducidos a su valoración mercantil cuando el sonido trae a la memoria amplias redes de relaciones históricas significativas ancladas en contextos de reciprocidad que buscaban trascender, incluso, la muerte.

Bibliografía

- ALCINA FRANCH, José. 1995. Arqueólogos o Anticuarios - Historia Antigua de la Arqueología en la América Española. Madrid. Ediciones del Serbal.
- AMAT, Hernán. 2007. Julio C. Tello forjador del Perú auténtico. Lima. Centro de Estudios Histórico- Militares del Perú.
- APPADURAI, Arjun. 1986. Commodities and the Politics of Value. En: *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective*, editado por A. Appadurai. Cambridge: Cambridge University Press. Pp: 3-63.
- BEJARANO, Jorge. 1950. La *derrota* de un *vicio*: origen e historia de la chicha. Bogotá. Iqueima.
- BERGER, Peter y Thomas LUCKMAN. 1998. La construcción social de la realidad. Buenos Aires. Amorrortu.
- BERMAN, Marshall. 1989. Todo lo sólido se desvanece en el aire: la experiencia de la modernidad. 2a ed. Translated by A. M. Vidal. México. Siglo XXI Editores.
- BROWMAN, David. 2005. Carlos Ponce Sanginés, Godfather of Bolivian Archaeology. *Bulletin of the History of Archaeology* 15(1):16-25.
- BRUHNS, Karen O. y Nancy KELKER. 2009. *Faking the Ancient Andes*. Walnut Creek. Left Coast Press.
- BURGER, Richard (Ed.) 2009. *The life and writings of Julio C. Tello: America's first indigenous archaeologist*. Iowa City. University of Iowa Press.
- COOLE, Diana y Samantha FROST (Eds.) 2010. *New Materialisms: Ontology, Agency, and Politics*. Durham. Duke University Press.
- DOBRES, M y C.R., HOFFMAN (Eds.) 1999. *The Social Dynamics of Technology*. Washington, DC. Smithsonian Institution Press.
- GONZÁLEZ DE OLARTE, Efraín y Carolina TRIVELLI. 1999. *Andenes y desarrollo sustentable*. Lima, Instituto de Estudios Peruanos & Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecoregión Andina.
- GONZÁLEZ GALVIS, Juan Camilo. 2013. *Tecnología y sonido en aerófonos andinos: Acústica y cadena operativa en las wayllakepa de cerámica de Keushu*. M.A., Universidad de los Andes, Bogotá.
- GONZÁLEZ GALVIS, Juan Camilo y Alexander HERRERA (en prep.) *La cadena operativa de las trompetas de cerámica en forma de caracol. Cuatro ejemplos del Callejón de Huaylas y Conchucos, Perú*. Indiana.
- GONZÁLEZ HOLGUÍN, D. [1608] 1989 *Vocabulario de la Lengua General de todo el Perv llamada Lengua Quichua o del Inca*. Lima. UNMSM.
- GOSE, Peter. 1994. *Deathly Waters and Hungry Mountains: Agrarian Ritual and Class Formation in an Andean Town*. Toronto. University of Toronto Press.
- HABER, Alejandro. 2013. *Arqueología y desarrollo: anatomía de la complicidad*. En: *Arqueología y desarrollo en América del Sur. De la práctica a la teoría*, editado por A. Herrera. Bogotá & Lima. Universidad de los Andes, IEP. pp. 13-17.

HARAWAY, Donna 1991. *Simians, cyborgs, and women: The reinvention of nature*. New York, Routledge.

HERNÁNDEZ, Raúl. 2013. ¿De qué hablamos cuando hablamos de participación comunitaria en la gestión del patrimonio cultural? *Revista Argumentos* 7 (3). <http://revistargumentos.org.pe/participacion_patrimonio.html>.” (consultado el 19 de Agosto del 2014).

HERRERA, Alexander. 2010. Pututu and Waylla Kepa: New Data on Andean Pottery Shell Horns. *Studien zur Musikarchäologie* VII: 17-37.

_____. 2011. La recuperación de tecnologías indígenas: arqueología, tecnologías y desarrollo. Bogotá & Lima. Universidad de los Andes, Instituto de Estudios Peruanos & Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales

_____. 2014. Commodifying the Indigenous in the Name of Development: The Hybridity of Heritage in the Twenty-First-Century Andes. *Public Archaeology* 13 (1-3): 71-84.

_____. (en prep.) The Fluidity of Territory: Water, Ancestors and Memory in the Andes. Volume 1. The Cordillera Negra and Cordillera Blanca regions.

HERRERA, Alexander, Juan Pablo ESPITIA, Jorge GARCÍA y Alejandro MORRIS. 2014. Arqueomusicología de las trompetas de caracol andinas: distribución, organología y características acústicas. En: *Music Archaeology of the Americas 3*, editado por Adje Both, Matthias Stöckli & Mark Howell. Ekho Verlag, Berlin. Pp. 141-168.

HERRERA, Alexander, Kevin LANE y Oliver HUAMÁN (en prep.) Investigations at Keushu (2006-2013). En *The Fluidity of Territory: Water, Ancestors and Memory in the Andes*, editado por A. Herrera.

HERRERA, Alexander, Juan Camilo GONZÁLEZ GALVIS e Isabelle DRUC (en prep.) Compositional analysis of four ceramic shell horns from the Ancash highlands of Peru.

HICKMANN, Ellen. 2008. Klänge Altamerikas: Musikinstrumente in Kunst und Kult. Publikationen der Reiss-Engelhorn-Museen 25. Darmstadt. Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

HORNBERG, Alf. 1992. Machine fetishism, value, and the image of unlimited good: towards a thermodynamics of imperialism. *Man* 27(1):1-18.

_____. 2014. Technology as Fetish: Marx, Latour, and the Cultural Foundations of Capitalism. *Theory, Culture and Society* 31(4): 119-140.

INGOLD, Tim. 1997. Eight themes in the Anthropology of Technology. *Social Analysis* 40(1):106-138.

KOPYTOFF, Igor. 1986. The cultural biography of things: commoditisation as a process. En: *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective*, editado por A. Appadurai. Cambridge University Press, Cambridge.

LATOUR, Bruno. 1999. *Pandora's hope: essays on the reality of science studies*. Cambridge Mass. Harvard University Press.

_____. 2005. *Reassembling the Social: An introduction to Actor-Network-Theory*. New York. Oxford University Press.

LECHTMAN, Heather. 1999. Afterword. En: *The Social Dynamics of Technology: Practice, Politics and World Views*, editado por M. A. Dobres y C. Hoffmann. Smithsonian Institution Press, Washington, DC. Pp. 223-232.

- LEFF, Enrique. 2006. La ecología política en América Latina. Un campo en construcción. En: Los tormentos de la materia. Aportes para una ecología política latinoamericana, editado por H. Alimonda. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires. Pp. 21-39
- LÉMUZ, Carlos. Carlos Ponce Sanjinés (1925-2005). *Nuevos Aportes* 2: 77-82.
- MARTÍNEZ-ALIER, Joan. 1997. Deuda externa y deuda ecológica. *Ecología Política* 14: 161 – 177.
- MARTÍNEZ DE COMPAÑÓN, Baltasar J. [1782-1788?] 1987-1991 Trujillo del Perú. 12 Vols. Madrid. Ediciones de Cultura Hispánica Agencia Española de Cooperación Internacional.
- MIGNOLO, Walter. 2005. Decires fuera de lugar: Sujetos dicentes, roles sociales y formas de inscripción. *Revista de Crítica Literaria Latinoamericana* 21: 9-31.
- MONTAGU, Jeremy. 1981. The Conch in Prehistory: Pottery, Stone and Natural. *World Archaeology* 12(3): 273-279.
- OSPINA, Rodrigo. 2012. Jorge Bejarano: un intelectual orgánico del Partido Liberal 1888-1966. Tesis de Magister, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Historia.
- PAULSEN, Allison. 1974. The Thorny Oyster and the Voice of God: Spondylus and Strombus in Andean Prehistory. *American Antiquity* 39(4): 597-607.
- PELS, Peter, Kevin HETHERINGTON y Frédéric VANDERBERGHE. 2002. The status of the object: performances, mediations and techniques. *Theory, Culture and Society*, 19 (5-6): 1-21.
- PFÄFFENBERGER, Brian. 1988. Fetishised Objects and Humanised Nature: Towards an Anthropology of Technology. *Man* 23(2): 236-252.
- RODRÍGUEZ FREYLE, Juan. [1636?] 1926. El Carnero. Bogotá. Ediciones Colombia.
- RENFREW, Colin y Ezra ZUBROW (Eds.) 1994. *The ancient mind: elements of cognitive archaeology*. Cambridge. Cambridge University Press.
- ROWE, John. 1944. *An Introduction to the Archaeology of Cuzco*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Anthropology XXVII (2). Cambridge Mass.
- SALOMON, Frank. 1983. Shamanism and Politics in Late-Colonial Ecuador. *American Ethnologist* 10(3):413-428.
- SANTISTEBAN, Oscar. 1956. La obra doctrinaria y docente de Julio C. Tello. Lima. Ministerio de Guerra, Servicio de Prensa, Propaganda y Publicaciones Militares.
- SILLAR, Bill. *Shaping Culture. Making Pots and Constructing Households*. Oxford. BAR International Series 883.
- TAYLOR, Gerald. 1987 [1608-?] *Ritos y Tradiciones de Huarochirí*. Lima. IFEA / IEP.
- TURNER, Victor. 1988 *El proceso ritual*. Madrid, Taurus Alfaguara.
- ZEVALLOS QUIÑONES, Jorge. 1994. Huacas y huaqueros en Trujillo durante el Virreinato, 1535–1835. Trujillo. Instituto Nacional de Cultura.