

COLECCIÓN ESTUDIOS ANDINOS

Detrás del silencio

La música en la cultura Nasca

Anna Gruszczynska-Ziółkowska



**FONDO
EDITORIAL**

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Detrás del silencio
La música en la cultura Nasca

Colección Estudios Andinos 15

Dirigida por Marco Curatola Petrocchi

Detrás del silencio
La música en la cultura Nasca

Anna Gruszczyńska-Ziółkowska



**FONDO
EDITORIAL**

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Detrás del silencio

La música en la cultura Nasca

Anna Gruszczyńska-Ziółkowska

© Anna Gruszczyńska-Ziółkowska, 2013

De esta edición

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2013

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Traducción: Francisco Javier Villaverde González

Edición lingüística y estilo: Claudio Cesar Olaya

Planos y dibujos (con la excepción de los otros autores mencionados): Proyecto Nasca y Elvina Pieri

Fotografías (con la excepción de los otros autores mencionados): Anna Gruszczyńska-Ziółkowska

Cuidado de la edición, diseño de cubierta y diagramación de interiores:

Fondo Editorial PUCP

Primera edición: 2013

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso de los editores.

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa

Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

Investigaciones realizadas con el apoyo del Ministerio de Ciencia y Educación Superior de Polonia

Financiamiento de la traducción: Instituto de Musicología de la Universidad de Varsovia

Publicación financiada por el Ministerio de Ciencia y Educación Superior

Publikacja finansowana przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wzwyższego

ISBN: 978-83-928476-2-5

Je n'ai pas connaissance qu'en un autre lieu du monde, il ait été
construit d'aussi belles flûtes de Pan

Raoul d'Harcourt

Índice

Prefacio	9
Primera Parte: Introducción	15
Segunda Parte: Instrumentos musicales	31
1- idiófonos	31
2 - membranófonos	37
3 - aerófonos	49
Tercera Parte: Creación del espacio sonoro	93
1 - el sonido de la antara	93
2 - fundamentos del sistema sonoro	105
3 - la afinación del instrumento	118
4 - rasgos de la música nasca	156
5 - tradición de la disonancia en la música andina	164
6 - saturación del sonido	183
Cuarta Parte: Sacrificar el sonido	197
1 - el templo	197
2 - desmembramiento de las víctimas	209
3 - sacrificios de antaras	215
4 - sonido – silencio	223

5 - el tránsito	230
Conclusión	235
Bibliografía	239
Ilustraciones en color	257

Prefacio

La cultura Nasca, cuyo ocaso empieza a inicios del siglo V d.C. con una serie de acontecimientos dramáticos, se nos revela a través del registro arqueológico, ya que, lastimosamente, no existen fuentes etnohistóricas que le pudiesen ser asociadas de manera directa e inequívoca.

Sin embargo, la visión que se nos presenta a través de este conjunto algo limitado de evidencias, es la de un sistema socio-cultural orientado principalmente a las actividades de carácter mágico-religioso. En apoyo a esta última constatación y sin negar la importancia del componente económico-productivo, basta solo comparar la inversión de trabajo humano en la construcción del conjunto ceremonial de Cahuachi o de los famosos geoglifos, la que fue necesaria para erigir y mantener el sistema de irrigación para fines principalmente agropecuarios, asociado – entre otros – a los famosos puquios. Parece entonces evidente, que fue una ideología basada en un paradigma animista, la que determinó y orientó la principal parte de las actividades de la sociedad nasquense, entre otras, las de carácter musical. Los instrumentos musicales almacenan una energía que, una vez soltada, permite influir en la realidad observada y, a la vez, conocerla. Es esta una energía illimitada, eterna, una fuerza que se manifiesta a través de una vibración particular: el sonido. Su manifestación, y orientación deliberadamente y sabiamente programadas, constituían un acto ritual de particular importancia.

El presente estudio es un intento de considerar la cultura Nasca desde el punto de vista de su música. Esto implica en primer lugar una breve introducción al mundo nasca (Primera Parte) así como la presentación más detallada del conjunto de instrumentos producidos por los nasquenses, cuya característica más sobresaliente es el material empleado: la cerámica (Segunda Parte).

Este conjunto de instrumentos constituye como un repertorio de herramientas, que sirven a la construcción del espacio/dimensión sonoras. Dentro del marco general del sistema ideológico religioso de los nasquenses, el sonido de los instrumentos (resultante de la construcción particular y bien estrictamente programada de los mismos), responde a las reglas de un sistema acústico que, a su vez, constituye las bases de lo que denominamos (sin poder llegar más allá de estas consideraciones estructurales) la “música nasca”. Las particularidades de las técnicas musicales constituyen otro tema de importancia (Tercera Parte). Finalmente, la intencionalidad del acto musical es el tema del que se trata en la cuarta y última parte del estudio.

El punto de partida, que sirve a la vez de principal punto de referencia del presente estudio de la música de los nasquenses, es el hallazgo, relativamente reciente, de una particular colección de flautas de Pan, denominadas antaras, elaboradas en arcilla. Es de común conocimiento, que la música es uno de las componentes imprescindibles de toda una variedad de actos rituales y, por consiguiente, no era nada sorprendente la presencia de varios fragmentos de instrumentos musicales en los diferentes niveles estratigráficos de Cahuachi, el mayor centro ceremonial de la cultura Nasca.

Pero el hallazgo de un gran conjunto de ofrendas, constituido básicamente de antaras, realizado en uno de los templos de Cahuachi (Sector Y13) sí tuvo un carácter excepcional. Este descubrimiento se realizó en dos etapas:

- la primera, en 1994, cuando las excavaciones llevadas al cabo en la parte occidental del conjunto ceremonial revelaron la presencia, entre los restos de un muro alterado probablemente por un temblor, de una serie de fragmentos de antaras, que llamaron la atención por su gran tamaño y una decoración esmerada.
- en la campaña siguiente, del año 1995, se encontró un contexto absolutamente inusual: sobre la cabecera del muro meridional del templo yacía un conjunto de antaras, fragmentadas, pero a la vez sin duda alguna depositadas según un orden bien determinado.

El hallazgo de este conjunto de instrumentos es sin duda alguna excepcional a escala mundial, tanto en el área de la arqueología como en el de la musicología, por las siguientes razones:

- las antaras son de grandes dimensiones (hasta casi 90 cm de largo y constituidas por 10 a 15 tubos cada una);

- el conjunto de instrumentos es el más numeroso que se conoce de un solo contexto: son como mínimo 27 objetos;
- el conjunto es terminantemente homogéneo desde varios puntos de vista: procede de una fase bien determinada de la cultura Nasca (ca. inicios del siglo V d.C.) y está asociado a un solo y particular contexto arqueológico;
- la calidad tecnológica de los instrumentos es excepcionalmente alta;
- no obstante la fragmentación de los instrumentos (acto indudablemente deliberado de quienes los depositaron) varios de los tubos se conservaron intactos, lo que posibilitó tocarlos y analizar los sonidos emitidos.

Resumiendo, este hallazgo, indudablemente sensacional, merece un estudio particularmente detallado.

Es evidente que no todos los aspectos relevantes para el caso pudieron tratarse en detalles en las páginas del presente volumen, algunos fueron apenas señalados, aunque merecen ser profundizados. Tuve no solo que controlar la extensión del análisis, sino también limitar los procedimientos analíticos aplicados. Sin embargo, hay que señalar que no obstante estas limitaciones, el estudio que se presenta a continuación es, a mi conocimiento, el más detallado y voluminoso de los que tratan de la música nasca. La versión inicial del mismo se publicó en 2003 en idioma polaco, por la Sociedad Polaca de Estudios Latinoamericanos y del Instituto de Musicología de la Universidad de Varsovia. Al preparar la presente versión en idioma castellano, he procedido a la actualización de varios puntos, añadiendo al texto principal el análisis de nuevos e importantes hallazgos que tuvieron lugar en las recientes campañas del Proyecto Nasca (en especial, en la de 2008). Este hecho demuestra de manera muy bien clara que cada nueva temporada de trabajos puede contribuir con importantes descubrimientos que cambian de manera significativa lo que se consideraba hasta hace poco tiempo como evidencia establecida e inalterable. Dado el continuo avance del estudio arqueológico del centro ceremonial de Cahuachi así como la intensificación del estudio de otros sitios de la cultura Nasca, es manifiesto que lo que se presenta en las páginas que siguen no es más que el registro de cierta etapa de un proceso interpretativo en plena vía de desarrollo.

La tarea de elaborar un estudio de la colección de instrumentos encontrados en Cahuachi en 1994 y 1995 me pareció al inicio muy difícil, en especial por

falta de datos comparativos. Pero al progresar el proceso analítico, se estaba ampliando el abánico de preguntas y problemas para resolver, lo que a su vez hacía crecer mi interés personal en resolver estas enigmas.

El plantamiento general del estudio se enmarcó en el convenio de colaboración entre la Misión Arqueológica Andina (en la actualidad: Centro de Estudios Precolombinos) de la Universidad de Varsovia y el Centro Italiano Studi e Ricerche Archeologiche Precolombiane en Brescia (Italia), mientras que la realización práctica de la obra se llevó al cabo gracias al generoso apoyo económico de varias instituciones académicas, en especial: del Instituto de Musicología de la Universidad de Varsovia, de la por aquel entonces Misión Arqueológica Andina de la misma casa de estudios así como, last but not least, del Proyecto Nasca (CIS-RAP) y del Comité polaco para la Investigación Científica (KBN – hoy – NCN, Centro Nacional para la Ciencia).

En el transcurso del estudio, presenté y publiqué los resultados parciales del mismo en diferentes ocasiones y lugares, con el fin de aprovechar de la opinión (y críticas) de otros especialistas, en lo tocante a mis hipótesis de trabajo y preguntas formuladas en su base.

Me fueron de gran ayuda los comentarios de estudiosos, como Joerg Haerberli, interesados en los instrumentos nasquenses. Quiero resaltar en este punto la importancia de las discusiones, a veces acaloradas, que llevábamos al cabo con el eminente musicólogo peruano, César Bolaños.

Es también significativo el aporte de José Pérez de Arce y Arnaud Gérard Ardenois, tanto por el respaldo que proporcionaron a mis teorías, como por la ayuda en la selección del material comparativo. Ellen Hickmann, destacada estudiosa alemana, creadora de un grupo internacional de estudios arqueomusicológicos, me invitó a formar parte del mismo y cuidó de manera constante que los temas de mis trabajos se presenten y debatan en público durante las sucesivas reuniones anuales del mencionado grupo. El contacto con este gremio fue para mí sumamente provechoso.

En el transcurso de mis estudios tuve también que recurrir a diferentes colecciones museales, lo que me fue grandemente facilitado gracias a la amabilidad y generosidad de los responsables de las mismas. En referencia a ello, quisiera resaltar la ayuda del Dr. Enrique Gonzales Carré – por aquel entonces Director del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú – y la proporcionada por los encargados de la Sección de instrumentos musicales, Milano Trejo y Tito La Rosa. En este sentido de igual importancia me ha sido el apoyo de la Dra. Susana Arce

– Directora del Museo Regional de Antropología y Arqueología en Ica así como el de la Dra. Manuela Fischer del Ethnologisches Museum de Berlin (a. Museum für Völkerkunde). El Dr. hab. Michael Tellenbach me facilitó el acceso no solo a la colección del Reiss-Engelhorn-Museen en Mannheim, sino también a las colecciones privadas, custodiadas en esta institución científica.

Han sido de destacada importancia para mis trabajos el minucioso análisis acústico realizado por el Lic. Ing. Tomasz Prusik así como las valiosas observaciones del Prof. Dr. hab. Rufin Makarewicz. Fueron también muy relevantes los análisis del material arcilloso de los mencionados instrumentos, tarea realizada por el Prof. Dr. hab. Maciej Pawlikowski.

Al igual de lo que ocurre, creo, en cada investigación científica, también en la mía se presentaron encrucijadas, en las que fue necesario decidir la dirección que tendría que tomar el estudio. En tales casos me pude siempre beneficiar de los consejos y sugerencias del Prof. Dr. hab. Jan Szemiński, de la Prof. Dra. hab. Urszula Jorasz y del Prof. Dr. hab. Andrzej Kajetan Wróblewski. Su interés en mis trabajos me ha sido de gran apoyo.

Agradezco mucho la hospitalidad que me brindaron durante mis estadias en el Perú los por aquel entonces encargados de la Embajada de Polonia en Lima, el Embajador Wojciech Tomaszewski y la Consul Malgorzata Galińska-Tomaszewska, así como mis amigos, el Prof. Dr. Krzysztof Makowski y su esposa Mercedes. Krzysztof me dio también a conocer diferentes sitios y hallazos relacionados con el tema de mi estudio, afuera de la zona de influencia de la cultura Nasca y me ayudó en varias ocasiones con sus sabios consejos y comentarios.

Agradezco también el Lic. Francisco Javier Villaverde González, por la traducción al casellano de este estudio así como todas las personas cuyos nombres no se mencionan, pero que quedan en mi memoria.

Debo muy especiales gracias a los encargados de Proyecto Nasca, a la Dra. Elvina Pieri Orefici y al Dr. Giuseppe Orefici, no solo por haberme encargado el estudio de esta tan magnífica colección de antaras, sino sobre todo por su amistad a toda prueba, por la larga colaboración, y por los calurosos acogimientos de los que aproveche tantas veces en su casa en Brescia, y en el campeamento en el desierto de Nasca. Fueron ellos los artífices de este tan particular ambiente de amistad y colaboración, al que contribuyeron también otros integrantes del Proyecto Nasca. Es gracias a ellos que con todo gusto armaría nuevamente mi carpa en el campeamento en Cahuachi...

Estoy también muy agradecida a los habitantes de la ciudad de Nasca, por su hospitalidad y diferentes formas de ayuda prestada, en particular al Lic. Josué Lancho Rosas. A los alfareros, señores Seguro Castañeda y Pedro Crisóstomo Calle, debo gracias por su colaboración.

Debo mucho a la sabia enseñanza del destacado antropólogo Prof. Dr. Andrzej Wierciński. Quise entregarle un ejemplar del presente estudio, pero lastimosamente no alcance este objetivo, debido a que el profesor falleció antes que mi libro salga de la imprenta...

Resulta particularmente difícil expresar en palabras mi gratitud a los que desde el inicio respaldaron mi estudio tanto a nivel profesional como personal: a la Prof. Dr. hab. Sławomira Żerańska-Kominek y al Prof. Dr. hab. Mariusz Ziółkowski. Abrigo la esperanza de que lo que en este estudio consideren de valioso, tengan la bondad de considerar como resultado de su presencia a mi lado, tan importante para mi. Agradezco a Mariusz doblemente, como a un colega estudioso, por la ayuda en la organización de mis investigaciones y por las innumerables, muy interesantes discusiones que sostuvimos como a mi marido (al igual de toda mi familia), por su comprensión y participación en las emociones, que acompañaban esta aventura científica mía. Finalmente, quisiera agradecer a mis hijos, Przemysław, por su ayuda en la realización de las grabaciones en Nasca y Jędrzej, por su apoyo logístico en diferentes momentos de mi estudio.

Primera Parte: Introducción

El presente estudio está dedicado a la música de la sociedad nasquense, es decir la de una sociedad prehistórica que ocupaba parte de la costa sur del actual Perú aproximadamente entre los 300 a 200 a.C. y 550 d.C. Para ser más precisos, habría que detallar que no se trata tanto de la música nasquense en el sentido propio de la palabra, puesto que esta se encuentra para siempre perdida, sino a ciertos artefactos y contextos relacionados con “actividades sonoras” desarrolladas por dicha sociedad, que dejaron restos tangibles, como instrumentos o representaciones figurativas de músicos en obras de arte. Esto permite, hasta cierto punto, reconstruir al menos los rasgos generales de esta parte de legado nasquense. Sin embargo, cada reconstrucción tiene sus límites de fiabilidad; por ello, si bien podemos, en base al análisis de, por ejemplo las antaras, establecer sus características acústicas, los intervalos usados, el tipo de efectos sonoros que se podían obtener, tocando un par de antaras, nunca estaremos en condición de reconstruir ni una sola melodía de las que se tocaron hace 2000 años en Cahuachi.

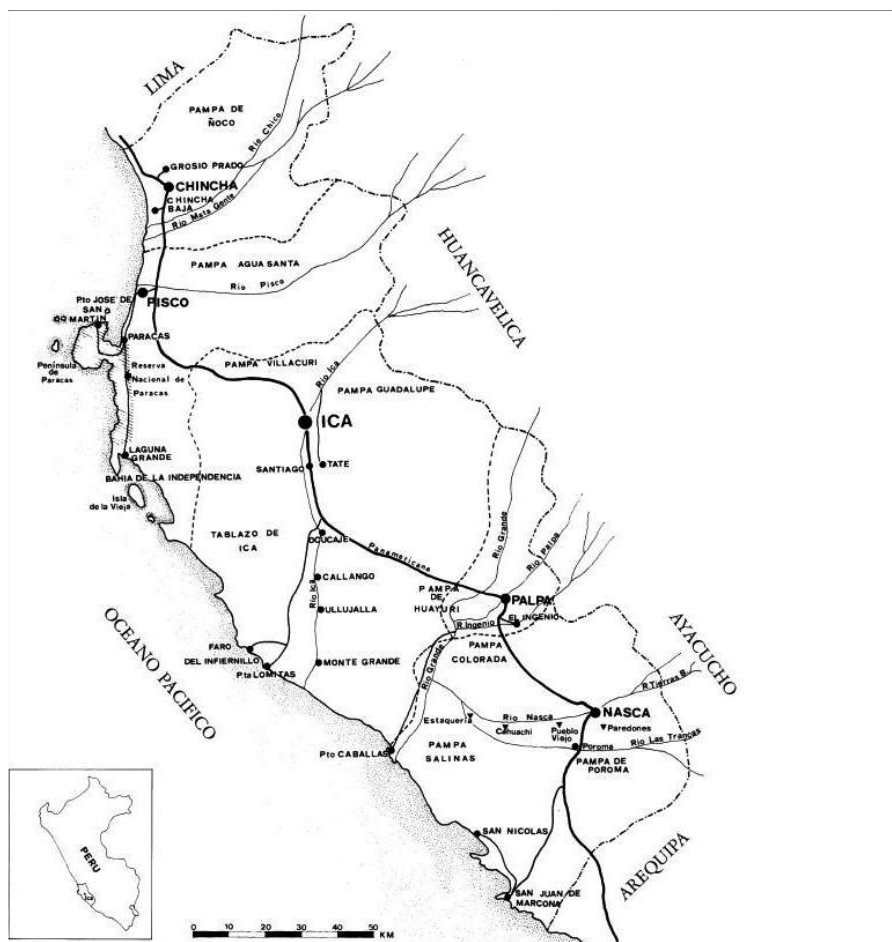
Otra acaloración que me parece importante presentar en estas palabras introductorias es que mi trabajo se centra en el estudio de los instrumentos musicales y otros artefactos asociados, encontrados en el sitio de Cahuachi (Nasca), durante las excavaciones llevadas al cabo desde 1984 hasta el presente por el Proyecto Arqueológico Nasca del Centro di Studi e Ricerche Archeologiche di Brescia (Italia) – CISRAP - dirigido por el Prof. Dr. Giuseppe Orefici. Si bien en las páginas que siguen se utilizan también datos procedentes de otros sitios o de colecciones museales, estos juegan un papel complementario al principal corpus de datos, procedentes de las excavaciones del proyecto italiano. Es de común conocimiento que el Proyecto Arqueológico Nasca del CISRAP ni fue el primero ni el único en realizar estudios arqueológicos en Cahuachi o en la zona vecina a este. Sin embargo, a mi conocimiento ningún otro proyecto de estos puede enorgu-

lleserse de tener un historial comparable, de 30 campañas de trabajos de campo ni de disponer de un material tan abundante como el que está almacenado en los depósitos del PAN en el Museo Didáctico Antonini en la ciudad de Nasca. Esto explica también porque, en el estudio que se presenta a continuación, me refiero principalmente a los datos contenidos en los Informes Anuales del PAN, y de las publicaciones de los investigadores italianos asociados al proyecto, así como a los resultados de mis propios estudios del material arqueológico no-publicado, que tuve el privilegio de estudiar.

Evidentemente, utilizo también como referencias complementarias estudios escogidos de otros autores. En este punto considero necesario señalar, que algunos de estos últimos (que no creo necesario nombrar en este lugar), cuyas publicaciones tuvieron en los últimos años cierta difusión en el mundo académico, recolectaron sus datos mientras estuvieron asociados al Proyecto Nasca, trabajando bajo la directa tutela del Dr. Giuseppe Orefici. Lastimosamente, este importante detalle no figura en sus subsiguientes publicaciones (tampoco el nombre del proyecto), quizás en efecto de una lamentable falla técnica en la elaboración de las artes finales de dichos artículos.

Volviendo al principal tema de esta Introducción, quisiera abordar otro punto, referente a mis ilustres predecesores, los estudiosos quienes se ocuparon de los instrumentos musicales y, en general, de la música nasca. El principal tema analizado hasta la fecha por los musicólogos era relacionado con las antaras, y, en particular, tocaba el problema de la escala musical utilizada por los nasquenses. Los primeros que trataron de este tema, a inicios del siglo XX, eran Marguerite y Raoul d' Harcourt, que lograron persuadir a conocido musicólogo alemán Erich von Hornbostel de realizar un estudio comparativo de las antaras nasquenses de la colección del Museo de Etnología de Berlín con objetos etnográficos, las flautas de Pan de caña, procedentes del noreste de Brasil. Las conclusiones sacadas de este experimento por los d' Harcourt y Hornbostel diferían en varios puntos. Los d' Harcourt consideraron de mucho más fiables para el estudio musicológico los instrumentos de caña (¡sil!), porque dudaban de las capacidades de los nasquenses en controlar, entre otros, el proceso de cocción de las antaras de arcilla y este es un factor determinante para poder programar la altura de los sonidos producidos por los tubos (d' Harcourt, 1925: 45- 49). Tampoco fueron conclusivos los estudios de Andrés Sas, referentes al sistema de afinación de las antaras (Sas, 1939). Joerg Haerberli, basándose en un análisis de las frecuencias, postuló un sistema de intervalos basado en un módulo de 43 Hz (Haerberli, 1979), postulado criticado severamente por A.M. Jones, partidario de una división equidistante de la octava, septa o pentatónica (Jones, 1981). César Bolaños observó acertadamente, que, curiosamente, las divergencias entre los especialistas en lo que toca a la escala musical nasquense, en vez de reducirse, se

vuelven significativamente más pronunciadas con el aumento de la cantidad de datos a disposición, es decir, del número de antaras analizadas. Bolaños observa, que en vez de buscar un modelo general, aplicado a todo el conjunto de instrumentos, habría que centrarse en los estudios de la gama de sonidos producidos por cada instrumento dado, buscando una relación entre ellos (Bolaños, 1988). Mi hipótesis, que presento en los capítulos que siguen, postula un sistema basado en relaciones geométricas entre los tubos de cada antara y, en este sentido, sigo el postulado de Bolaños.



II. 1. Región de Ica Fuente: Orefici 1993: 12

Antes de pasar a la presentación de mi análisis, quisiera dedicar unas palabras más al contexto arqueológico en el que aparecieron los instrumentos, objetos de mi estudio.

Me encuentro en una posición algo privilegiada, porque, como no soy arqueóloga, no me siento en obligación de presentar en las líneas que siguen un resumen de recientes avances en el estudio de diferentes aspectos de la cultura Nasca (muy interesantes, hasta para mí) ni, menos aún, tomar una posición en el debate entre especialistas, ocasionado por este progreso¹. Me limitaré solo a evocar tres temas, que me parecen de particular interés para entender el contexto cultural en el que funcionaban los instrumentos musicales (y, por extensión, la música misma) entre los nasquenses. Son estos los siguientes temas:

- el lugar del hallazgo de los instrumentos dentro del área del Centro Ceremonial de Cahuachi y la posición cronológica de los mismos;
- la tecnología de elaboración de los instrumentos musicales en el contexto general de la producción alfarera nasquense;
- finalmente, el contexto social y ceremonial del uso de los instrumentos musicales, en relación a la organización socio-político-religiosa de aquella época.

1. El centro ceremonial de Cahuachi

El auge de la cultura Nasca coincide con la fundación y funcionamiento del principal centro ceremonial de esta cultura, el sitio conocido hoy bajo el nombre de Cahuachi, situado en la parte meridional de la cuenca del río Nasca (afluente del río Grande), entre dos principales concentraciones de los famosos geóglifos: las pampas de San José y Cinco Cruces al norte² y la Pampa de Atarco al sur (Orefici 2003: 170, Gavazzi de Rodríguez 1996: 333).

El área urbanizada de Cahuachi cubre una superficie de orden de 24 km², que ha sido declarada parque arqueológico y puesta bajo la protección de la ley del patrimonio nacional del Perú. Desde 1982, en el sitio de Cahuachi se realizan trabajos del Proyecto Arqueológico Nasca, a cargo del Centro Italiano Studi e Ricerche Archeologiche Precolombiane dirigido por el Prof. Dr. Giuseppe Orefici,

¹ Una síntesis del estado de estudios sobre la cultura Nasca ha sido hace poco esbozada por Donald Proulx (Proulx, 2008). Este mismo autor publicó un muy valioso estudio sobre la iconografía Nasca (Proulx, 2010). Por su parte Giuseppe Orefici y sus colaboradores dieron recientemente a conocer los últimos avances de los trabajos en Cahuachi (Orefici et al., 2009; Gavazzi, 2010: 165 – 174).

² Esta área es también conocida bajo el nombre de *Pampa Norteña*.

con la significativa contribución de la Dra. Elvina Pieri Orefici, del Prof. Dr. Andrea Drusini, del Dr. Luigi Piacenza, de la arquitecta Adine Gavazzi y de otros especialistas³.

2. Los orígenes de Cahuachi

Los rasgos más antiguos de actividades ceremoniales realizadas en Cahuachi remontan a la segunda mitad del quinto milenio a.C. (Período Precerámico o Arcaico). En 1988 en la parte correspondiente a la Gran Pirámide 2 (Sector Y10 según la denominación del Proyecto Nasca) se descubrieron restos de un pequeño conjunto (¿altar?) ceremonial, con una serie de ofrendas⁴. En el mismo sector se evidenciaron también rasgos de construcciones ceremoniales posteriores, pero relativamente tempranas, con una edad correspondiente a inicios del segundo milenio a.C., es decir, al período Inicial o Formativo⁵.

Sin embargo, las primeras construcciones que testimonian ya del papel de Cahuachi como centro ceremonial diseñado y organizado pertenecen posiblemente ya a inicios siglo V a.C.⁶. Desde aquel entonces y hasta inicios del siglo V d.C. Cahuachi, varias veces remodelado y reedificado, juega el papel del principal centro ceremonial de los nasquenses. Hasta su ocaso (efecto de una prolongada crisis socio-política y, probablemente, económica) tiene un aspecto ritual: los templos y estructuras ceremoniales son minuciosamente tapados y cerrados y el sitio queda abandonado. La única forma de actividad ceremonial que persiste en este lugar en tiempos del Horizonte Medio es la de una necrópoli.

³ Desde 1986 en los trabajos del Proyecto Nasca participan investigadores polacos del Centro de Estudios Precolombinos (antes Misión Arqueológica Andina) de la Universidad de Varsovia dirigido por el Prof. Dr. hab. Mariusz Ziółkowski.

⁴ Los fechamientos de las muestras procedentes de este contexto dieron los siguientes resultados:

5535±30 conv. BP (Gd-3441) carbón vegetal

5440±90 conv. BP (Gd-2996) madera

5280±90 conv. BP (Gd-2994) madera

4405±30 conv. BP (Gd-3442) carbón vegetal

5555±45 conv. BP (GrN-16593) carbón vegetal (Ziółkowski et al. 1994: 233-236, 280).

La calibración dendrocronológica de estas fechas, dió como resultado (a 95,4 % de probabilidad) el período 4400-4200 cal. BC.

⁵ Estas estructuras, descubiertas en 1991 en el Sector Y13, presentan características diferentes de las que se conocen de las posteriores etapas constructivas de Cahuachi (Orefici 2003: 59). Las fechas ¹⁴C asociadas, obtenidas en muestras vegetales, dieron los siguientes resultados: 3780±80 conv. BP (Gd-8017) y 3720±60 conv. BP (Gd-8011) (Ziółkowski et al. 1994: 256, 257).

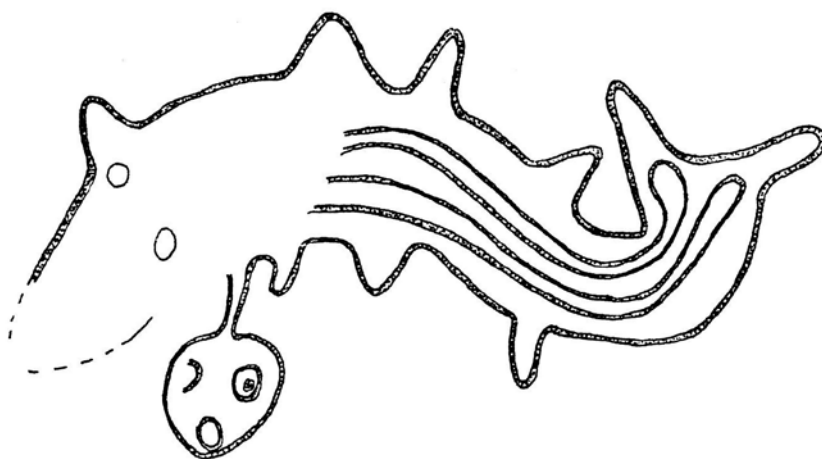
⁶ Esta cronología “temprana” está apoyada por Giuseppe Orefici y Adine Gavazzi (Gavazzi, 2010: 165 y ss.) Otros investigadores del tema postergan los comienzos de Cahuachi unos dos siglos.

Pero: ¿es cierto que Cahuachi, lugar antes tan importante por su aspecto ceremonial, efectivamente perdió totalmente su antiguo rango y función?

Quizás uno de los indicios que permitan entender la función del sitio posterior a su cierre, es su nombre actual en quechua: Cahuachi. En el diccionario de Diego González Holguín encontramos varios términos asociados a la raíz *kahua*. Proceden de la expresión *kahuani* - “*mirar, o ver*” (González Holguín 1608 II: 589), y el significado de la mayoría de los mismos se refiere a diferentes modos y contextos de mirar, observar etc. Un término particularmente interesante para el caso es el de *kahuachacuni*, “*Mirar fiestas, juegos, galas y cosas varias, o vna tienda*” (ibid. I: 130-131). Por otro lado, en el diccionario aymara de Ludovico Bertonio aparece el término de *cahuatha* - “*Baylar vna rueda de gente tomándose de las manos*” y *cahuantatha* - “*Baylar assi mucho tiempo*” (Bertonio 1612, II: 32).

Si el término Cahuachi, asociado a la tradición lingüística quechua/aymara, se originó en tiempos del funcionamiento del centro, pudo referirse al carácter de las ceremonias que se llevaban al cabo en aquel sitio. Por el otro lado, si tomamos una posición algo más reservada, de que el nombre Cahuachi fue atribuido al sitio en algún momento posterior a su abandono, vale la pena observar, que en el quechua existe una serie de términos con la raíz *kahua*, que conotan el sentido de “guardar, controlar” así como los nombres de los guardianes o veladores o de los miradores mismos.

La raíz *kahua* aparece también en términos tales como demostrar, evidenciar algo, que es oculto o hasta en el sentido de devolver la vista a un ciego (González Holguín 1608 I: 130-131). Cualquiera que sea el origen temporal del actual



II. 2. Geóglifo - Orca marina. Fuente: Orefici 1993: il.23b

nombre del sitio, su sentido evidencia la persistencia de una memoria relativa a su antigua función.

El principal conjunto arquitectónico de Cahuachi da cara al norte, hacia el valle del río Grande de Nasca y, aún más allá en esta dirección, a la concentración de geóglifos en la Pampa Norteña. La arquitecta Adine Gavazzi de Rodríguez, que realiza un estudio del desarrollo y de las diferentes fases de remodelación del sitio, llamó la atención sobre un aspecto de interés: es que aparentemente los constructores de Cahuachi estuvieron muy atentos a respetar la configuración natural del terreno circundante al sitio. Esta actitud se manifiesta no solo en la utilización y adaptación de elementos naturales (por ejemplo de las colinas o espacios planos), pero va más allá, es decir, se nota una clara tendencia a incorporar las estructuras erigidas en el terreno de tal forma para no alterar la línea natural del mismo⁷.

Esta lógica subyacente al planeamiento urbanístico se evidencia en particular en el conjunto de construcciones asociadas a la Gran Pirámide, perfectamente visibles desde el norte, mientras que, mirando desde el sur (desde la Pampa de Atarco) las mismas estructuras se mimetizan con las formas naturales del terreno (Gavazzi de Rodríguez 1996: 334).

Los muros de las construcciones fueron erigidos con adobe, material bastante sólido, pero a la vez expuesto a la erosión, y por ello frecuentemente fueron solidificados con quincha. Los adobes servían también para la construcción de plataformas, mientras que la arcilla, apisonada, servía de fundamento a las construcciones.

Del carácter monumental del conjunto testimonian, entre otros, los peristilos o salas con columnas, evidenciadas en algunas de las construcciones de la fase III. El núcleo de una columna de estas era constituido por un tronco de *huarango* (*Prosopis pallida*), cernido con capas alternadas de barro y esteras de cañas, amarradas con cordeles. La superficie exterior era constituida por una capa de arcilla, esmeradamente pulida. El *huarango* se usaba también para la construcción de escaleras, elementos estructurales o base para peldaños (ibid.: 78).

Basándose en las características de los procesos de planeamiento, métodos de construcción, así como del tipo de material empleado, Gavazzi (siguiendo en ello los postulados de Orefici), identifica a 5 fases constructivas de Cahuachi.

La fase primera, inicial (fecha tentativa al IV - II a.C.), está caracterizada por construcciones de planta cuadrangular, relativamente aisladas, con acceso por rampas. El principal material constructivo era en aquel periodo el adobe cónico.

⁷ Gavazzi de Rodríguez, información personal.

En las dos fases sucesivas (segunda y tercera: ca. siglos II a.C. – IV d.C.) se perciben importantes cambios. En la segunda se alzaron los muros de las construcciones, mientras que con la tercera empiezan las construcciones de características monumentales: pirámides con plataformas, aparición de complicados conjuntos con pasadizos, grandes salas, algunas con columnas⁸. En el mismo periodo la arcilla gris, hasta ahora dominante como material, es reemplazada por otra más fina, de color amarillento, mientras que el adobe cónico fue sustituido por otro tipo, de forma más alargada (“paniforme”).

En la fase 4 (ca. 330 – 400 d.C.)⁹ continúa la remodelación y ampliación de los templos y se erigen los llamados “recintos”. Algunas de las estructuras fueron cerradas, mientras que otras reconstruidas, con utilización de material antiguo. Se percibe una ligera baja en la calidad de construcción. A fines del siglo IV, comienzos del siglo V d.C., con el inicio de la fase 5¹⁰ se observan ciertos procesos de construcción que anuncian ya el declive de Cahuachi: disminuye sensiblemente la superficie de los templos, los espacios hasta ahora abiertos se llenan con material antiguo, mientras que parte de los edificios se cierran sucesivamente. (Gavazzi de Rodríguez 1996: 331-362).

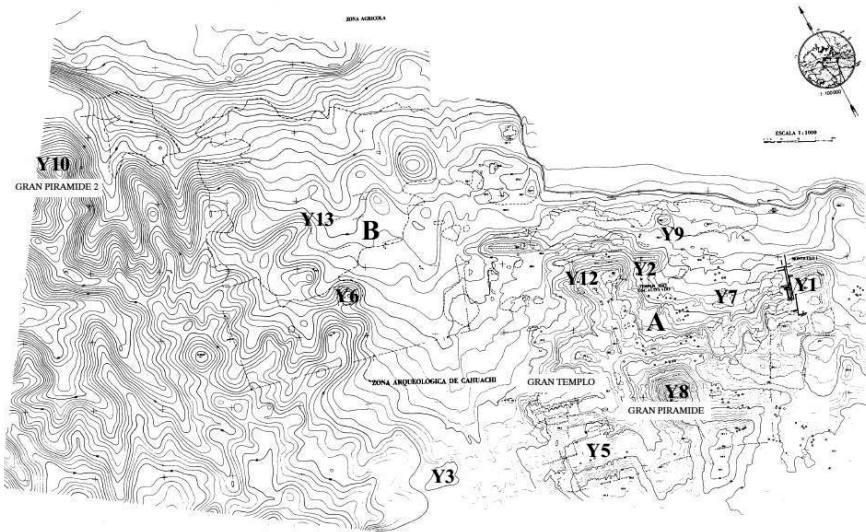
En el siglo V d.C. Cahuachi vive ya el momento terminal de su funcionamiento. Es esta una paradoja, porque en el mismo periodo la cultura Nasca aumenta de manera significativa su área de influencia, pero esto no le toca a Cahuachi, donde se nota un claro declive de los trabajos de construcción, con utilización de técnicas simplificadas, hasta toscas (en comparación con las de las fases anteriores). El principal fin de estas obras es aparentemente el de “petrificar” al centro ceremonial, para manifestar su poder resaltando su monumental volumen. Pero estos procesos se realizan aparentemente ya en otro contexto socio-religioso-político y en base a un potencial económico (¿y demográfico?), inferior del que se disponía en las fases precedentes (Orefici 2003: 121, 124; 2010 :182-185).

Comparando con los alcances anteriores y la dominación ejercida por Cahuachi durante siglos, esto parece ser un ocaso y declive. Pero tal consideración conlleva consigo el peligro de simplificación, ya que bien a mediados del siglo V d.C. Cahuachi está definitivamente abandonada, este proceso se realiza de forma planificada: las estructuras son cuidadosamente “selladas” con capas de arcilla, previa deposición de numerosas ofrendas de diferentes tipos. Así que este sitio no fue simplemente dejado por los nasquenses. Todo lo contrario, cuando se toma la

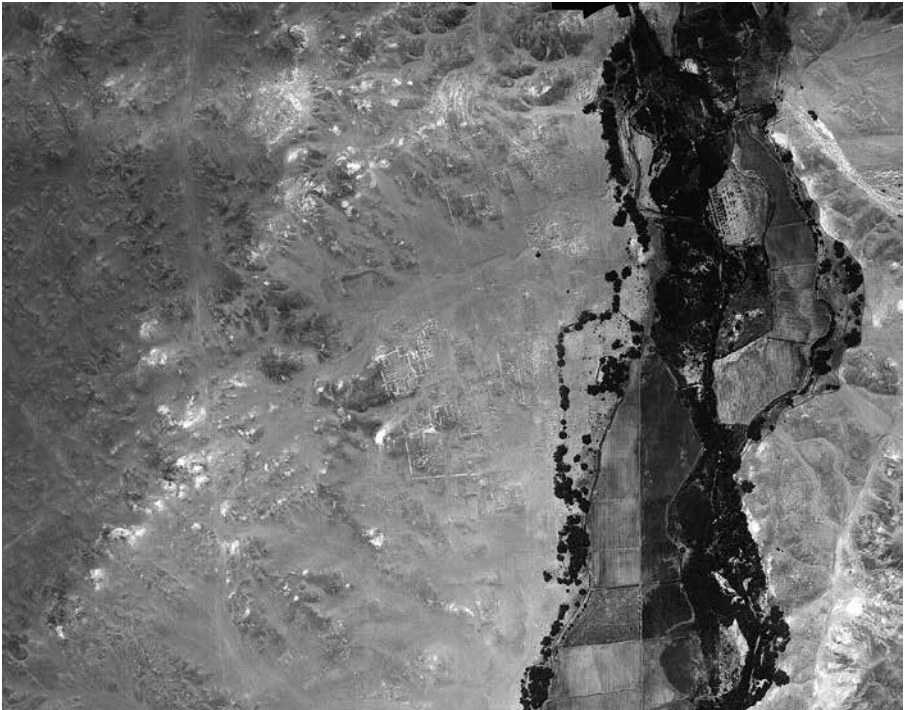
⁸ La Fase 2 – fin del Horizonte Temprano o Formativo Tardío, corresponde a las fases/estilos cerámicos Nasca 0, Paracas Necrópolis, Ocucaje 9 y 10; Fase 3 – inicios del Periodo Intermedio Temprano, corresponde a las fases/estilos cerámicos: Nasca 1, 2, 3 (ibid.: 339-341).

⁹ Periodo Intermedio Temprano, corresponde a Nasca 3 (ibid.: 343).

¹⁰ Fin del Periodo Intermedio Temprano, corresponde a Nasca 4 (ibid.: 345).



II. 3. Chahuachi. Plano topográfico. Según: Jan Szaran. Fuente: Proyecto Nasca



II. 4. Chahuachi. Foto aerea del año 1944 con la ubicación de la zona investigada por el Proyecto Nasca.
Fuente: Servicio Aerofotográfico Nacional, 524-707

decisión de abandonar Cahuachi, la sociedad nasquense dispone todavía de un enorme potencial calculado en energía humana y poderes decisivos para planificar y llevar al cabo esta muy complicada tarea. Esto testimonia de manera irrefutable que la élite de poder nasquense, cualquiera hubiese sido su carácter (de lo que se hablará a continuación), ejerce todavía un control eficaz y dispone de poderes coercivos adecuados.

3. La organización espacial de Cahuachi

El área de Cahuachi está dividida en dos partes claramente discernibles: la parte sureste (o Área A) y la parte noroeste (o Área B). Esta división responde básicamente a las características naturales del terreno, pero está además resaltada por la presencia de largos muros, cuya función no es todavía clara.

Una de las principales estructuras del Área A es la Gran Pirámide, en forma de U (Sector Y8), provista de un tipo de patio hundido en la cumbre, abierto del lado oriental. El amplio “tell”¹¹ (usando un término propio de la arqueología del

¹¹ Este es un un montículo artificial, cubierto parcialmente con arena.



II. 5. Chahuachi. La Gran Pirámide (estado de reconstrucción: 2007)

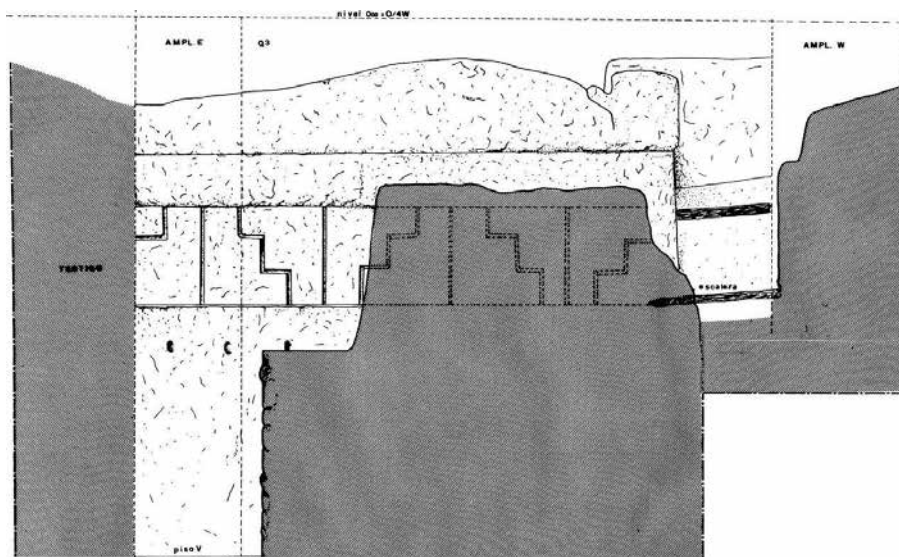
Cercano Oriente) situado al oeste de la Gran Pirámide está denominado “Gran Templo” (Sector Y5). Es esta estructura sin duda alguna la más imponente de Cahuachi. Según Orefici las dimensiones originarias alcanzaban los 150 x 100 m en la base, mientras que la altura, fue probablemente de entre 15 y 20 m (Orefici 2003: 72). Al este de la Gran Pirámide se nota el Montículo I, un complejo algo más bajo que el Gran Templo, pero de casi igual extensión (Sector Y1)¹².

Mirando desde el Sector Y1 en dirección noroeste, se ve la imponente estructura de la *Gran Pirámide 2*, (Sector Y10, área B) que domina hasta sobre la Gran Pirámide 1. Es precisamente al pie de la Gran Pirámide 2 que se han hallado los vestigios del altar, con la restos óseos de una mujer de entre 30 a 35 años de edad, depositados en un tipo de nicho, cavado en la arcilla. Como se ha mencionado anteriormente, este hallazgo procede del Arcaico Medio (ca 6000 a.P.).

Es de señalar, que la distancia entre la Gran Pirámide 2 (Y 10) y la Gran Pirámide 1 (Y 1) es de 950 m., mientras que la entre la Gran Pirámide 2 y el Montículo 1 alcanza los 1100 m. Estas relaciones espaciales se volverán a debatir en el Capítulo 3 de la Segunda Parte del presente estudio, el cual tratará de unos experimentos acústicos realizados en el sitio. Yendo desde el Sector 1 en dirección de la Gran Pirámide 2, uno bordea el Sector Y2 donde se aprecia otro “tell”. Es esta una estructura completamente artificial, ya que, a diferencia de varias otras del sitio, no está erigida sobre un montículo natural.

Es de observar que fue este uno de los principales conjuntos ceremoniales (templos) asociados a la Gran Pirámide la cual (como lo revelaron las excavaciones) funcionó de manera ininterrumpida desde los inicios de Cahuachi hasta el ocaso del mismo. Se evidenció allí cuatro fases de construcción y superposición de diferentes estructuras, hasta la fase de cierre definitivo con el sello de arcilla. Las excavaciones realizadas en este sitio demostraron, que la pared norte, frontal, de la estructura se extendía a lo largo de unos 60 m. aproximadamente, sin embargo, debido a las remodelaciones posteriores, resulta imposible la reconstrucción de las dimensiones (y forma) integrales del edificio. La pared frontal está decorada con un friso compuesto de 10 paneles de 1 por 1,10 m con motivo de escalonado – de aquí viene el nombre que se le dio a este conjunto, *El Templo del Escalonado*. Este tipo de decoración es excepcional, si bien en otras construcciones de Cahuachi se evidenciaron grabados en el elucido, no tenían (como en este caso) las características de un detalle arquitectónico decorativo. Es

¹² Las estructuras de este sector fueron intervenidas en la segunda mitad de la década de 1980 por un experto polaco, el Dr. Sławomir Skibiński, fallecido de forma prematura a inicios de la siguiente década. Gracias a la metodología de conservación aplicada por Skibiński, se logró proteger los muros de este sector de la erosión eólica y ocasionada por los súbitos cambios de humedad entre día y noche.



II. 6. Templo del Escalonado. Fuente: Orefici 1993: 243, il. 276



II. 7. Cahuachi, Sector Y2 Exp. 19 Q3. Decoración parietal del Templo del Escalonado.
Fotografía: Mariusz Ziolkowski

de subrayar que en la subsiguiente fase de remodelación del conjunto el friso fue cuidadosamente tapado, con una serie de medidas de protección, lo que testimonia también de su alto valor simbólico (ibid.: 74).

Continuando el camino en dirección de la Gran Pirámide 2, uno alcanza el Sector Y13 ubicado ya en el Área B de Cahuachi. En las fotos aéreas de la década de 1940 se notan numerosas huellas de las excavaciones clandestinas por parte de los huaqueros, lo que contribuyó a la destrucción parcial de la necrópolis, posterior al abandono del sitio.

En 1983 Helaine Silverman realizó en este lugar una temporada de excavaciones (según el sistema de codificación empleado por esta investigadora, era esto la *Unit 19*), que dieron como resultado el hallazgo de un conjunto interesante, el Cuarto de los Postes (*Room of the Posts* – Silverman, 1993: 174 y ss.). Estos trabajos no tuvieron seguimiento, hasta que en 1991 el Proyecto Nasca decidió excavar el área situada al sur y este del Cuarto de los Postes (Experimento 48, según el sistema de codificación del proyecto). Esta decisión resultó ser de las más acertadas, puesto que se localizó un templo de muy interesante estructura, provisto de ricas ofrendas, realizadas antes del cierre ritual. La principal parte de la misma era constituida por 64 camélidos sacrificados (probablemente llamas). Prosiguiendo la excavación en dirección sur, se abrieron dos unidades, en 1994 (Exp. 52) y 1995 (Exp.55), que revelaron un hallazgo sobresaliente no solo para la arqueología sino también la arqueomusicología nasquense: una ofrenda de como mínimo 27 antaras de cerámica. El análisis y la interpretación de este descubrimiento constituyen uno de los principales temas del presente estudio.

4. La tecnología de la producción de instrumentos

Los estudios sobre la cerámica nasca cuentan entre los primeros dedicados a esta cultura y contribuyeron de manera decisiva a la definición de la misma. La atención de los estudiosos del tema era en primer lugar centrada en las consideraciones de tipo formal/estilístico, entre otros, con los fines de establecer una seriación y, en base a esta, de una secuencia cronológica de esta cultura. Dejando estos temas a los especialistas en la materia, me interesé especialmente en el aspecto tecnológico de la producción de los instrumentos musicales, de lo que hablo en detalles en la Segunda Parte del presente estudio. Considero necesario hacer resaltar constataciones, tan evidentes, que en general son pasadas por lo alto:

- la primera, es que todos los instrumentos musicales, en especial las antaras que he podido analizar presentan la más alta calidad de elaboración, en todas las etapas – preparación de la materia prima, diseño de los diferentes elementos (por ejemplo los tubos), cocción perfectamente controlada y, en fin, la esmerada decoración. No se eviden-

cieron rasgos de instrumentos de “segunda calidad”, lo que, sumando la evidencia de reparaciones de algunos instrumentos, testimonia de que estos objetos eran considerados como sumamente valiosos para los nasquenses.

- De lo anterior resulta una conclusión bastante evidente: los instrumentos fueron elaborados por especialistas cuidadosamente formados en su oficio. Dada la complejidad de los problemas tecnológicos para resolver, relacionados con la cuidadosa programación de los efectos acústicos, estos especialistas, según mi opinión, tuvieron que ser “empleados a tiempo completo” y, según toda probabilidad, miembros de la élite nasquense. Esta última conclusión está basada, entre otros, en que procedimientos necesarios al diseño de los instrumentos evidencian unos conocimientos en materia de geometría, cálculo y acústica bien avanzados, que tuvieron sin duda alguna sus bases en un profundo y detallado conocimiento del sistema simbólico-religioso de aquella época, saber que por seguro estaba fuera del alcance de un simple artesano. Dicho en breve: los instrumentos musicales fueron producido por la élite para su uso exclusivo.

Con esta última constatación abordamos uno de los temas muy debatidos por los especialistas: ¿cual era la organización de socio-política de los nasquenses?

La marcada diferencia, evidenciada por el registro arqueológico, con la coetánea cultura Moche hizo suponer, que a diferencia de esta última, los nascas desarrollaron un tipo de organización socio-política menos centralizada. Orefici habla de una “teocracia”, centrada en Cahuachi, que hubiera ejercido el control de la población valiéndose de su papel de intermediarios con las divinidades. La caída del prestigio de este grupo, debida, entre otros, a una serie de catástrofes naturales en el curso del siglo IV, a los que la élite en el poder no supo hallar respuesta convincente, conllevó el abandono de Cahuachi y la fragmentación política de la sociedad nasquense. Orefici situa el colapso de Cahuachi en el siglo V, asociándolo a una intensa actividad de elaboración de geóglifos en la pampa, y más allá, en todo el territorio entre Ica al norte y Puerto Lomas al sur. Sería esta la última manifestación del poder de la clase sacerdotal de Cahuachi (Orefici, 2009: 50 – 59).

Los últimos hallazgos realizados en Cahuachi, en especial el de la Tumba de la Niña Sacerdotisa, parecen confirmar, al menos en parte, este modelo. Podemos suponer, que la pertenencia a la élite se basaba, en lazos de parentesco¹³, pero

¹³ La edad estimada de la Niña Sacerdotisa corresponde a un rango de entre 8 y 10 años. Es difícil imaginar, que una persona de tan tierna edad hubiese podido adquirir su alta posición social (de la

también en la adquisición de unos conocimientos de carácter teórico y práctico diferenciado, lo que parece testimoniar de una división interna a nivel profesional: no creo que un especialista en producción de instrumentos pudiese a la vez desempeñar el papel de tejedor.

¿Fueron los expertos – productores de los instrumentos a la vez los músicos mismos? ¿Y de ser así, cual era su posición dentro de la élite nasquense?

Estos son temas de mucha importancia, pero todavía carecemos de una respuesta convincente.

que testimonian las ricas ofrendas funerarias asociadas) por otra vía que la de parentesco, es decir, de una pertenencia a la clase sacerdotal de Cahuachi.

Segunda Parte: Instrumentos musicales

1. Idiófonos

El grupo de instrumentos autófonos está formado principalmente por los idiófonos sacudidos, que aparecen en forma de collares¹ o brazaletes, que también pueden ir ajustados a los tobillos². Sus elementos resonadores estaban hechos de materiales naturales, sobre todo de conchas, frutos y semillas. Probablemente también empleaban idiófonos entrechocados (o frotados) simples, compuestos por dos conchas. Por lo tanto, desde el punto de vista de las cualidades sonoras este grupo de instrumentos parece ser bastante modesto, si bien está formado por objetos de gran significado simbólico.

El principal material malacológico usado para este tipo de objetos es el *Spondylus princeps*³, inasequible en las aguas de la costa peruana debido a su baja temperatura; la región de aguas cálidas más cercana en la que se registra su presencia es el golfo de Guayaquil. De las dos variedades de *Spondylus* que allí se pueden encontrar, la más apreciada es precisamente el *Spondylus princeps*, ya que para obtenerlo es necesario descender hasta una profundidad de 50 a 60 m (Cordy-Collins 1999: 17-19).

La presencia de conchas de *Spondylus* en Perú está bien documentada en el material arqueológico que abarca desde el Periodo Formativo hasta el Horizonte Tardío (con su apogeo en la cultura Chimú), y prueba la existencia de contactos

¹ Los collares de este tipo también están documentados en el material de Paracas; cf. p.ej. la relación de los objetos hallados en los terrenos de Terraza II, Caverna II, que entre otros incluye un silbato, una flauta tipo quena y un collar de conchas de *Spondylus* (Tello, Mejía Xesspe 1979: 135-143).

² Cf. ejemplos de hermosos brazaletes de conchas ajustados a los tobillos (Frame 2001: 68).

³ Sobre todo *Spondylus princeps*, pero también *Argopecten purpuratus*.

interculturales estables y prolongados, en los cuales estas conchas probablemente constituían un elemento de trueque. A menudo se destaca el uso ritual del *Spondylus*: fragmentado o completo, lo encontramos en contextos relacionados con los sacrificios (y también con los entierros), y los collares y adornos realizados con esta concha, al igual que sus imágenes en telas, cerámicas y objetos de metal, son interpretados como un testimonio del alto rango de su propietario (ibid., Benson 2001: 10). Precisamente ese carácter ritual y emblemático parecen tenerlo también los collares de conchas nasqueños, como lo indica el rico material arqueológico e iconográfico.

Uno de los ejemplos de esta presencia de conchas en un interesante contexto, lo constituyen los hallazgos procedentes de la estructura arquitectónica Y13 de Cahuachi, donde el material malacológico constituía un rico depósito sacrificial, que acompañaba un entierro de 64 camélidos (situado a poca distancia de 27 antaras depositadas como ofrenda en el terreno de este mismo templo). Entre los objetos más interesantes se cuentan un collar compuesto por 14 elementos hechos con conchas (*Argopecten purpuratus*) que cuelga del cuello de un hombre joven enterrado cerca de los animales, fragmentos de *Spondylus princeps* colocados dentro de muchas fosas en las que fueron depositados los animales, y numerosos adornos de alta clase hechos de esa concha, descubiertos en una fosa que contenía una cabeza-trofeo humana.

Desde el punto de vista de las formas de los collares y del modo en que están sujetos los elementos móviles, el material nasqueño presenta una gran variedad. Tenemos por ejemplo tres medias conchas pulimentadas y fijadas a una cinta tejida con verdadero arte con lana de alpaca, que constituyen un interesante objeto arqueológico que muestra la belleza natural y las armónicas formas del *Spondylus princeps*⁴. Entre los objetos más conocidos hay también collares que se hicieron ensartando trozos de conchas con formas irregulares⁵ o con pequeñas cuentas redondas recortadas de las conchas e insertadas alternadas con cuentas de piedra de idéntica forma y tamaño⁶. Sin embargo, el tipo de collar de conchas registrado con más frecuencia, y quizá el más característico de Nasca, es el compuesto por una hilera de plaquitas pulimentadas alargadas (rectangulares o trapezoidales). El cordón pasa a través de dos agujeros perforados en sus extremos más estrechos⁷.

En la iconografía nasqueña se ilustran las formas de este tipo de collares y el modo en que los usaban, y también se resalta la categoría de las personas que los

⁴ Cf. *Spondylus...* 1999:141.

⁵ Cf. ibid.:138, 139.

⁶ Cf. un collar encontrado en Usaka (Exp. 3) (Orefici 1993: il. 36). Un tipo parecido de collar de pequeñas cuentas aparece también en la cultura Moche (cf. p.ej. *Spondylus...* 1999: 129).

⁷ Cf. ibid.: 135-137.

llevaban, pues dan información sobre su rango o su función. En este sentido resulta interesante una vasija antropomorfa que muestra a un hombre en posición sedente, el cual sujeta en una mano unas lanzas con puntas de obsidiana o piedra, y en la otra una especie de maza. Viste una túnica *uncu* roja y gris, colores colocados en orden inverso en relación con la pintura que adorna su cara. En la cabeza lleva un turbante, mientras que en el cuello luce un collar extraordinariamente engalanado, o quizá un pectoral formado por dos filas de plaquitas trapezoidales claras, con otras dos de plaquitas más grandes añadidas por encima. Tanto las formas de las plaquitas como el modo en que están enganchadas, indican que el collar está hecho de conchas, quizá de *Spondylus*⁸.

Un rasgo, puede que bastante importante, común a todos los personajes ataviados con collares, lo constituyen las pinturas faciales, los tocados, las vestiduras y otros atributos, que según muchos investigadores componen un signo de pertenencia social o son identificadores de la función o bien de la especialidad de las personas representadas (Blasco Bosqued, Ramos Gómez 1991; Orefici 2003: 91). Como ya indiqué anteriormente, se puede discutir, para casos concretos, en qué ámbito se trata de una identificación directa, y en cuál los rangos de las personas representadas y sus funciones son señalados de manera indirecta, al ser mostradas durante una actividad ritual determinada. La observación de este tipo de objetos induce a hacer una comparación con los bailes ceremoniales teatralizados presentes en el folclore andino actual, en los que principalmente toman parte hombres de reconocida posición social. Llevan trajes de gala y máscaras, están ataviados con objetos adecuados que hacen referencia al argumento de las fábulas contadas en los bailes, y que ilustran determinadas funciones sociales así como el oficio de los protagonistas. Al mismo tiempo, y gracias a la introducción de ciertos elementos característicos en la vestimenta, la identificación de los personajes representados pasa a otro nivel, ya que aparecen los representantes de otros grupos locales⁹. Así pues, la correlación entre los rasgos “localizantes” y los más especializados y característicos del aspecto de los protagonistas en estos dramas musicales, es un claro reflejo de la imagen modelo del mundo que funcionaba en una comunidad concreta. Un aspecto importante de estas actividades que debe ser resaltado es el tránsito temporal, determinado por el periodo de la fiesta, que los participantes realizan hacia ese mundo imaginado, saliendo de la estructura

⁸ Cf. Nasca 1999: 313, il. 152.

⁹ El concepto de “local” tiene en este contexto el sentido de la *Pacha*: el espacio-tiempo dentro de unos límites determinados. Aparecen aquí, para contrastar y a la vez complementar el *Kay Pacha*, representantes de otros espacio-tiempos locales. Dependiendo de la tradición, se trata por ejemplo de representantes de otras comunidades, de grupos étnicos distintos, y también del mundo subterráneo o del celestial, así como de los intermediarios que funcionaban entre estos dos mundos (algunos animales).

de la comunidad que realmente existe y asumiendo las nuevas funciones que les impone el honorífico deber de realizar actividades rituales¹⁰.

Siguiendo la estela de Tello, quien al observar la repetición de ciertos tipos iconográficos apuntó que era posible descifrar el uso práctico de la vasija ceremonial a través de la trama de lo representado en la misma¹¹, de igual modo se podría aplicar lo sugerido más arriba a la interpretación de algunas representaciones nasqueñas. Un interesante ejemplo lo constituyen las dos vasijas antropomórficas citadas con anterioridad, de las cuales una muestra a un músico con una antara, y la otra a un individuo con un arma¹². Estas vasijas son gemelas en cuanto a tamaño, forma y coloreado. Son también muy similares los rasgos distintivos de los hombres representados: turbante de redecilla y túnica, e idénticos collares. En realidad, ambas figuras se diferencian tan solo por los detalles de la ornamentación facial y por los atributos que sujetan en las manos (antara / lanza-flechas y flechas). Así pues, tanto los rasgos de las formas como el contenido de las representaciones de estas vasijas son sin duda expresión de una estilística homogénea, y quizá incluso sean un indicativo de que las vasijas fueron hechas en el mismo taller cerámico. Pero independientemente de esto, pueden también señalar otros aspectos de esta cohesión: una intención común en la realización de las vasijas, y también, a través del carácter solemne de las figuras y del sorprendente parecido entre ellas, la participación común de las personas representadas en una ceremonia en la cual, según se desprende del contenido que muestran, tenían lugar actividades musicales.

Sin duda debemos considerar como participante en una ceremonia solemne a un hombre, también representado en una vasija antropomórfica, vestido con una piel de zorro¹³. La cabeza del animal, con el morro atado o cosido, está colocada sobre la cabeza del hombre, las patas delanteras cuelgan sobre los hombros por delante, y el resto de la piel le cubre la espalda a modo de capa. El hombre, que tiene un bigote pintado en la cara, sujeta unas plantas (jíquimas), y su única “ornamentación” es un collar de conchas idéntico al de otros casos¹⁴.

¹⁰ Cf. p.ej. Gruszczyńska-Ziółkowska 1995.

¹¹ Julio C. Tello formuló sus observaciones basándose en materiales de la cultura Moche.

¹² Objetos publicados por el Banco de Crédito del Perú (*Arte...* 1986).

¹³ Probablemente se trate de un ritual agrario, tal y como indicarían el zorro (como animal que caza p.ej. roedores) y los elementos vegetales en el atuendo del hombre.

¹⁴ Cf. Blasco Bosqued, Ramos Gómez 1991, t. II: 30-31, n° 344 y Lam. I n° 1. Surge aquí cierta comparación con las descripciones que encontramos en las crónicas españolas, referentes a la vestimenta de las personas que toman parte una de las fiestas incas más importantes (la ceremonia del *Huarachico*). Se trata de músicos ataviados con pieles de puma preparadas especialmente, los cuales golpean los grandes “tambores del sol” (Molina 1916: 74). Encontramos un relato parecido en los mitos de la tradición Huarochirí, registrados en lengua quechua en el s. XVII. Durante una

Entre las imágenes de esta clase, resulta muy interesante una figura cuya localización enlaza directamente con el campo de los sonidos, ya que aparece en la campana de una trompeta cerámica nasqueña. La figura lleva una enorme máscara felina, y está vestida con una rica vestimenta ceremonial, ataviada entre otras cosas con cabezas-trofeo humanas y con un collar de cuatro colores hecho con plaquitas trapezoidales de concha¹⁵.

Aparte del material malacológico, la materia prima natural usada para confeccionar collares eran las plantas, en especial los frutos¹⁶. Al igual que los collares de conchas, los cordones con frutos ensartados pueden constituir un atributo que determine la importancia del personaje que los luzca. Es significativo que se trate principalmente de unas plantas que, a juzgar por su abundancia dentro del material sacrificial hallado en Cahuachi, y por su popularidad como motivos decorativos, debieron ocupar un lugar importante en la simbología nasqueña. Los más habituales son el ají (*Capsicum sp.*), la jíquima (*Pachyrrhizus tuberosus*) y el frijol. De acuerdo con la tipología de los motivos iconográficos característicos de ciertos personajes, los collares de este tipo apuntan a los llamados agricultores (Blasco Bosqued, Ramos Gómez 1991). Entre los personajes que están ataviados con numerosos elementos vegetales (también con collares), se hallan igualmente algunos que, debido a la forma en que aparecen representados y a ciertos rasgos, son considerados como imágenes de muertos¹⁷. Un ejemplo es el individuo mostrado en la posición característica en los entierros, con la cara cubierta por una máscara pintada con pintitas de color, de cuyo borde cuelgan semillas de frijol y de ají. El hombre sujeta en las manos raíces de yuca, de los brazos le brotan ajíes y jíquimas, y el cuello lo adorna con un collar doble, cuya hilera superior está formada por plaquitas trapezoidales de concha, y la inferior de elementos vegetales, probablemente ajíes¹⁸.

Un repaso general del material iconográfico indica que los collares los lucen personas con un rango social bastante alto. El que estos personajes lleven collares en realidad no significa que tengan una función musical, pero el carácter solemne de los vestidos puede sugerir que se trate de participantes en actos rituales (también

de las fiestas “Algunos hombres, propietarios de las llamas, bailaban llevando [pieles de] puma; los que no poseían llamas, bailaban solo así. Entonces, se decía de los que llevaban [las pieles de] puma: ‘Ellos son prósperos’” (Taylor 1987: 201).

¹⁵ Cf. *Nasca...*: 355, il. 218.

¹⁶ Encontramos ejemplos arqueológicos de collares hechos con semillas en el material documentado en Paracas por Tello y Mejía Xesspe (Tello, Mejía Xesspe 1979: 168, V-9, V-10).

¹⁷ Krzysztof Makowski, basándose en interpretaciones presentadas anteriormente por Jürgen Golte, llama a este tipo de personajes “muertos portadores de plantas cosechadas” (Makowski 2000b: 302).

¹⁸ Cf. Blasco Bosqued, Ramos Gómez 1991, t. II; *ibid.*, t. I: 34 nº 9.

apunta en este sentido el hecho de que se otorguen collares a individuos que están fuera del *Kay Pacha*, por ejemplo al Felino). Como consecuencia del movimiento de sus cuerpos, los elementos que colgaban libremente de los collares se agitarían, produciendo tenues sonidos: desde el tintineo (en el caso de los collares de concha) hasta el delicado susurro o el suave repiqueteo (en el caso de los materiales vegetales).

Los cronistas de los siglos XVI y XVII documentaron la ceremonia inca del *Itu*, donde se da testimonio de lo contundentes y expresivos que en ciertas situaciones pueden ser esos sonidos. Hombres vestidos con trajes especiales, ataviados con collares de conchitas ensartadas en una correa y con pequeños tambores, componían el grupo de activos participantes. Durante los preparativos para la ceremonia y a lo largo de la misma, todo el día y toda la noche se imponía en el lugar un silencio absoluto, y de fondo tenía lugar una breve procesión de jóvenes que tocaban los pequeños tambores y hacían tintinear sus collares. Esta ordenación tan particular del espacio sonoro, en combinación con otros actos rituales (el ayuno guardado, las correspondientes ofrendas depositadas, el esparcimiento de hojas de coca), tenía una enorme fuerza expresiva, tan grande que aún cuando durante la larga ceremonia, en la que se mantenían plenamente concentrados, no se escuchaba ni una palabra, y al terminar ese periodo de silencio todos los presentes “comenzaban a beber con gran alegría, cantando y bailando dos días y dos noches en señal de que su oración había sido oída” (Cobo 1964: 221, también Murúa 1964 II cap. 39, fol. 280, y Polo de Ondegardo 1916 I cap. IX: 25).

Entrechocando o frotando entre sí dos medias conchas se pueden conseguir efectos sonoros de una clase completamente distinta. El material arqueológico de otras culturas, y sobre todo el material iconográfico, muestran el uso con fines musicales de dos mitades de *Spondylus* y de otras conchas con una forma parecida, unidas con un cordel. Un objeto de este tipo, identificado como nasqueño, conformado por varias medias conchas de la familia de las *Pectinacea*, lo clasifica Ellen Hickmann como castañuelas de platillos, y por tanto como idiófonos entrechocados (Hickmann 1990: 30-31, il. Z-1a, b; 86). Tal interpretación se la sugiere a la autora la iconografía chimú¹⁹ y del periodo inca (de la región de Ica, que anteriormente se encontraba en el ámbito de la tradición Paracas-Nasca)²⁰, la cual muestra a individuos con los brazos estirados que sujetan medias conchas juntas (o casi juntas) colocadas en vertical.

Raoul d’Harcourt interpreta de manera algo diferente representaciones muy parecidas a las citadas anteriormente: en ellas ve no una acción de entrechocado

¹⁹ Hickmann 1990: 140, il. P-1a. Cf. también p.ej. *Spondylus...* 1999: 149 - huso de plata de la cultura Chimú, adornado con una figura que sujeta unas conchas en gesto similar.

²⁰ Hickmann 1990: 141, il. P-1c. Cf. también p.ej. *Spondylus ...* 1999: 127 - vasija antropomorfa que muestra el mismo gesto de juntar dos medias conchas.

sino más bien de frotado entre las medias conchas. Dice sobre dos representaciones de la cultura Moche (Valle de Chicama): “muestran a una figura que frota dos medias conchas de *Spondylus*, una contra otra”. De igual forma valora una representación similar de Lambayeque²¹. Por tanto, según su interpretación se trataría de idiófonos frotados. A decir verdad, no encontramos en la iconografía nasca representaciones similares que muestren esas formas de tocar las medias conchas, ni entrechocado ni frotado; sin embargo, en vista de las numerosas pruebas de la presencia de conchas de *Spondylus* y su importancia en esta cultura, no podemos descartar que se hiciera un uso parecido de ellas.

Si hablamos de los idiófonos nasqueños, es necesario citar dos pistas interpretativas referidas a otro tipo de elementos. La primera la conforman unos pequeños objetos fechados en el Horizonte Temprano, clasificados por Ellen Hickmann como cascabeles que, cosidos a una tela, podían constituir elementos tanto decorativos como sonoros de la vestimenta (Hickmann 1990: 32-33, il. Z-6a, Z-7a). Otro grupo interesante lo conforman los objetos de uso hechos de hueso con la superficie ondulada²², lo cual sugiere que pudieran ser utilizados a modo de güiro. Sin embargo hay que señalar que esta cuestión no ha sido hasta ahora examinada, no se han emprendido estudios al microscopio de esas superficies enfocados hacia este aspecto, y tampoco se han buscado indicios iconográficos.

2. Membranófonos

Los membranófonos nasqueños conforman un grupo de instrumentos que, tanto por sus rasgos de construcción como por los decorativos, pueden ser considerados como la tarjeta de presentación de esta cultura. Se trata de tambores cerámicos en forma de vasija de membrana simple. La parte central tiene forma globular o semiglobular, poseen un apéndice que hace las veces de soporte (quizá tenga también algún significado acústico), y una ancha “boca”²³, cuyo diámetro no sobrepasa el de la parte globular. La parte superior del cuerpo, donde va la “boca”, muy a menudo está alargada, formando una especie de gollete que permite afianzar la membrana, hecha de piel de animal. El diámetro de la piel ya preparada supera ampliamente el diámetro de la boca de la vasija. Una vez tensada la membrana, la piel que sobresale se pliega y queda a modo de “golilla” cubriendo la pared exterior del gollete, y a continuación se rodea con una cuerda. Esta manera de afianzar la membrana indica que la afinación del tambor era más

²¹ D’Harcourt 1925: Pl. II: 16, 17, 19.

²² Cf. p.ej. Orefici 1993: 121, il. 29.

²³ El término “boca” indudablemente no es el nombre más adecuado para una parte de este instrumento musical, pero su uso aplicado a la forma de este tipo de tambor está justificado, ya que en realidad es la forma de una vasija.

bien fija: las numerosas vueltas de la cuerda que rodea en espiral la piel, muy apretadas entre sí, le aseguraban una tensión duradera y estable²⁴.

En el fondo del cuerpo del tambor (en el fondo del apéndice) se halla un pequeño orificio cuya importancia acústica es enorme, pues permite que se iguale la presión del aire en el interior del cuerpo con la presión externa, y gracias a ello la membrana vibra con facilidad. Esta solución da prueba de que los constructores de instrumentos nasqueños tenían en cuenta las reglas acústicas básicas, que determinan las calidades sonoras del instrumento: una gran amplitud en la vibración de la membrana da la posibilidad de conseguir sonidos de alta intensidad, sobre todo en el caso de tambores de grandes dimensiones (Drobner 1973: 141-142)²⁵.

Atendiendo a estos rasgos de construcción de los membranófonos nasqueños, y de acuerdo con las normas de la instrumentología, deberían ser llamados timbales, como en efecto hacen algunos investigadores, como José Pérez de Arce (Pérez de Arce 1982). Por su parte Ellen Hickmann, en un trabajo dedicado a los instrumentos arqueológicos de toda América del Sur, reserva el término “timbal” para un modelo de vasija diferente de los tipos nasqueños, para un instrumento que realmente recuerda más a la forma de un caldero de cocina (Hickmann 1990: 48); sin embargo, incluye los tambores nasqueños entre los tambores en forma de copa²⁶, guiándose por la forma de los objetos concretos que la autora analiza. Me parece, que el término “tambor en forma de vasija”, es más amplio y cómodo para hacer referencia a las diferentes formas de los membranófonos nasqueños. Además, atendiendo a las proporciones entre altura y diámetro, y también a sus formas, los cuerpos de los tambores nasqueños recuerdan más a las características vasijas de esta cultura clasificadas como jarras²⁷, que a los calderos europeos²⁸.

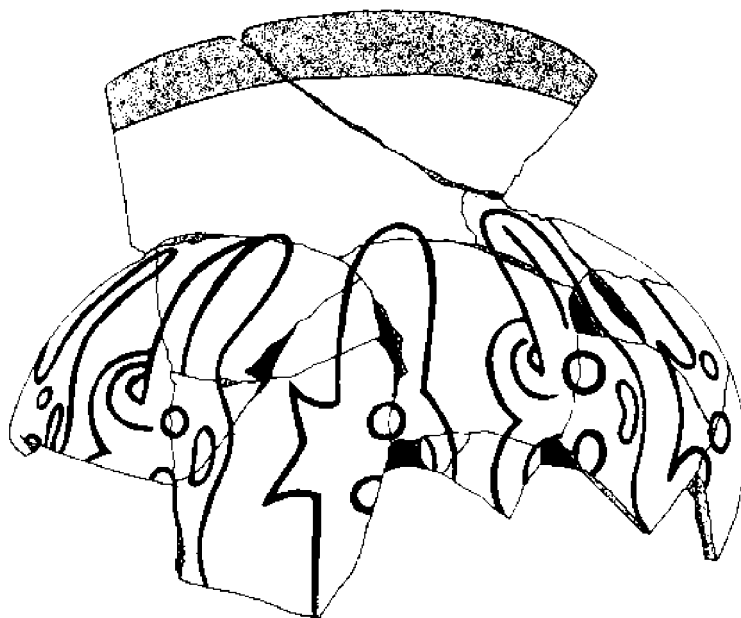
²⁴ No es descartable una eventual afinación del tambor, que puede lograrse calentando la membrana. Así se hace en algunas tradiciones andinas (cf. p.ej. Grebe Vicuña 1973).

²⁵ Esta clase de orificios también son utilizados actualmente en los timbales de orquesta.

²⁶ Posición 211.26 en la clasificación de Sachs y Hornbostel. Cf. Hickmann 1990: 48-49, il. Z-44, Z-45, Z-46.

²⁷ Tipo IV según la tipología de vasijas basada en las colecciones del Museo de América, y realizada por M^a Concepción Blasco Bosqued y Luis Ramos Gómez (Blasco Bosqued, Ramos Gómez 1980: 253-257, tab. IV).

²⁸ Los autores del catálogo del grupo de objetos nasqueños del Museo de América de Madrid, autores también de una tipología de vasijas, clasifican el objeto n^o 239 como perteneciente al Tipo IV-13 (recipientes); tal clasificación puede ser considerada como una prueba hasta cierto punto engañosa de la proximidad entre las formas de estas jarras y los timbales. El modo en que está decorado ya por sí puede sugerir que el objeto analizado es un tambor. Pero lo que sin duda confirma este extremo es una de las últimas frases del artículo: “en el centro de la base hay un pequeño orificio cuya función desconocemos” (Blasco Bosqued, Ramos Gómez 1991, t. I: 172,



II. 8. Fragmentos de un tambor procedentes del Gran Templo de Cahuachi (Y5) Fuente: Proyecto Nasca

Al examinar la construcción de los tambores nasqueños debemos destacar su gran originalidad. Los objetos de que disponemos y así como la iconografía, indican que en otras culturas arqueológicas de los Andes Centrales no son frecuentes los tambores en forma de vasija; en ellas predominan los tambores de doble membrana, que a su vez probablemente no aparecen en la cultura Nasca²⁹. Por ejemplo, la rica iconografía de la cultura Moche demuestra que un instrumento típico de esa cultura era el tambor cilíndrico de doble membrana. Uno de los objetos mejor conservados es un tambor de doble membrana con cuerpo de madera. Los bordes de las pieles, que tenían diámetros mucho mayores que el cuerpo, estaban anudadas entre sí, de tal manera que este quedaba completamente cubierto³⁰.

il. 129). Dicho sea de paso, esta información resulta excepcional a la vista de los datos que se encuentran en otras publicaciones. Habitualmente, la presencia de un agujero en el fondo de la vasija, al ser un detalle pequeño, se les pasa a los autores o no parece importante.

²⁹ En opinión de Giuseppe Orefici, es posible que también los nasqueños utilizaran pequeños tambores de doble membrana (Orefici 1993: 146).

³⁰ Cf. Hickmann 1990: 50-51, 105 il. Z-48.

El uso habitual de tambores cilíndricos de doble membrana por parte de los pueblos andinos también lo documentan en época posterior los cronistas españoles. Existe una información, merecedora de una eventual discusión, sobre el uso de grandes “tambores del sol” en la ceremonia del Huarachico (Molina 1916: 74), los cuales podrían ser timbales; sin embargo, la iconografía del periodo inca y de los primeros tiempos coloniales - por ejemplo las obras de Guaman Poma de Ayala o los vasos ceremoniales (*keros*) - en general apuntan claramente a la presencia de numerosos tipos de tambor cilíndrico, pero todos similares y probablemente de doble membrana.

A la luz de estos hechos parece que la presencia de los tambores cerámicos con forma de vasija entre los instrumentos nasqueños es un rasgo original de esta cultura. Según las suposiciones generalizadas, su forma tuvo su origen en la tradición Paracas³¹, únicamente tuvo continuación en la Tiahuanaco-Huari, y posteriormente se perdió según parece. En verdad Raúl Morales escribe que recibió una información personal acerca de la utilización en el valle de Nasca de grandes tambores cerámicos hasta la década de 1950 (Morales 1982: 10), pero se debe señalar que no se ha encontrado confirmación de tal noticia en ninguna otra fuente. Más aún, el catálogo de instrumentos musicales de uso habitual en terreno peruano, editado en 1978 por el Instituto Nacional de Cultura peruano, y fruto de cuatro años de trabajo realizado por un conjunto de eminentes investigadores, no recoge ni un solo ejemplo de tambor en forma de vasija entre el material etnográfico contemporáneo (*Mapa...* 1978:89).

2.1. Grandes tambores

Los grandes tambores, que alcanzan una altura de entre 1 y 1,5 metros³², tienen una forma parecida a las jarras globulares de cuello corto³³. Este modelo está caracterizado por un notable acortamiento de la parte superior (que a veces se abre un poco o es casi recta), al contrario que la parte esférica, más desarrollada, que tiende ligeramente hacia una forma ovoide y le otorga esbeltez al cuerpo.

Posiblemente, al igual que los grandes recipientes cerámicos, estos tambores eran colocados en posición vertical³⁴, aprovechando para ello unos soportes añadi-

³¹ Cf. p.ej. *Nasca...* 1999: il. 29, tambor con una característica decoración grabada y pintada, fechado en la fase tardía de Paracas (400-200 a.C.).

³² El dato de la altura máxima lo ofrezco en concordancia con la opinión de César Bolaños, según el cual los tambores nasqueños alcanzan dimensiones de entre unos centímetros y 1,5 m aproximadamente (Bolaños 1988: 28; también 1985: 29).

³³ Tipo de recipientes IV-5 (Blasco Bosqued, Ramos Gómez 1980: 255, tab. IV 5a).

³⁴ Definición que atiende a la posición del objeto. Instrumentológicamente sería un tambor horizontal, atendiendo a la posición de la membrana.

dos, tal como sugieren los autores de las exposiciones museales³⁵. César Bolaños piensa que los grandes tambores podían estar instalados permanentemente en los lugares ceremoniales (Bolaños 1988: 28; 1985: 29). De hecho estos instrumentos, pesados y difíciles de trasladar, podían encontrar su uso en celebraciones que se concentraban en torno a un mismo lugar. El material arqueológico de Cahuachi - el lugar en el que primero podríamos esperar hallar este tipo de objetos - no confirma esta hipótesis, lo cual, por supuesto, tampoco la descarta, dada la continua aparición de nuevos hallazgos. Los fragmentos de un tambor bastante grande, aunque perteneciente más bien a los medianos, encontrados en Cahuachi en 1988, eran elementos de un sacrificio, por lo cual resulta difícil establecer su sitio original y la posición del instrumento, si bien debemos señalar que dicho sacrificio, el cual incluía también fragmentos de antaras, fue depositado dentro del templo (*Gran Templo*, Y5). Tomando en consideración los destacados logros de los nasqueños en lo tocante a las experiencias acústicas, podemos suponer que el objetivo de construir instrumentos tan grandes era conseguir un sonido grave y resonante que se oyera a larga distancia. Así pues, en mi opinión estos tambores más bien serían colocados sobre plataformas de las estructuras arquitectónicas o en estancias parcialmente abiertas. Por desgracia es muy poco lo que sabemos acerca de las propiedades acústicas de las estructuras arquitectónicas nasqueñas³⁶.

2.2. Tambores medianos

Tambores algo más pequeños (entre 0,5 y 1 metro de altura), con la parte superior algo más larga (cilíndrica o ligeramente abierta hacia los bordes) y una amplia parte globular. Esta forma recuerda a la de las jarras con pies o soportes cilíndricos redondeados³⁷. En realidad, la mayoría de tambores nasqueños de tamaño mediano representan un tipo que en gran medida se basa en objetos identificados como de estilo Paracas, y si se considerara esta forma como básica o modelo, se la podría denominar “clásica”. Sin embargo, en muchos objetos conocidos del periodo nasqueño aparecen innovaciones en la forma: el apéndice a veces está alargado, a veces tiene grandes proporciones formando una especie de cámara de resonancia complementaria, o bien en su lugar aparecen tres “ampollas” globulares.

Un original objeto de este grupo es un tambor antropomórfico (52 cm de altura) de la colección del Museo Regional de Arqueología y Antropología de Ica³⁸.

³⁵ Por ejemplo en la exposición del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, el Museo de Antropología y Arqueología de Ica, o el Musée de l'Homme de París.

³⁶ Según Giuseppe Orefici, existían pilares huecos con más bien poca significación constructiva, y que por tanto quizá fueran utilizados para aprovechar ciertos fenómenos acústicos (inf. personal).

³⁷ Tipo de recipientes IV-13 (Blasco Bosqued, Ramos Gómez 1980: 257, tab. IV 13).

³⁸ Museo Regional de Arqueología y Antropología de Ica, objeto expuesto n° DA 407 (cf. también Purini 1990, t. II: 112, il. 139).

Colocado boca abajo, representa a un hombre con la cara pintada de negro que sujeta una máscara de felino en las manos. Por su forma, este tambor recuerda más bien a un rico tipo de cerámica figurativa definida en la literatura como “vasija modelada”³⁹, y no al citado tipo de jarras. En cualquier caso, conserva la forma básica que se aplica a los tambores: el tronco constituye a la vez la parte globular del cuerpo del tambor, mientras la cabeza, cubierta con un turbante enrollado, la constituye un apéndice bastante desarrollado y convertido en cámara complementaria.

Algunas interesantes soluciones en la forma del tambor aparecen duplicadas. Un ejemplo son dos tambores cuyos apéndices han sido sustituidos por tres “ampollas” de considerable tamaño y ligeramente cónicas. Además de poseer una forma idéntica, ambos instrumentos tienen una decoración muy parecida, especialmente en lo referente a las imágenes de rostros humanos de perfil mostrados en los tres apéndices-ampollas⁴⁰.

En las formas de los tambores de tamaño mediano, sobre todo en las proporciones que se les aplica, se pueden advertir pistas acerca de la práctica interpretativa. Dejando a un lado su posible función acústica, no es difícil apreciar que el apéndice situado en el fondo del pesado cuerpo sin duda hace perfectamente las veces de contrapeso y a la vez de soporte, lo cual revierte en que la vasija globular sea equilibrada y estable. Si se tumba de lado el tambor, por sí solo se inclina hacia el apéndice; gracias a ello el borde se eleva un poco, y la membrana se sitúa con facilidad en una posición oblicua, cómoda para que una persona sentada ante el instrumento pueda golpearla. Hoy día podemos observar esta posición natural del tambor en algunas exposiciones museales, en las cuales estos instrumentos no están apoyados sobre algo⁴¹.

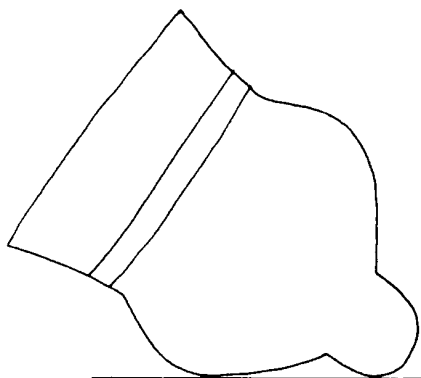
Un interesante objeto iconográfico que se halla en la colección del Museo Regional de Antropología y Arqueología de Ica, nos ilustra la posición del tambor mediano y la técnica de interpretación⁴². Se trata de una vasija figurativa que representa a una persona arrodillada con un enorme recipiente sobre la espalda. El hombre está inclinado sobre un tambor tumbado en la tierra. En la mano izquierda sujeta un palo bastante corto y grueso, con el cual golpea en el centro de la membrana, en posición ligeramente oblicua; con la derecha toca la zona inferior de la parte esférica del instrumento, quedando el apéndice del tambor algo

³⁹ Blasco Bosqued, Ramos Gómez 1980: 263 y ss.

⁴⁰ Ambos objetos se encuentran en Lima pero pertenecen a colecciones diferentes. Cf. Purin 1990 II: 108, il. 136; también Bolaños *s/f*: il. 4.

⁴¹ Es el caso de algunos objetos expuestos en el Museo Regional de Antropología y Arqueología de Ica.

⁴² Objeto expuesto n° DA 589 (cf. también Purini 1990: 113, il. 140).



II. 9. Forma y posición natural de un tambor mediano (dib. AG-Z)

elevado. Por tanto podemos suponer que el músico podía además controlar la colocación de la membrana presionando la parte superior del cuerpo del tambor (naturalmente, esto solo en el caso de instrumentos no muy pesados).

Un tambor hallado en una necrópolis en la hacienda Cabildo (Ica) constituye, por su forma y sus dimensiones, un instrumento excepcional⁴³. Por su forma recuerda a los tambores de tamaño mediano: la parte superior es bastante larga, cilíndrica, y se abre ligeramente en el mismo borde; el apéndice, con un pequeño orificio, parece ser relativamente grande y redondeado⁴⁴. Sin embargo, este tambor es muy grande: tiene 114 cm de altura y pesa unos 30 kg (Morales 1982: 5).

2.3. *Tamboriles*

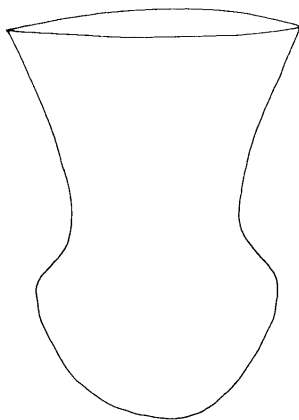
En el grupo de tambores más pequeños (unos 20-50 cm de altura)⁴⁵ predomina una tercera clase de forma o variante de la misma. Al igual que en la construcción de jarras con formas similares⁴⁶, es típica aquí una hendidura bastante profunda que da al cuerpo forma de clepsidra, y también un significativo estiramiento de la parte de la “boca”, que se va ensanchando, y llega a tener más de la mitad de la altura total de la vasija. La parte esférica está reducida, y mientras en las jarras esta parte conserva su forma de bola, en los tambores en cambio está achatada, casi hasta convertirla a veces en una especie de base semiesférica del cuerpo.

⁴³ Colección privada de Raúl Apesteeguía.

⁴⁴ Morales señala que esta parte de la vasija está restaurada.

⁴⁵ Según César Bolaños, los pequeños tambores eran usados para las interpretaciones durante los bailes; este investigador cita además una representación que muestra a un danzante con un tamboril en la mano (Bolaños 1985: 27).

⁴⁶ Tipo de recipiente IV-6 (Blasco Bosqued, Ramos Gómez 1980: 257, tab. IV.6).



II. 10. Ejemplo de forma de tamboril (dib. AG-Z)

Un objeto muy interesante, muestra de la posibilidad de hacer variaciones en la forma de estos tamboriles, lo constituye un instrumento de la colección del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú en Lima. Posee una construcción claramente en forma de clepsidra (los diámetros de la base y del borde son parecidos), pero en la zona estrecha aparece una ligera convexidad⁴⁷.

Probablemente un estudio más amplio sobre la construcción de los cuerpos de los tambores cerámicos, descubriría una interesante línea de continuidad en sus formas. Da la impresión de que las formas de los tambores nasqueños podían constituir un patrón constructivo para las formas interpretadas como tiahuanaco-huari. Los pocos objetos documentados de este estilo suponen una interesante fusión de formas de los tambores nasqueños medianos y pequeños: el apéndice agrandado tiene claramente los rasgos de la parte semiesférica de los pequeños tamboriles, a los cuales también recuerda la alargada parte superior de la vasija, que le otorga esbeltez al cuerpo. Sin embargo, en la profunda hendidura, típica de estos tambores, está situada una pequeña parte globular. El tamaño de estos instrumentos también se sitúa en un término medio entre esas dos formas nasqueñas: alrededor de 0,5 m. El modo de atarlos es el mismo que en los tambores nasqueños. Una cinta, bien conservada de estos objetos, sujeta a la cuerda enrollada alrededor de los faldones de la membrana, indica que este tambor pudiera ir colgado del hombro⁴⁸.

⁴⁷ Cf. Bolaños 1988: 29.

⁴⁸ Por ejemplo un objeto del Museo Regional de Antropología y Arqueología de Ica, el nº DA-1056; o también uno del Staatliches Museum für Volkerkunde de Munich, publicado en

2.4. Decoración

El cuerpo cerámico de los tambores nasqueños está decorado, decoración que, al igual que en el caso de muchos otros objetos de la cerámica nasqueña, es compleja y enormemente diversificada.

Un interesante ejemplo de la complejidad de la estilística y del contenido de las representaciones, es el ya referido gran tambor de la colección privada de Raúl Apesteguía. Básicamente, este instrumento en general se clasifica como nasqueño, pero Daniel Morales, autor de uno de los análisis de la decoración, advierte que es muy difícil fechar este objeto, y atendiendo a la estilística de la representación y a los tipos de figuras que aparecen en este, se puede hablar de la presencia de elementos de prácticamente todas las fases cerámicas, tanto los que apuntan a la tradición Paracas-Necrópolis como a la Huari (Morales 1982: 23). Por su parte, Krzysztof Makowski, en su estudio dedicado a tramas escogidas en la iconografía de las tradiciones Paracas y Nasca, califica el estilo de este objeto como Nasca Monumental, y al mismo tiempo lo considera lo bastante característico para someter a un análisis minucioso y a una interpretación simbólica la complicada escena figurativa mostrada en el tambor, en la cual toman parte personas y “ancestros míticos”, y que en su opinión representa sin duda “os episodios finales de un mito sobre el origen de los combates rituales así como la costumbre de convertir a las cabezas humanas primero en un trofeo, y luego en una ofrenda”. La lucha que tiene lugar en los límites entre los Mundos, es a la vez un relato del momento en que quedaron míticamente establecidas las interrelaciones entre los terrenos habitados por las personas (y sus antepasados), expresados aquí como los lados derecho e izquierdo del valle. Makowski también cree que esta escena, a través de las características de los representantes de las diferentes partes de ese valle (y de los propios límites), a través de su actividad y del complejo sistema de relaciones, expresa de manera sorprendente los rasgos más importantes de un sistema de consanguinidad que en el momento actual es ampliamente discutido por los antropólogos que investigan las comunidades andinas, tanto las históricas como las contemporáneas (Makowski 2000b: 292-296).

Dejando a un lado la cuestión de la interpretación de las representaciones, merece la pena fijarse en un interesante detalle decorativo, que pudiera ser una norma general, y que prácticamente se repite en todos los tambores: al contrario de lo que ocurre en otras vasijas, llama la atención la regularidad con la que el diseño figurativo o de motivos no cubre todo el cuerpo, no llega hasta el borde, gracias a lo cual no queda oculto por la piel que cubre la parte superior de la vasija. Bajo el faldón de piel, la superficie del cuerpo está cubierta por una capa de engobe,

Hickmann 1990: 186-187 il. P-47; Purini 1990: 148 il. 181.

generalmente de un color distinto del color del fondo de la representación. Teniendo en cuenta lo mermada que a menudo se encuentra la parte inferior del instrumento en muchos objetos, algo que impide confirmar la presencia original del agujero en el fondo (y eso sin mencionar membranas y cuerdas, que por lo general desaparecen), el detalle antes comentado en mi opinión permite distinguir el cuerpo cerámico de un instrumento musical del de una vasija.

2.5. La decoración y la práctica musical

Desde la perspectiva del colorido de los detalles decorativos, resulta interesante un objeto de la colección del Museo del Hombre de París⁴⁹. El tambor tiene color naranja, mientras que la escena figurativa está situada en una ancha franja de fondo en color pardo-rojo. Por encima se ve una franja negra paralela al borde del fondo. Posiblemente estas particularidades no tengan un significado importante dado que no nos es posible interpretar la simbología de los colores en la cultura Nasca; sin embargo, merece ser mencionado el hecho de que este tipo de decoración aparezca con mucha frecuencia entre las antaras (fondo pardo con una franja negra a lo largo del borde de embocadura). Además, esta eventual referencia indirecta a otros instrumentos musicales estaría justificada en el caso concreto de este tambor, ya que la propia escena tiene un carácter musical: muestra un desfile de hombres danzantes entre los cuales hay algunos músicos, que tocan antaras y quenas.

Quizá la cuestión de las analogías entre los detalles de este tipo que aparecen en la decoración de los instrumentos musicales sea merecedora de investigaciones más amplias y profundas. Teniendo en cuenta la función de estos objetos, los resultados de este tipo de análisis podrían resultar no menos valiosos que los de la trama de las representaciones, ya que no es descartable que el tipo de decoración, y en particular la repetición en ella de ciertos elementos, pueda ser una pista sobre el contexto en que se utilizaba el instrumento. Hay dos observaciones que sugieren tal propuesta.

Ante todo, y a pesar de la relativamente pequeña cantidad de tambores conocidos, es posible observar a veces una curiosa correlación entre la forma, el tamaño del instrumento y el tipo de decoración. Un ejemplo de interesante similitud, o bien de cierta interdependencia en cuanto a la forma y la decoración, lo constituyen los ya mencionados tambores de tamaño mediano, con formas casi idénticas y ciertamente excepcionales en las que se han añadido los tres apéndices-ampollas. Mientras que la decoración de la parte principal del cuerpo es diferente en ambos tambores, los elementos que adornan los apéndices (cabezas tomadas de perfil) tienen una similitud sorprendente. Otro ejemplo de

⁴⁹ Musée de l'Homme, París, objeto expuesto nº 59.95.

aproximación entre forma y decoración son unos objetos del Museo Regional de Antropología y Arqueología de Ica y del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú en Lima. Estos tambores, que se cuentan entre los instrumentos de tamaño mediano, tienen una amplia parte esférica y un apéndice de considerable tamaño. El elemento decorativo principal es la representación de un vencejo, uno de los motivos ornitomorfos más populares en la cerámica Nasca.

La segunda de las observaciones se refiere a la similitud en el modo en que se adornan instrumentos de grupos distintos. Dependiendo de la simbología de la trama de las representaciones, la uniformidad de los elementos o de los motivos iconográficos puede significar una analogía en lo referente al contexto en que se utilizaban los instrumentos. Un ejemplo de esta clase de similitud lo constituyen dos objetos pertenecientes a la colección del Museo Regional de Arqueología y Antropología de Ica: el antes referido tambor decorado con unas figuras de vencejo, y una pequeña antara con idéntico tipo de decoración. ¿Estaban de alguna manera relacionados entre sí estos instrumentos?

No es descartable que la presencia de importantes similitudes en la decoración responda únicamente a una procedencia local común, y haya que tener en cuenta aquí cierto esquematismo utilizado por los creadores⁵⁰. Pero también es posible que pertenecieran a un mismo grupo de instrumentos (o a grupos análogos), y que en la misma medida que el aspecto visual los uniera el aspecto sonoro⁵¹.

Al considerar el problema de la práctica musical desde la perspectiva del contexto de las actividades en las que aparecen los tambores, debemos hacer mención de la propuesta interpretativa formulada por Raoul d'Harcourt, referida a un grupo de vasijas antropomorfas bastante conocidas, entendidas usualmente como representaciones de un "multiinstrumentista". Estas representaciones no son realistas. Muestran la figura de un músico sentado que generalmente sujeta una antara, mientras que en la cabeza junto al turbante tiene apoyado un cucurucho inclinado que sobresale. Sobre una de las rodillas del músico o a su lado, hay colocada una vasija identificada habitualmente como un pequeño tambor, pero que según d'Harcourt se trataría de una jarra con un pequeño agujero en el fondo del apéndice. En opinión de este autor, quien no tiene en cuenta la importancia acústica del orificio, nos encontramos ante un tipo especial de jarra, destinada al "colado" ritual del líquido correspondiente. Ciertamente, encontramos vasijas con agujeros en el fondo entre el material arqueológico de diferentes culturas

⁵⁰ Las diferencias entre la decoración de los tambores y las antaras de Ica son mínimas, y afectan solo a pequeños detalles que quizá sean signo de que proceden de diferentes talleres cerámicos.

⁵¹ Al igual que las antaras decoradas de manera idéntica que muestran los mismos rasgos sonoros, algo que a su vez sugiere que estuvieran destinadas a un mismo tipo de repertorio,

andinas, llamadas en lengua quechua *paqcha*. Un ejemplo de este tipo de vasijas lo constituyen algunos de los vasos ceremoniales de madera (keros), con un agujero en su parte inferior, y que proceden del periodo incaico. El líquido que pasa por este gotea sobre una tablilla que se le agrega y, al igual que ocurre en las grandes *paqcha* de piedra, resbala despacio por un surco esculpido en forma de serpiente⁵². En su sugerente trabajo, D'Hacourt propone una función similar para aquella jarra, la cual recuerda mucho a un tambor no solo por su forma, sino también por su decoración. El autor alude a varios ejemplos, como una vasija de estas que existe realmente, y también cita algunos ejemplos iconográficos. Se trata de representaciones itifálicas de un músico tumbado cerca de una jarra, o bien tocando con el pene el borde de la jarra. D'Hacourt cree que estas escenas reflejan el acto del ritual de la fertilidad, en el cual el esperma del músico recogido en la vasija pasaba por el orificio de la base, y rocía la tierra con pequeñas gotas (D'Hacourt 1935).

La interpretación de D'Hacourt es sin lugar a dudas intrigante. ¡En especial porque tanto el objeto encontrado por él, teóricamente la vasija que sirve de ejemplo, como las vasijas que aparecen en la iconografía tienen al mismo tiempo los rasgos de los tambores! Y lo evidencia no solo la característica disposición de la decoración. En las pruebas iconográficas a las que el autor recurre se ven claramente en las representaciones de las vasijas las cuerdas enrolladas, lo cual indica la presencia de la membrana. Ya que los protagonistas de las representaciones son músicos, tendría lugar un uso doble de la vasija: como tambor y como recipiente. En tal caso habría que suponer que en el transcurso del ritual se desgarraría la membrana (¿el acto de la fertilidad precedido de la desfloración?). A la luz de los datos etnográficos, eso probablemente significaría la destrucción definitiva del tambor, el desprenderle de sus propiedades musicales al separar irreversiblemente la integridad del objeto con su poder - el sonido⁵³, aunque por otro lado la “destrucción” ritual de los instrumentos no es algo extraño a la cultura Nasca, y muchos ejemplos de este acto son el objeto de las consideraciones incluidas más adelante en este libro.

Otra hipótesis que quizá merezca tenerse en cuenta sería suponer que existían dos tipos de “vasijas-tambor” usadas por los músicos. En una se encuadrarían

⁵² Cf. p.ej. la *paqcha* decorada del Museo de Arqueología de la Universidad Nacional de Arequipa (Flores Ochoa, Kuon Arce, Samanez Argumedo 1998: 62).

⁵³ Entre los mapuches, dentro del proceso de construcción de un tambor llamado *kultrún*, usado por las *machi* o chamanes locales, el momento culminante es la introducción dentro del tambor de la voz del *machi*: la chamana grita su nombre en el interior, e inmediatamente después se ata la membrana. El *kultrún* se afina mediante el calentamiento de la membrana, algo que exige mucha precaución, pues existe la creencia de que si la membrana se rompe al hacerlo, la chamana puede perder su poder (Grebe Vicuña 1973).

los verdaderos tambores (incluida la vasija con el orificio en el fondo encontrada por D'Harcourt). El otro lo compondrían las vasijas rituales construidas especialmente, que imitaban a los tambores por su forma y su decoración, pero que poseían los agujeros adecuados que les permitía cumplir el ritual. Entre los fondos del Museo Regional de Antropología y Arqueología de Ica encontramos ejemplos de vasijas que constituyen una pista para tal solución, pues se trata de imitaciones, representaciones figurativas de tambores. Uno de ellos⁵⁴ de lejos puede recordar muchísimo a un tamboril; sin embargo está enteramente hecho de cerámica, tiene una “falsa membrana” pintada de blanco con la cuerda en negro, y la pequeña abertura situada en un lado del cuerpo del “tambor” está camuflada como un elemento de la decoración. Vemos también una “falsa membrana” pintada también de blanco y con la cuerda de negro en otro objeto de esta colección⁵⁵, al igual que la anterior imitación de un tambor, esta es una vasija con una forma clásica llamada *asapunte*.

Otra solución, que lleva la interpretación de las representaciones reunidas por D'Harcourt en una dirección completamente diferente, la sugiere un detalle iconográfico típico de esta clase de escenas que apunta a una actividad musical bajo la influencia de alucinógenos (la mescalina). El carácter itifálico de las figuras y la estrecha relación, casi orgánica, de ciertas partes y órganos del cuerpo del músico con los numerosos instrumentos musicales que lo rodean, pueden en mayor grado ser la expresión de visiones y percepciones mescalínicas que un acto ocurrido realmente⁵⁶.

3. Aerófonos

3.1. Trompetas

Entre los instrumentos musicales arqueológicos de las culturas de Perú predominan básicamente dos tipos de trompetas: las caracolas⁵⁷ y las trompetas cerámicas alargadas. Según José Pérez de Arce, en la zona costera se usaban dos clases de concha marina de la familia *Strombidae*: *Strombus galeatus* y *Strombus gigas* (Pérez de Arce 1982). Un estudio de Mónica Gudemos aporta informaciones más detalladas sobre este tema, aunque referidas únicamente al material

⁵⁴ Museo Regional de Antropología y Arqueología de Ica, objeto expuesto nº DA 603.

⁵⁵ Museo Regional de Antropología y Arqueología de Ica, objeto expuesto nº DA 550.

⁵⁶ Esta cuestión la trato con algo más de amplitud en la tercera parte de este trabajo.

⁵⁷ Las trompetas de caracola en realidad habría que clasificarlas como trompetas-cuerno, debido a la forma cónica en toda su longitud. En la sistemática de Sachs-Hornbostel, la trompeta natural de caracola ocupa la posición 423.111.

arqueológico de la cultura Moche. Además de las *Strombidae*⁵⁸, entre las caracolas con las que se hacían las trompetas la autora menciona también otras de las familias *Tonnidae*⁵⁹, *Fascioliariidae*⁶⁰ y *Muricidae*⁶¹ (Gudemos 2001: 105).

En algunas culturas se fabricaban también trompetas cerámicas aprovechando el modelo natural, y reflejaban tanto la forma exterior de la caracola como la interior (principalmente de *Strombidae*). Estos instrumentos se caracterizan por un largo canal enrollado en espiral.

Un examen general del material arqueológico e iconográfico del territorio peruano, pone de manifiesto tres importantes hechos relacionados con las trompetas de caracola. Llama la atención sobre todo la riqueza del material natural usado para confeccionar estos instrumentos. También se observa la presencia de estas trompetas, en principio generalizada, en una zona extraordinariamente amplia, que incluye no solo la costa⁶² sino también áreas de montaña, cuando menos desde el periodo de la cultura Chavín⁶³ hasta las culturas contemporáneas⁶⁴. Y por último la construcción de los instrumentos cerámicos, para cuyo moldeado se tomaban como patrón caracolas naturales, lo cual demuestra que quienes confeccionaban los instrumentos musicales conocían los principios de construcción de las conchas naturales, especialmente desde la perspectiva de sus propiedades acústicas. La adaptación de estos principios a los productos cerámicos es prueba no solo de un desarrollado pensamiento de constructor, sino también de una capacidad técnica que permite fabricar estos instrumentos. El análisis por rayos X de las “caracolas” cerámicas, así como la observación de los

⁵⁸ En especial *Strombus galeatus* y *Strombus peruvianus*; las trompetas de *Strombus gigas* y de *Strombus costatus* analizadas pertenecen a colecciones privadas y su procedencia es indeterminada (Gudemos 2001: 105).

⁵⁹ Por ejemplo la *Malea ringens*, que está presente en aguas del Pacífico desde México hasta Perú (ibid.: 114).

⁶⁰ Por ejemplo *Pleuroploca princeps* y *Pleuroploca granosa* (ibid.).

⁶¹ Por ejemplo diversas caracolas del género *Phyllonotus* (ibid.: 105).

⁶² En la colección de instrumentos del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, se halla una trompeta (*Strombus galeatus*) cuya procedencia se define como costa sur (Bolaños s/f: il. 5).

⁶³ Cf. p.ej. un relieve sobre laja de piedra de la Plaza Circular en el Templo de Chavín de Huántar (Horizonte Temprano) (Bolaños 1985: 14).

⁶⁴ Por ejemplo en el periodo inca documentado en las primeras crónicas españolas (cf. p.ej. las numerosas ilustraciones en la de Guaman Poma de Ayala); el análisis de las fuentes históricas de los ss. XVI y XVII reveló que en el periodo incaico las caracolas eran de uso común aunque estrictamente regulado por unas normas en cuya base se encontraba el significado simbólico de estos instrumentos (Gruszczynska-Ziółkowska 1995). Actualmente en Perú las trompetas-caracola aparecen en los departamentos septentrionales de Amazonas y de San Martín, y en los meridionales de Cusco y de Puno (Mapa 1978: 258-259, 294).

ejemplares en mal estado que dejan ver su parte interior, revelan unos canales internos de formas regulares y una perfecta construcción de los instrumentos. En especial la cultura Moche es famosa por los objetos de este tipo⁶⁵. Al analizar varios objetos de esta cultura, Mónica Gudemos advirtió que las formas de las trompetas están modeladas con gran esmero, y que en la producción de estos instrumentos se utilizó barro de la más alta calidad (Gudemos 2001: 103).

Por tanto, la no presencia de caracolas entre los instrumentos musicales nasquenses parece ser un fenómeno singular, como claramente indica el material que se conoce hasta ahora, tanto el arqueológico como el iconográfico. Por lo que parece, el único tipo de trompeta presente en el material de la cultura Nasca es la trompeta cerámica recta. Considerando los destacados logros de los ceramistas nasquenses en la fabricación de instrumentos musicales, la forma simple de este otro instrumento puede dar la impresión de que hubiera alguna laguna en el desarrollo tecnológico; sin embargo, pienso que los resultados de eventuales estudios futuros sobre este instrumento (en la actualidad, nuestros conocimientos sobre las trompetas nasquenses probablemente estén muy limitados debido al estado fragmentario del material arqueológico) habrán de mostrar a los creadores nasquenses como innovadores también en este campo.

3.1.1. Construcción

Entre los objetos identificados en la literatura como trompetas nasquenses, predominan las trompetas cerámicas de construcción simple y en una sola pieza, con una longitud de entre 20 y 60 cm aprox. El tubo cilíndrico se va convirtiendo poco a poco en un pabellón cónico, y está rematado con un estrecho borde vuelto hacia fuera con mayor o menor claridad.

Resulta extraño el que en estos objetos la boquilla no está marcada: la entrada del tubo no está vuelta hacia fuera, y ni siquiera se ensancha. Da la impresión de que estas trompetas no poseyeran la boquilla fija que de forma característica aparece en objetos similares de otras culturas como elemento integral del instrumento hecho de barro. Más aún: por ejemplo en la cultura Moche, en cuyas trompetas observamos una boquilla bastante grande y notoria⁶⁶, la importancia de esta parte del instrumento también era resaltada por los creadores, quienes decoraban las vasijas con representaciones de trompeteros que a veces incluso soplaban por boquillas mucho más grandes.

⁶⁵ Aunque también se conocen objetos identificados como pertenecientes a la cultura Chavín (Horizonte Temprano) (Bolaños s/f: il. 8b).

⁶⁶ Cf. p.ej. Purini 1990: 76, il. 095; también Martí 1970.

¿Qué solución daban en la cultura Moche al problema técnico de tocar la trompeta? Se podría suponer que la boquilla constituía un elemento aparte, hecho de un material precedero. Según José Pérez de Arce, las boquillas para trompetas de caracola a menudo estaban hechas de cera (Pérez de Arce 1982). ¿Ocurría lo mismo en este caso?

Una solución distinta para esta cuestión la ofrece uno de los objetos de la colección del Museum zu Allerheiligen de Schaffhausen (*Nasca...*: 355, il. 218). La construcción de este ejemplar sugiere que en realidad los objetos considerados como trompetas deberían ser tratados únicamente como fragmentos de los instrumentos, es decir, como las partes del pabellón, y que en origen las trompetas nasquenses eran instrumentos de dimensiones mucho mayores. El objeto al que nos referíamos es una trompeta compuesta de 5 segmentos, de los cuales los tres centrales son tubos cilíndricos de similar longitud pero con diferentes diámetros. El segmento con la entrada del instrumento lo compone un tubo bastante estrecho, terminado en una boquilla cónica (ligeramente en forma de copa) con el borde vuelto hacia fuera. Se trata de una boquilla moldeada con mucha precisión, que también está resaltada por el color del engobe: todo el instrumento tiene color beige (menos el pabellón, de varios colores), mientras que la boquilla es negra⁶⁷. El segmento con el pabellón, que es el más largo, tiene exactamente la misma forma que los objetos antes mencionados considerados como unas trompetas completas, y además todas tienen la decoración colocada de igual manera. También su longitud - unos 58 cm - concuerda con la longitud de los objetos a los que nos referíamos al comienzo del párrafo, y si bien es cierto que este se halla en los límites superiores en cuanto al tamaño⁶⁸, también lo es el que, una vez montado, el instrumento alcanza la nada despreciable longitud de casi metro y medio (¡145 cm!). La iconografía parece confirmar el uso de estos largos instrumentos en la práctica: en una de las vasijas del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú en Lima, vemos a un hombre soplando una trompeta, mientras que otro hombre, de pie y a cierta distancia del primero, sujeta el cuerpo del instrumento cerca del pabellón⁶⁹.

Si se tomara la citada trompeta segmentada como un modelo, debería considerarse esta construcción de un instrumento como un magnífico ejemplo de la inventiva constructora de los ceramistas nasquenses. La estructura segmentada

⁶⁷ Según parece, tiene una boquilla parecida la trompeta, dibujada bastante esquemáticamente, que toca un músico representado en una de las vasijas antropomorfas (Bolaños s/f: il. 13).

⁶⁸ Ellen Hickmann aporta el ejemplo de un instrumento con 29 cm de longitud (Hickmann 1990: 136); por su parte, una de las trompetas con las que D'Harcourt ilustra su trabajo alcanza los 52 cm (D'Harcourt 1925: Pl. X-2, XI).

⁶⁹ Objeto del sector de Nasca n° C-65 296.

constituye una original solución para el problema técnico que surge al fabricar trompetas cerámicas largas. Aprovechando la peculiaridad del material, que puede ser moldeado fácilmente, los artesanos de las culturas vecinas afrontaron el problema mucho más pragmáticamente y simplemente enrollaban los largos tubos. Encontramos muchos ejemplos de semejante solución en las culturas de la costa norte, la Moche - en la que esta forma es de por sí muy característica - o la Recuay⁷⁰.

Algunos objetos iconográficos de la cultura Moche muestran grupos de varios trompetistas (tres o cuatro) tocando instrumentos de diferente tamaño. ¿Utilizarían también los nasquenses trompetas armonizadas de diversos registros? ¿Incluirían más o menos segmentos con objeto de obtener una afinación diferente? Por otro lado, el objetivo principal de crear esta original construcción, ¿no sería precisamente el asegurarse la posibilidad de aplicar las relaciones de intervalos adecuadas en instrumentos con diferente número de segmentos? Estas preguntas de momento quedarán sin respuesta, pues es evidente que las eventuales investigaciones sobre estas cuestiones ante todo requerirían tener acceso a la adecuada clase y cantidad de material arqueológico. Parece sin embargo que dejar señaladas estas cuestiones tiene una importancia fundamental en el contexto de la hipótesis sobre las bases geométricas del sistema sonoro de la cultura Nasca, hipótesis expuesta en el presente trabajo.

3.1.2. La decoración

Resulta interesante el modo en que están adornadas las trompetas nasquenses. El tubo es de un solo color, pero el elemento decorativo que aparece en la parte de salida del instrumento es la imagen de una figura, que se extiende por todo el pabellón. El fondo sobre el que aparece la figura está normalmente separado del resto del cuerpo de la trompeta por una franja. Los protagonistas de las representaciones son figuras antropozoomórficas y antropofitomórficas. Aparecen individuos con mascarar de rasgos felinos o las típicas figuras del “panteón” nasquense con características parcialmente humanas provistos de sus atributos (por ejemplo la Orca, que con una mano humana sujeta una cabeza-trofeo).

Este tipo de decoración, al igual que la característica forma recta y el pabellón cónico con el borde vuelto hacia fuera, son rasgos por los que se diferencian las trompetas nasquenses. Este estilo puede ser signo de la herencia de la tra-

⁷⁰ Hay un interesante ejemplar de trompeta en la colección del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú. Se trata de un objeto de la cultura Recuay, cuya forma es muy similar a la de las trompetas actuales: fragmentos de un tubo tres veces enrollado que van paralelos (Bolaños s/f: il. 9a).

dición Paracas. Se observan claras conexiones con un objeto de Los Ángeles⁷¹. Se trata del fragmento inferior de una trompeta Paracas con un pabellón de forma muy similar al tipo nasquense. Muestra una figura antropofitomórfica trazada a cincel en el barro: es una figura con una máscara de característicos ojos felinos redondos, y con motivos vegetales que cubren el pabellón. El espacio decorado está separado del resto del cuerpo del instrumento por dos líneas, también grabadas. Llama la atención cierto detalle, que diferencia de manera sustancial la colocación de esta figura de las representaciones típicas de Nasca: mientras las figuras que aparecen en las trompetas nasquenses tienen la cabeza dirigida en dirección al cuerpo del instrumento, “de pie” sobre el borde⁷², en el citado ejemplo de Paracas la figura está “de pie” sobre la línea que separa el espacio decorado del resto del cuerpo. Es posible que esta posición sea en general específica del estilo de culturas anteriores, ya que encontramos una trompeta decorada de manera similar entre los objetos de la cultura Pucara.

La presencia de las figuras del “panteón” nasquense, en especial las de los carnívoros (el Felino, la Orca) sobre el pabellón de la trompeta, sugiere ciertas analogías referentes a las actividades simbólico-sonoras. La mayor similitud la encontramos en el abundante material comparativo entre los objetos arqueológicos e iconográficos de otras tradiciones de la costa, en las que son característicos los pabellones moldeados con forma de cabeza de animal con la boca muy abierta⁷³. En este sentido sobre todo son interesantes algunas trompetas de la cultura Moche, pues dicha cabeza suele ser sustituida por la figura de un guerrero⁷⁴. La permutabilidad entre el animal, que personifica una figura del panteón local, y el guerrero no es tan sorprendente, ya que en esta cultura la estrecha relación simbólica entre ellos es clara, y se manifiesta cuando menos en la frecuente presencia de cabezas animales sobre las de los guerreros, bien como ornamentación, bien como forma dada al casco. Si llevamos más lejos la comparación encontramos un ejemplo europeo, la trompeta de guerra céltica de la época romana llamada *carnyx*, de tubo largo (unos 2 m). Su gran pabellón echado hacia adelante tenía forma de cabeza de jabalí con la boca abierta, dentro de la cual colocaban una lengua de madera pintada de rojo. Por

⁷¹ UCLA Fowler Museum of Cultural History, Los Ángeles (cf. *Nasca ...* 1999: 224, il. 32).

⁷² En el caso de la trompeta en segmentos antes comentada, los pies del individuo representado están colocados sobre el borde vuelto hacia fuera del pabellón.

⁷³ Cf. p.ej. una trompeta recta de Trujillo (D’Harcourt 1925: lam. X), y una trompeta con el tubo enrollado de la cultura Moche (Purini 1990: t. II: 76, il. 095).

⁷⁴ Cf. p.ej. una trompeta de la colección privada de Teófilo Álvarez Álvarez, de Trujillo (Bolaños 1996: 3; también Martí 1970: 150. il. 129). Se conoce también un interesante objeto con el pabellón modelado en forma de músico tocando la antara, el cual lleva puesto un casco adornado con la cabeza de un animal (Martí 1970: 150; D’Harcourt 1925: lam. XII-4).

la iconografía de este periodo podemos descifrar cómo se utilizaba el *carnyx*: las amenazantes cabezas de las bestias destacaban por encima del destacamento de guerreros, entre los cuales iban varios trompeteros que llevaban en posición vertical los instrumentos, que no solo rugían con un sonido fuerte y reiterado, sino que probablemente las “lenguas de fuego” de su interior producía además la sensación de que los animales estuvieran vivos⁷⁵. Volviendo al material andino, merece resaltarse que a la luz de los documentos españoles de los siglos XVI y XVII, todos los tipos de trompetas usadas por los indios no tenían solo una función atemorizadora en las batallas⁷⁶. Existía el convencimiento de que el poder del sonido de la trompeta era tan grande, que quien supiera utilizarla del modo adecuado sería capaz de “volver la tierra del revés”, provocando el fin del mundo⁷⁷, atrapar al monstruo que devora la luna durante un eclipse⁷⁸, o cuando menos transportar los grandes bloques de piedra con los que se edificó Tiahuanaco⁷⁹.

Quizá también en la tradición nasquense el sonido de la trompeta tenía una fuerza especial y funcionaba de manera amenazadora en ciertas situaciones, pero además la presencia de la imagen de un dios en el instrumento aumentaba aún más ese poder. El dinamismo del personaje, que a menudo está provisto de una cabeza-trofeo⁸⁰, parece indicar que dicho dios se vuelve activo durante la interpretación musical. En este sentido, resulta especialmente interesante la representación de un personaje con una gran máscara felina, que se puede observar en el pabellón de una trompeta de varios segmentos perteneciente al Museum zu Allerheiligen de Schaffhausen. La figura está caracterizada por unos minúsculos “halcones” alrededor de los ojos, cejas serpentina, un collar hecho de plaquitas trapezoidales multicolor, y por una excepcional cantidad de

⁷⁵ Por la construcción del pabellón y por el modo en que está colocada la lengua, podemos deducir que la mandíbula inferior del animal era móvil, y también que la lengua se podía mover por efecto del fuerte impulso del aire insuflado en el instrumento. John Creed, uno de los investigadores encargados de la reconstrucción de los *carnyx*, hasta ahora no ha encontrado el método para hacer “revivir” el jabalí tal y como se esperaba (Creed 2000); sin embargo, hay que señalar que las investigaciones sobre este instrumento (que primero abarcan la larga fase de la reconstrucción) se realizan desde hace apenas unos años (cf. también Hunter 2000, Kenny 2000, Purser 2000).

⁷⁶ Cf. Garcilaso de la Vega 1985, VII, cap. XXI: 310; también Pedro Pizarro, quien describe las impresiones del cerco a Cuzco: “eran tan grandes las voces y alaridos que daban y bocinas y fotutos que tocaban, que parecía que temblaba la tierra” (Pizarro 1986, cap. XIX, fol. 73 bis, 75).

⁷⁷ Cf. Murúa 1964, II, cap. 86: fol. 182 v.

⁷⁸ Cf. Garcilaso de la Vega 1985, II, cap. XXIII: 81; Cobo 1964: 158.

⁷⁹ Fueron “transportadas por los aires, al son de una trompeta que tocaba un hombre” (Cobo 1964: 197).

⁸⁰ Cf. p.ej. Purini 1990: 106, il. 134.

cabezas-ofrenda, que aparecen por ejemplo enganchadas al cinto, en la parte baja de los bigotes, en la diadema, en los adornos de las orejas. Sin embargo, el elemento de la representación que más atrae la atención son las orejas del felino, que adoptan también la forma de cabezas-ofrenda y que son presentadas de modo excepcional: tridimensionales, sobresalen de la superficie lisa del pa-bellón (cf. *Nasca...* 1999: 355, il. 218).

3.2. *Silbatos*

Seguramente se podría discutir si los silbatos son, sensu stricto, instrumentos musicales, o si más bien hay que incluirlos entre los artefactos sonoros usados por ejemplo para la comunicación, como reclamo para animales, o para menesteres similares. Sin embargo, el material etnográfico documentado en la actualidad, y en especial el repertorio ceremonial, muy conservador, muestra de manera inequívoca el importante papel de este tipo de instrumentos en la creación de los eventos sonoros en su plenitud, como los que se ofrecen por ejemplo en la realización de una ceremonia. Por lo tanto, no hay razones para excluir los silbatos de los instrumentos musicales de la cultura Nasca tomados en su conjunto, independientemente de sus eventuales funciones utilitarias.



II. 11. Silbato osteomorfo de cerámica negra con cordelito conservado. CAH 87 Y5

Los silbatos cerámicos, al igual que otros instrumentos de la cultura Nasca, están hechos con mucho cuidado y precisión. Más aún, entre estos pequeños objetos, que apenas llegan a los 6 cm de longitud, encontramos muchos que sin duda pueden ser considerados como prueba de la maestría de los ceramistas nasquenses (cf. fotos 1-4). La calidad en la confección de los silbatos y la rica decoración de significado simbólico indican que se trataba de objetos preciados. Quizá incluso fueran propiedad privada, y quienes los usaban los llevaban consigo permanentemente: estaban provistos de un cordel, lo que permitía sujetarlos o llevarlos colgados.

3.2.1. Propiedades sonoras

Los silbatos nasquenses se cuentan entre los silbatos globulares. El rasgo básico de su construcción lo constituye un canal cilíndrico, recto y relativamente estrecho, y una cámara cuyo interior tiene una forma cilíndrica. En el punto donde se unen el canal y la cámara se encuentra el orificio de salida. En líneas generales esta construcción proviene de la tradición Paracas, y solo se diferencian por una solución algo diferente para un pequeño detalle técnico en el diseño del canal. Varios de los objetos conocidos apuntan a que en las formas precedentes el canal tiene sección cónica y se va estrechando hacia el orificio de salida⁸¹.

Dentro del grupo relativamente grande de silbatos conocidos, el número de silbatos de un canal y el de silbatos de dos canales va a la par. Estos últimos disponen además de dos cámaras. Uno de los canales es siempre ligeramente más largo que el otro, y también es mayor el espacio de una de las cámaras, gracias a lo cual se obtienen dos sonidos diferentes. Estos silbatos están afinados de tal manera que al insuflar simultáneamente por ambos canales, se logra un sonido agudo y disonante⁸².

La longitud del silbato más corto entre los objetos nasquenses estudiados por mí alcanza los 52 mm, y el más largo los 66 mm. Aproximadamente la mitad del instrumento la compone un canal relativamente largo (32,3 mm de media), con un diámetro de unos 2 mm⁸³. Gracias a las pequeñas dimensiones de los

⁸¹ Un ejemplo es el dibujo de un silbato de Paracas incluido en el trabajo de Tello y Mejía Xesspe, que incluye un boceto de los espacios interiores del instrumento, donde se ve un canal arqueado de sección cónica, que se va estrechando hacia el orificio de salida (Tello, Mejía Xesspe 1979: 144, il. 22,2). También se estrecha el canal en el caso de otro silbato conocido de estilo Paracas (colección Reiss-Engelhom-Museen de Mannheim).

⁸² P.ej. un silbato de dos canales en forma de pajarito: canal izquierdo (más corto) - 3500 Hz; canal derecho (más largo) - 3000 Hz. Esta diferencia da un intervalo de unas 270 ct.

⁸³ Los valores medios del grupo de instrumentos estudiado son estos: longitud total - 60,41 mm; longitud del canal - 32,3 mm; diámetro del canal - 2,03 mm; longitud de la cámara - 13,8 mm y su diámetro - 8,5 mm.

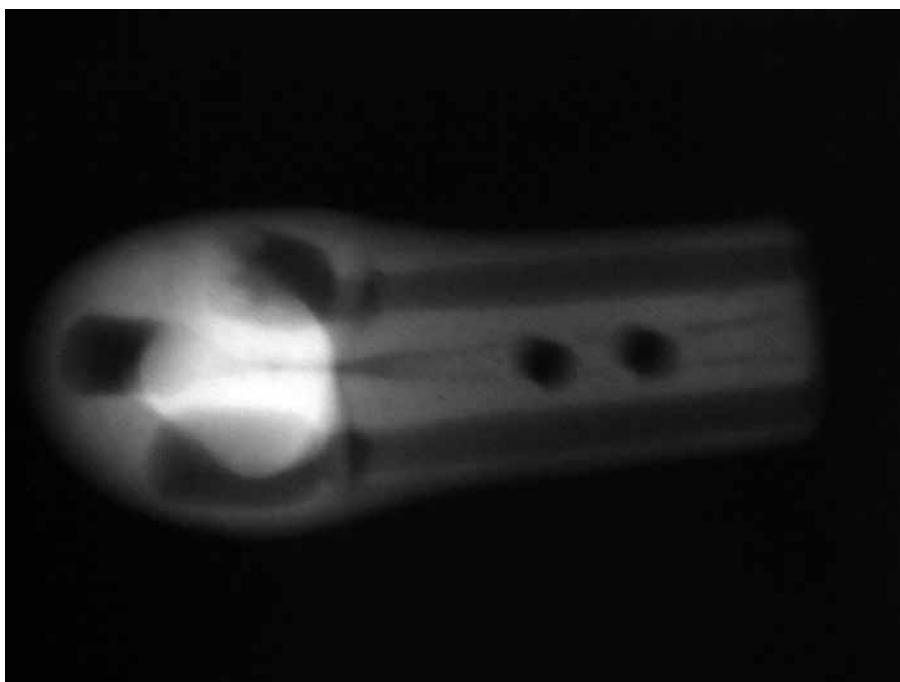
silbatos, con ellos se obtienen frecuencias básicas altas (2500 - 4500 Hz). Tanto la intensidad como la altura del sonido del silbato pueden ser manipuladas cambiando la fuerza del sople, y también cubriendo o descubriendo el orificio. El sonido es poco estable, en especial en los silbatos de dos canales y cámaras (al ser emitidos simultáneamente ambos sonidos). Así, se pueden diferenciar momentos en los que el espectro muestra claramente la aparición de alícuotas. Generalmente una serie armónica está compuesta por seis (silbatos singulares) hasta trece (silbatos dobles) armónicos. Como consecuencia de ellos, con un armónico fundamental unos 3000 Hz, el espectro del silbato alcanza una frecuencia que pasa el umbral de la audibilidad del oído humano, que está en los 20000 Hz aprox. Hay que subrayar también la bien notada presencia de un componente subarmónico, que se sitúa alrededor de 500 Hz y el batimiento en la zona 0-350 Hz.

3.2.2. Formas de los silbatos

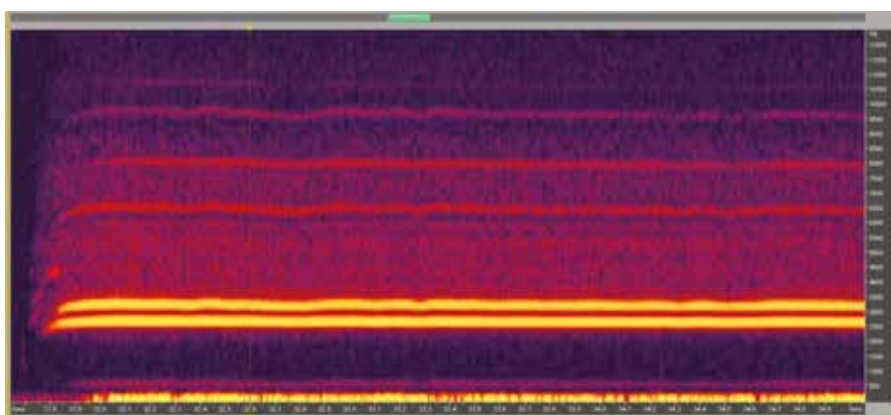
Los silbatos de dos sonidos tienen cada uno dos agujeros abiertos en el cuerpo (generalmente entre los dos canales), por los cuales se pasaba una delicada cuerda de algodón cuidadosamente trenzada en forma de fino cor-



II. 12. Silbato *Hombre 1*: CAH 97 Y1



II. 13. Fotografía de rayos X muestra la forma cilíndrica de la cámara acústica. Silbato *Hombre* 1: CAH 97 Y1



II. 14. Espectrograma – silbato doble *Hombre* 1: CAH 97 Y1

doncillo⁸⁴. En los silbatos de un canal el cordelito pasa a través de un agujero perforado en un fragmento del cuerpo. Las soluciones para este detalle técnico son diversas, dependiendo de la forma del silbato. Sin embargo, llama la atención el hecho de que en todos los instrumentos, tanto los de un canal como los de dos, la cuestión del transporte era claramente tomada en cuenta cuando se preparaban sus formas, de manera tal que la perforación de los agujeros no trastocara el sentido general de la forma, ni alterara accidentalmente su espacio interior, importante para la acústica. Ya en la tradición Paracas encontramos soluciones similares en la planificación; ejemplo de ello es un silbato ornitomorfo, en el que los orificios para el cordel fueron perforados en las puntas de las alas extendidas del ave⁸⁵.

Un ejemplo aún más interesante, que revela una planificación de características constructivo-funcionales en estrecha relación con las premisas ideológicas referentes a la forma, lo constituye un pequeño silbato antropo-ictiomorfo de unos 3 centímetros⁸⁶. Representa la característica cerámica grabada de la tradición Paracas, decorada también con un engobe de color, ligeramente brillante. La ranura del silbato tiene forma de boca de pez abierta con el labio superior algo más sobresaliente; ocupa una posición centrada, y está modelada de una manera tan sugestiva que, de no ser porque el espacio encima de la boca se extiende un poco demasiado hacia los lados, se podría observar fácilmente la imagen de un pez *en face* mirando el instrumento desde arriba. Sin embargo, esta impresión no es tan clara, ya que justo en estos fragmentos excesivamente desarrollados de la cabeza del pez es donde están hechos los dos agujeros, colocados de manera simétrica a ambos lados del canal, el cual provoca además que la cabeza del pez se estire hacia arriba. Al momento empezamos a ver otra imagen: el espacio de la cámara bajo la boca se transforma en un ancho cuello, el labio superior del pez que sobresale se convierte en una nariz humana, algo

⁸⁴ Tengo conocimiento de al menos tres silbatos cuyo estado de conservación permite determinar precisamente esta función de dichos agujeros. Se trata de silbatos de dos canales:

1) osteomorfo, en forma de base de hueso, procedente de Cahuachi (CAH 87 Y5), con un cordelito blanco de algodón perfectamente conservado (il. 11);

2) ornitomorfo, representa un pajarito, procede de Usaka (0412/USA 89), conserva los restos de un cordelito marrón (fot. 2);

3) antropomorfo, de los fondos del Reiss-Engelhorn-Museen de Mannheim (en este caso se han conservado restos de un cordelito marrón en los estrechos orificios).

⁸⁵ Silbato hallado entre objetos sacrificiales (Paracas, Cerro Colorado Cueva II) (Tello, Mejía Xesspe 1979: 144, il. 22.2).

⁸⁶ En los fondos del Reiss-Engelhorn-Museen de Mannheim. Silbato mostrado en la exposición "An die Mächte der Natur. Mythen der altperuanischen Nasca-Indianer", Mannheim, julio de 2002 (Gruszczyńska-Ziółkowska 2002: 73, il. 2.9). La longitud total del objeto es de 32 mm, la del canal - 13 mm.

deformada pero visible, y los dos orificios que atraviesan el silbato pasan a ser unos ojos que resplandecen sobre la oscura cerámica. Y cuando nuestra imaginación ya empieza a definir una cara humana, de pronto vuelve a destacarse en la imagen el perfil del pez...

La tradición de integrar el sentido ideológico y el funcional de la forma del silbato en un objeto simbólico que a la vez fuera un instrumento sonoro, continuó en la cultura Nasca⁸⁷. Pero en realidad, al igual que en el referido ejemplo del objeto de Paracas, aquí tampoco encontramos formas unívocas. Los silbatos, modelados de diversas maneras, en principio tienen aproximadamente formas antropo y zoomorfas; sin embargo, es habitual que escondan alguna sorpresa, a veces en pequeños detalles. Más interesante aún es que esta ambigüedad visual va acompañada al mismo tiempo de la clara concreción de una figura, lo cual se manifiesta en los detalles de la decoración que exponen los rasgos característicos de la misma⁸⁸. A la cabeza de los instrumentos así formados se hallan, claro está, las representaciones de personajes pertenecientes al complicado “panteón” nasquense, los cuales por sí mismos ya suponen la unión de formas humanas con animales o vegetales.

De manera interesante señala su presencia en algunos silbatos la más fuerte de estas figuras, el Felino. Un ejemplo de forma que refleja de modo interesante la dualidad de la imagen nasquense de la figura del Felino es una pareja de silbatos unísonos⁸⁹. Son objetos muy similares entre sí en cuanto a la composición de los rasgos antropomorfos y zoomorfos más o menos visibles dependiendo de cómo se mire el objeto. Vistos desde atrás, estos silbatos muestran sin duda un animal sentado con el rabo hacia abajo, mientras que si se les da la vuelta se ve una figura humana con una máscara de felino, con las manos unidas sujetando algún objeto. Esta observación provoca la necesidad de echar a andar nuestra imaginación y dar la otra vuelta al objeto. Gracias a esta otra mirada destacamos más detalles de la figura y ante todo los elementos de su vestido (p.ej. las cintas cruzadas en su dorso y otras – en la cabeza), lo que nos da la impresión que se trata del gato disfrazado...⁹⁰ (cf. fotos 3 y 4).

⁸⁷ En realidad estas soluciones tienen carácter de idea general, ya que las observamos en muchas culturas arqueológicas y en el folclore de prácticamente todo el mundo.

⁸⁸ Igual que en el ejemplo anteriormente descrito, se trata de un juego de impresiones visuales, que recuerda las bromas gráficas del tipo de Jastrov “¿conejo o pato?” de 1899 o de W. E. Hill “My Wife and My Mother in Law” de 1915.

⁸⁹ Silbatos expuestos en el Museo Antonini de Nasca (de Cahuachi – CAH 97 Y1 y de Usaka – USA 89).

⁹⁰ Mary Frame hace alusión a una cuestión parecida en referencia a la manera de decorar las telas en la tradición Paracas Necrópolis: al girar las telas 180° se produce una transformación en la percepción de las figuras representadas. La autora también cita observaciones similares de Richard

Otra de las figuras del “panteón” nasquense que aparece en la decoración de los silbatos es la Orca. Encontramos su dinámico retrato en uno de los silbatos de la colección del Reiss-Engelhorn-Museen de Mannheim⁹¹. En este caso en realidad a la Orca le falta el típico atributo en forma de cabeza-ofrenda, pero los otros elementos nasquenses que estilizan la representación - aleta dorsal multiplicada⁹², aletas ventrales⁹³, y el vientre marrón⁹⁴ - muestran con evidencia que se resaltan los aspectos simbólicos de la imagen del animal.

Una particular ambigüedad se descubre también en un numeroso grupo de silbatos con formas claramente ornitomorfas. En este caso a menudo resultan sorprendentes las propias formas, como por ejemplo un pájaro de dos cabezas⁹⁵, o también un ave con el ala recogida de tal forma que parece un brazo humano doblado por el codo⁹⁶.

A parte del Felino, la Orca y las aves, en la decoración de los silbatos aparecen también otros animales, cuyo significado simbólico no se puede descartar si atendemos a su frecuente presencia en la iconografía nasquense. Uno de los silbatos hallados en Cahuachi⁹⁷ muestra un zorro de pelo rojo con rabo negro y la boca abierta. La presencia en el material de Paracas de silbatos con forma de zorro⁹⁸ demuestra que la tradición de la imagen de este animal en los silbatos no es una novedad nasquense.

En algunos de los silbatos seguramente se han añadido diferentes siluetas. En muchos objetos aparece un asa modelada especialmente para este fin; el uso de este elemento constructivo se puede explicar gracias a que en uno de los objetos conocidos se ha conservado una silueta, probablemente completa. Se trata de un silbato antropomorfo de dos sonidos⁹⁹. En la espalda de la figura hay un asa a través de la cual pasa una estrecha cinta de mimbre adornada con un penacho de plumas verdes sujetas por abajo con un fino cordelito naranja.

Burger (referidas a la estela Raimondi), quien siguiendo el ejemplo de Kubler adopta el término “figuras anatómicas” para designar este fenómeno (Frame 2001: 77).

⁹¹ Cf. Gruszczynska-Ziółkowska 2002: 73, il. 2.10.

⁹² A la Orca se la representa en la iconografía nasquense con tres e incluso cuatro aletas dorsales, cuando en la realidad tiene solo una (alta y fuerte en los machos por lo general).

⁹³ Una o dos; en la realidad no tiene ninguna.

⁹⁴ En la realidad es blanco.

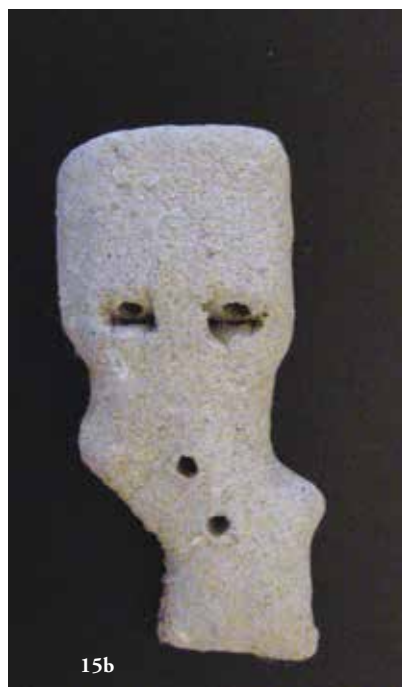
⁹⁵ Cf. p.ej. *Nasca ...*, 1999: 353, il. 215.

⁹⁶ Cf. p.ej. Purini 1990: 126, il. 157.

⁹⁷ Silbato expuesto en el Museo Antonini de Nasca (Cahuachi 1997, exp. 60 Q4 Capa A niv. 5 al norte muro 2).

⁹⁸ P.ej. un silbato con hocico de zorro (Tello, Mejía Xesspe 1979 t. II: 196 il. 22).

⁹⁹ Fondos del Reiss-Engelhorn-Museen, Mannheim (Gruszczynska-Ziółkowska 2002: 72 il. 2.12).



Il. 15a y 15b. Entre los hallazgos de los últimos años llama la atención el grupo de 17 silbatos dobles (o sus fragmentos) modelados en barro no cocido, encontrados el año 2008 en uno de los sectores de Gran Pirámide (CAH 08 Y8)

Este objeto es bastante original debido a la presencia de una silueta detrás de la figura representada en el silbato. Normalmente el asa se encuentra en la parte delantera de las figuras antropomorfas y la forman bien las manos unidas de los personajes, bien la boca abierta de los mismos. Un ejemplo es un silbato ornito-antropomorfo con asa a modo de ala-brazo¹⁰⁰, y también muchos de los silbatos antropomorfos conocidos, que muestran figuras con pinturas especiales en la cara, con determinados tocados o con otros rasgos que señalan el carácter de su singularidad o de su identificación simbólica (cf. il. 12, fot. 1).

En algunos silbatos se ha observado la existencia de un recipiente especial, una hendidura relativamente profunda, que supuestamente estaba destinada a otro tipo de silueta. Al ser colocado este elemento en la parte delantera de la figura cuya forma ha adoptado el silbato, da la sensación de que la figura sujeta algo. Además, la manera tan cuidadosa en que está confeccionado el interior de la hendidura indica que en un principio había algún objeto allí colocado (¿una piedra preciosa? ¿un

¹⁰⁰ Purini 1990: 126 il. 157.

abalorio de la preciada concha del *Spondylus*?). De esta manera están modelados, por ejemplo, los antes comentados silbatos con formas felino-humanas (cf. fotos 3-4), y también uno de los conocidos silbatos que representan un pajarito¹⁰¹.

En todos los ejemplares de silbatos nasquenses conocidos hoy en día se repite una norma de construcción básica, justificada acústicamente. El tamaño uniforme de los silbatos hace que sean similares entre sí en lo tocante a la altura de los sonidos. Muchos de ellos poseen además una forma parecida en sus rasgos generales. Pero merece particular atención la inventiva de los constructores para tomar en consideración todos los detalles, incluso los más pequeños, y también el hecho de que cada uno de los silbatos es un objeto totalmente original, que indica una referencia simbólica concreta.

3.3. Flautas

Las flautas nasquenses, poco numerosas entre los artefactos hallados en el transcurso de los trabajos de excavación¹⁰², son en realidad un elemento excepcional entre los instrumentos de esta cultura, ya que en su construcción se emplean materiales como huesos y, más raramente, caña (Orefici 1993: 146)¹⁰³. Son flautas alargadas, en las que el soplo se hace sobre un filo, idénticas desde el punto de vista de su construcción a las flautas llamadas quenás, aún muy populares en el mundo andino. Con ellas se consiguen sonidos con una banda de ruido relativamente ancha y con entonación variable. El cambio de la dirección del flujo de aire durante la interpretación así como su fuerza permiten hacer *glissando*, lo cual produce el característico efecto de “llanto” o “lamento”.

El material con el que se hacían las quenás consideradas como nasquenses eran los huesos largos de los camélidos o de los cérvidos: fémur, húmero, radio y tibia. Se usaba resina para alisar las posibles irregularidades, así como para modelar los fragmentos de las superficies interiores. Entre los objetos paracas documentados por Tello y Mejía Xesspe hay quenás confeccionadas con huesos de aves (p.ej. de pelícano), e incluso humanos (Tello, Mejía Xesspe 1979: 172, 267-268).

Mónica Gudemos llevó a cabo un análisis de más de 50 flautas de hueso procedentes de la costa central de Perú, del periodo comprendido entre los siglos VI y XV d.C. aproximadamente. La investigadora observó que el 61% de los instrumentos analizados estaban hechos con la parte central de húmeros y radios de camélidos, y con húmeros de cérvidos (Gudemos 2000: 46-48). Los huesos estaban alisados,

¹⁰¹ Nasca ..., 1999. 353, il. 215.

¹⁰² No me consta que en Cahuachi se haya encontrado instrumentos de este tipo; sin embargo, la iconografía confirma su existencia.

¹⁰³ Igualmente, en el material de Paracas parecen predominar las flautas de hueso (Tello, Mejía Xesspe 1979).

en el borde donde se realiza el sople hay una incisión en forma de U, y tienen orificios de digitación.

Algunos de los objetos identificados en la literatura como instrumentos nasquenses son flautas ricamente adornadas con motivos geométricos, compuestos de pequeños círculos. En los extremos inferiores de los huesos, en el lugar en que se ensanchan por naturaleza, aparecen talladas figuras zoomorfas: cabezas de aves con grandes picos (pelicanos), felinos, serpientes¹⁰⁴. Estos instrumentos, por lo general procedentes de colecciones privadas, no poseen datos seguros sobre su proveniencia y su contexto arqueológico. Muestran una enorme similitud con las flautas que Gudemos califica como pertenecientes al estilo de Ocucaje¹⁰⁵. En tanto que esta identificación apunta a una convergencia territorial, desde el punto de vista cronológico habría que decir que su antigüedad podría estar situada como mucho en el periodo de ocaso de la cultura Nasca.

Según Gudemos, el grupo de flautas analizado por ella muestra cierta regularidad, lo que apunta a la existencia de determinados modelos de afinación o a un orden fijo en la colocación de los orificios de digitación. El objetivo de los constructores pudo ser no tanto el conseguir sonidos determinados, sino más bien realizar un “orden de afinación” organizado en intervalos. La investigadora estableció unas longitudes estándar entre orificios de digitación para los diversos tipos estilísticos en que se dividió el grupo. En el caso del tipo Ocucaje, que eventualmente nos interesaría en el contexto de la tradición Nasca, la distancia de los 4 agujeros en relación con el orificio de insuflación marcaban estos valores: 76,76 - 61,43 - 45,53 - 28,9¹⁰⁶. Sin embargo, Gudemos advierte que los resultados de sus investigaciones se refieren exclusivamente al grupo de instrumentos analizado por ella (Gudemos 2000).

3.4. Flautas de Pan - antaras

El principal instrumento melódico nasquense era la antara, una flauta de Pan en forma de balsa escalonada, de tubos cerrados. Al igual que los demás

¹⁰⁴ Cf. p.ej. un objeto del Museo Nacional de Copenhague (Hickmann 1990: 72-73); también dos flautas de una colección privada (Tellenbach 2002: 80-84). Un instrumento del mismo tipo, perteneciente a la colección Jahncke de Lima, lo considera D’Harcourt como procedente de Ica (D’Harcourt 1925: 13, Lam. XXIV, 9).

¹⁰⁵ Entiendo que la autora adopta el término toponímico Ocucaje con el fin de identificar la zona de la que proviene el grupo de flautas escogido; sin embargo, no tiene relación con la cultura o con la tradición Ocucaje (Horizonte Temprano), muy anterior a los instrumentos investigados por Gudemos.

¹⁰⁶ Mónica Gudemos cita numerosos ejemplos de flautas en las que están señalados agujeros que no llegaron a ser perforados, o bien agujeros abiertos y después cerrados con una masa de cerámica y resina, sugiriendo que, especialmente en este segundo caso, quizá se tratara de un cambio en el modelo de afinación del instrumento, lo cual sería prueba del empleo de ciertos patrones.

instrumentos este procede sin duda de la tradición Paracas, pero los constructores nasquenses modificaron los elementos básicos de su construcción de manera esencial, creando un instrumento completamente original. Uno de los rasgos característicos de las antaras es el material usado en su construcción, la cerámica, si bien es preciso resaltar que existen antaras hechas de otro material (orgánico principalmente¹⁰⁷), sobre todo entre los objetos paracas, pero también entre los nascas. La construcción de las antaras cerámicas se basa de manera general en la formación de una fila de tubos unidos entre sí a todo lo largo por un adhesivo hecho con barro de grano algo más grueso. Dependiendo de la forma del instrumento, los extremos inferiores de los tubos están unidos por un ala más o menos visible, hecho del mismo material que el adhesivo.

3.4.1. Tipos de antaras cerámicas

Muchas antaras han sido encontradas en la necrópolis¹⁰⁸. También se recogió abundante material durante las excavaciones que se llevaron a cabo en Cahuachi. Podría parecer fácil establecer una cronología del desarrollo de las antaras nasquenses en un espacio de varios cientos de años, a la vista del rico material arqueológico de varias épocas, tanto de instrumentos musicales como de otros productos cerámicos que pueden valer como material comparativo; en cambio, al menos en el momento actual, esto es algo imposible, y no solo por el estado de conservación de estos objetos.

El principal obstáculo es la falta de un contexto claro que permita su datación. La procedencia de muchos objetos conocidos de las colecciones museales no está clara; por otro lado, en las sucesivas reconstrucciones de las estructuras arquitectónicas de Cahuachi, los constructores aprovecharon el material proveniente de actos rituales para rellenar el espacio entre los muros. Justamente de esos rellenos procede la mayoría de los restos de antaras. Por tanto es frecuente que en una capa estratigráfica se encuentren fragmentos de instrumentos totalmente distintos desde el punto de vista tipológico.

La rica colección de fragmentos de antaras descubierta en Cahuachi indica que en la cultura Nasca, o al menos durante el periodo en el que funcionó este cen-

¹⁰⁷ Por ejemplo huesos de aves o caña. Un interesante objeto es una antara de caña hallada en Cahuachi, y que constituye un elemento excepcional entre el material de ese lugar, si bien su construcción recuerda el rasgo constructivo principal de las antaras nasquenses, como es el estrechamiento de la parte abierta de los tubos (mediante la colocación de unos tubitos cortos dentro de aquellos) (cf. fotos 7 y 8).

¹⁰⁸ Estos instrumentos a menudo forman parte del ajuar de los sepulcros.

tro, se usaron antaras de diferentes características constructivas¹⁰⁹. En realidad se puede hablar de dos tipos básicos o principios generales de construcción¹¹⁰. Estos tipos revelan, por un lado, la raíz de las antaras nasquenses, y por otro representan el salto evolutivo en su construcción que entonces se realizó, aunque estos logros por desgracia no encontraron continuación. Y es que las antaras nasquenses compartieron el destino de la cultura que las produjo, convirtiéndose de alguna manera en un símbolo de su historia: toman la forma de la tradición Paracas, y desaparecen por completo tras un periodo de pleno florecimiento, caracterizado por una gran maestría unida al uso de una desarrollada tecnología. En los periodos Tiahuanaco-Huari se producen instrumentos musicales de cerámica, como ocarinas y tambores, pero, al menos por lo que actualmente sabemos, no antaras.

El primero de los mencionados tipos de antara suele ser conocido como “tipo Paracas”¹¹¹. Los ejemplos de estas antaras proceden tanto de los sitios de esta cultura como de los de las culturas originadas en la Paracas, entre las que se cuenta la Nasca. Si bien procuro no desdeñar la terminología adoptada, sí es cierto que la trato de manera convencional y que en realidad evito identificar abiertamente los instrumentos nasquenses como “paracas”, aún cuando están ligados tipológicamente con los objetos originales de esa cultura. Tengo la impresión de que, si bien constituyen un ejemplo de la continuación de una característica idea constructiva, a menudo presentan ciertos rasgos que son específicos de las antaras típicamente nasquenses, consecuencia de las innovaciones introducidas por los constructores nasquenses. Por ello, a partir de aquí el lector encontrará en este trabajo los términos “tipo prenasquense”, “antara de tradición Paracas”, o una referencia concreta a un rasgo constructivo característico, “antara de tubos fusionados”. El distintivo fundamental en esta división general lo constituye la forma del tubo, que en el caso de estos instrumentos es compuesta, lo cual da como resultado un diámetro desigual.

Es el momento de recordar que tanto el problema de la tipología de las antaras nasquenses como el de su eventual cronología, continúa siendo una cuestión abierta. Todos los objetos procedentes de los sitios arqueológicos situados en la

¹⁰⁹ También los objetos que se encuentran en otras colecciones museales son prueba de la riqueza de formas de estos instrumentos.

¹¹⁰ La división aquí presentada se aplica tan solo al material nasquense, y no se refiere a las flautas de Pan arqueológicas en su conjunto, ni tampoco, a menor escala, a las flautas cerámicas fuera de la citada cultura, con las que en cualquier caso las antaras nasquenses tienen mucho en común.

¹¹¹ César Bolaños denomina este tipo “modelo Paracas” (Bolaños 1988), mientras que José Pérez de Arce lo define como “tipo Paracas-Nascoide” (Pérez de Arce 1993).

zona Paracas-Nasca, e incluso en terrenos que llegan lejos al norte y al sur¹¹², muestran una diversidad tan grande que, al menos en el momento presente, no es posible realizar una ordenación razonable desde la perspectiva de los tipos o de los estilos. Si hubiera que hablar de la existencia de algún tipo que ligue estas innumerables variantes, y sin contar el uso de tubos fusionados, estaría definido como una idea general absolutamente “desformalizada”, en especial si se compara con el tipo nasquense, perfectamente definido. Al menos éste es el aspecto que actualmente presenta el problema. Por lo que sé, nadie ha realizado aún estudios de más amplio alcance sobre estas cuestiones, estudios que incluyan una documentación exacta y un análisis de todo el material disponible. César Bolaños realizó una prueba de esta magnitud, mostrando las peculiaridades locales y regionales de algunos objetos, pero esta ordenación tiene un carácter orientativo más que tipológico-clasificadorio, y sirve más bien para mostrar la diversidad de formas y llamar la atención sobre una cuestión compleja, no para resolver el problema (Bolaños 1988); en sus trabajos, además, el propio autor se mantiene fiel al término general “modelo Paracas”. José Pérez de Arce llevó a cabo otra investigación, pero se concentró en la búsqueda de tubos con una construcción similar a la de las pifilcas chilenas¹¹³ entre las diferentes variedades de la flauta de Pan andina (Pérez de Arce 1993). El estudio de la acústica de las actuales flautas de Pan bolivianas llevó también a Arnaud Gérard Ardenois a buscar analogías entre las antaras nasquenses, incluidas las del tipo paracas (Gérard Ardenois 1999). Por su parte, Ellen Hickmann realizó una ordenación sistemática del material arqueológico, y tomando el ejemplo de Sachs y Hornbostel distingue entre flautas de Pan de una y de dos filas¹¹⁴, y entre las primeras diferencia las de tubos cerrados y las de tubos abiertos; además tiene en cuenta instrumentos hechos de cualquier tipo de material, como la caña, el metal, la piedra o la cerámica, algo apropiado desde el punto de vista de la sistemática (Hickmann 1990). El gran mérito de la clasificación de Hickmann es ser una revisión, sujeta a los principios generales, de todas las posibles variantes de la flauta de Pan que representan a las diversas culturas arqueológicas de América del Sur.

El segundo tipo de antaras, el que claramente predomina entre el material nasquense, es un tipo original, elaborado por los nasquenses. Se trata de instrumentos con tubos en principio cilíndricos, pero el auténtico vínculo, la prueba de su relación con el tipo anterior es un ligero estrechamiento en la parte de

¹¹² Por ejemplo Pachacamac y Tablada de Lurín hacia el norte, y hacia el sur las variantes definidas por José Pérez de Arce como Aconcagua, Atacama y Mapuche (Pérez de Arce 1993).

¹¹³ Se trata también de una flauta fusionada, compuesta de una parte superior ancha y una parte inferior estrecha.

¹¹⁴ La fila principal está formada por tubos cerrados, y la secundaria por tubos abiertos.

embocadura de los tubos. El tubo en principio no posee una estructura compuesta, con varias partes, pero este pequeño detalle parece tener una influencia decisiva en la formación del sonido¹¹⁵.

Antaras del tipo Paracas

En general, incluyo entre los instrumentos tipo Paracas todas las variantes de antaras formadas por tubos de construcción compleja, básicamente de tres partes, menos frecuentes de dos, a las cuales César Bolaños dio el nombre de tubos “fusiforme” (cf. p.ej. Bolaños 1988). En los tubos de tres partes, la superior, con el orificio de embocadura redondo, es algo más estrecha que la parte central, la cual da paso a la parte inferior, un poco alargada y estrecha. La estructura de los instrumentos de varios tubos se basa en colocar en paralelo las partes centrales, más anchas, de los tubos y en inclinar sus partes más estrechas, de manera tal que los orificios de embocadura se encuentren juntos el uno al lado del otro, y los extremos inferiores se desvíen hacia la línea del tubo más largo. Una solución algo distinta, usada con los tubos de dos partes, es colocar en paralelo las partes superiores (más anchas) y dirigir las inferiores (más estrechas) de manera que los extremos se desvíen hacia la línea central del instrumento.

Por lo general, los tubos están unidos con el adhesivo de modo tal que sus formas son visibles. Pero entre el material de Cahuachi a menudo se encuentran fragmentos de antaras paracas que evidencian el uso de un método de unión algo diferente: los tubos parecen estar “sumergidos” en el adhesivo, están recubiertos por este de tal modo que la superficie del instrumento creada, lisa y uniforme, solo está ligeramente abombada en algunos puntos. En las antaras tipo Paracas, tanto los tubos como el adhesivo que los une suelen estar hechos de un barro no demasiado fino, y el engobe que cubre la parte exterior del instrumento, desigual en cuanto al color (marrón o negro), habitualmente está decorado con un grabado típico de Paracas, o con un grabado que rodea el espacio coloreado de las figuras. Sin embargo, muchos de los objetos de este tipo procedentes de Cahuachi llaman la atención por la alta calidad del barro usado, a veces muy fino, por el preciso modelado de las formas de los tubos, y por el elaborado engobe. El estilo de la decoración de estas antaras incorpora con frecuencia rasgos paracas, pero la calidad de la factura recuerda más bien a lo nasquense (cf. fotos 5-6). Sin duda fueron utilizadas en el periodo de funcionamiento de Cahuachi, y su producción quizá incluso corrió paralela a la de antaras de tipo nasquense. Esto quizá esté ligado a la importante función de Cahuachi como centro ceremonial con un amplio radio de influencia, que contaba con la presencia de peregrinos venidos desde lejanas tierras.

¹¹⁵ Cf. más adelante la parte III de este trabajo.

El propio material de Cahuachi (donde en mayoría de casos los instrumentos se han hallado tan solo fragmentados entre los materiales de relleno) ofrece una extraordinaria riqueza en cuanto a formas y a soluciones para los detalles de fabricación. Las tendencias de los constructores observadas en este grupo de instrumentos poseen las siguientes características generales:

- tubos fusionados (de tres o dos partes) de diámetro desigual;
- orificios de embocadura redondos;
- partes anchas de los tubos colocadas en paralelo, mientras que las estrechas lo están de forma radial;
- espacios entre los tubos rellenos con adhesivo;
- la unión de los tubos alargada hasta formar un ala;
- las formas de los tubos visibles en mayor o menor grado por el exterior del instrumento.

Entre las antaras de este tipo aparecen instrumentos con formas “escultóricas” individuales; en el material de Cahuachi solo pequeños fragmentos de los mismos que no permiten reproducir la forma completa, pero se puede encontrar interesantes ejemplares en las colecciones museales, como por ejemplo una antara en forma de Orca¹¹⁶.

Todos los fragmentos pertenecientes al grupo de antaras aquí tratado provienen de instrumentos de pequeñas dimensiones, de entre 10 y 30 centímetros, que poseen un número de tubos tampoco muy grande (no pasan de diez). En muchos casos se puede observar la existencia de dos pequeños agujeritos, perforados en el adhesivo entre los tubos (de los extremos normalmente). Es de suponer que constituyan un indicativo del uso de un cordel, que pasaría por ellos y serviría para colgar el instrumento. Este grupo de antaras representan dos instrumentos bien preservados: antara de 7 tubos en forma de un abanico, proveniente del sector Y2 (CAH 08 Y2, cf. fot. 6). y antara de 5 tubos, de cerámica negra encontrada en el sector de Gran Piramide (CAH 05 Y8, cf. foto 5).

Antaras del tipo Nasca

El tipo de antara nasquense original predomina en el material Cahuachi, sobre todo entre los hallazgos procedentes de las capas estratigráficas superiores. Pero numerosos fragmentos de este tipo fueron encontrados también en el material mezclado de los rellenos. Se trata de antaras con un tipo de construcción claramente desarrollado y homogéneo, que se caracteriza por:

¹¹⁶ Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (cf. Bolaños s/f: n° 26).



II. 16a y 16b. Cahuachi: fragmentos de los instrumentos sin cocer encontrados en Gran Pirámide (CAH 06 Y8)



II. 17. Cahuachi, Gran Pirámide: antara sin cocer de 13 tubos, casi completa, evidentemente rota intencionalmente (CAH 06 Y8)

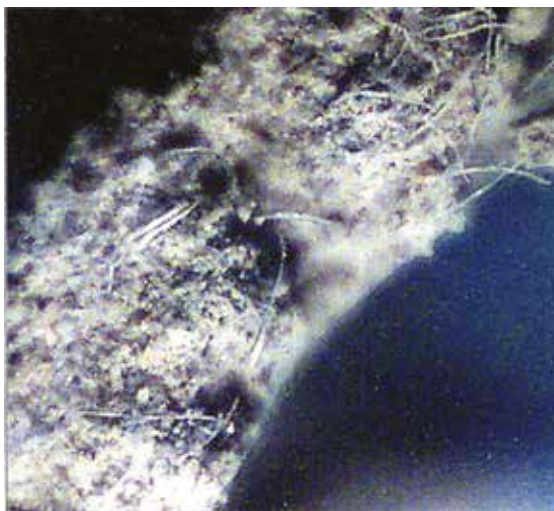
- tubos cilíndricos con la parte de la embocadura corta y estrechada;
- orificios de embocadura ovalados o en forma de huso;
- tubos colocados en paralelo, sin que se toquen entre sí;
- el fino adhesivo une los tubos de manera tal que entre ellos queda un espacio lleno de aire;
- ala lisa hecha aparte.

En principio, la calidad de las antaras nasquenses como producto cerámico es perfecta. Esta observación se refiere sobre todo a los objetos procedentes de lugares de culto, de Cahuachi entre otros. Parece pues que los ceramistas ponían especial atención en la fabricación de los objetos que iban a ser utilizados en las ceremonias. Entre los objetos recuperados hay en realidad productos que tienen ciertos defectos, por ejemplo orificios de embocadura deformes, desigual grosor en las paredes de los tubos, una capa de adhesivo excepcionalmente espesa, o tubos colocados de forma irregular o muy juntos; sin embargo, es probable que estas pequeñas irregularidades en la forma de las antaras fueran permitidas, siempre que no influyeran en la calidad sonora del instrumento. Es preciso también advertir que desconocemos las circunstancias y los motivos que provocaron el que, junto a instrumentos de acabado perfecto, se hallaran entre el material ritual (posteriormente de relleno) fragmentos de antaras imperfectas o reparadas y a veces incluso incompletas o de barro sin cocer.

Proceso de construcción

La determinación de los diferentes rasgos de la construcción de antaras tipo Nasca y la reproducción de las sucesivas etapas de su fabricación son posibles gracias a los muy numerosos fragmentos descubiertos en Cahuachi, incluyendo los del material de relleno. La reiteración de los rasgos observados en miles de pequeños pedazos prueba que los fabricantes seguían reglas de construcción determinadas. Entre todo este rico material, especial valor tienen fragmentos de los instrumentos preparados en barro, secados y dejados sin cocción. Proviene de distintos sectores de Cahuachi (sectores Y1, Y5 e Y8)¹¹⁷. Estos objetos, que seguramente fueron en su momento elementos de un sacrificio, conforman hoy día una inestimable fuente de información sobre el proceso de producción de los instrumentos.

¹¹⁷ Objeto CAH87 Y1 Exp. 22 Q4 Capa B (extremo proximal del tubo), objetos CAH01 Y5 Exp. 84 Q3 -169/1-2 (extremos distales de 5 tubos sueltos, cubiertos parcialmente con engobe marrón-rojo) y un gran grupo de objetos encontrados en el relleno bajo de sello de quinta fase de la construcción de Gran Pirámide – CAH06 Y8 Exp. 133 Capa B (fragmentos de tubos, fragmentos de instrumentos de distintos tipos de barro).



II. 18. Cahuachi, Y5. Pelo de animal en el barro de un tubo sin cocer (Pawlikowski 2002)



II. 19. Cahuachi, Gran Pirámide (CAH06 Y8) Flor de algodón en el barro de los instrumentos sin cocer

La construcción de una antara se basa en la unión de una serie de tubos en fila. La propia preparación del instrumento para la cocción se dividía claramente en dos etapas básicas, en las cuales parece evidente una precisa planificación de los efectos sonoros finales del trabajo. La primera era la construcción de los tubos, y la segunda su unión y la elaboración del ala. En ambas etapas se usaba barro cuidadosamente escogido, aunque existía alguna diferenciación. Para producir los tubos se utilizaba un delicado barro de grano fino, gracias al cual se obtenía una superficie muy lisa, y que daba la posibilidad de elaborar tubos de paredes muy finas: ¡En algunos objetos el grosor es de un milímetro aproximadamente! (foto 25). El barro usado para pegar los tubos y para formar el ala tenía un grano algo más grueso, y a menudo estaba mezclado con cerámica molida. La composición del barro empleado por los ceramistas era variado. Un creador

nasquense actual, Alberto Segura Castañeda, quien actualmente elabora cerámica¹¹⁸ basándose en modelos arqueológicos, considera que los componentes imprescindibles para conformar adecuadamente el barro, y también los componentes adicionales (p.ej. la mica amarilla), se encuentran todos en las cercanías, y ninguno tuvo que ser traído de regiones lejanas¹¹⁹.

Del estudio de las muestras de estos fragmentos del Sector Y5 se encargó el ingeniero Prof. Dr. hab. Maciej Pawlikowski, de la Academia de Minería y Metalurgia de Cracovia (il. 18). A continuación incluyo la descripción de los resultados:

“Los estudios mineralógicos de la muestra CAH 2001 Y5, que representa un pequeño fragmento de una vasija¹²⁰ procedente de un sitio arqueológico (Perú), permitieron constatar que está hecho de barro secado (sin cocción). Esto se constató en base a dos circunstancias:

1. El fragmento de la vasija se desmenuza en el agua, lo que significa que el barro no está cocido. Las vasijas cocidas incluso a temperaturas bajas son resistentes a la humedad y no se desmenuzan en el agua.
2. El material del que está hecha la vasija, bastante poco arcilloso, fue reforzado con pequeños pelos muy probablemente de pelaje animal (¿de llama?), que se quemarían en el caso de que la vasija fuera cocida.” (Pawlikowski 2002: 1).

Un hallazgo del año 2006 del Sector Y8 muestra gran diversidad del uso del material orgánico en el proceso de composición de barro. Es esto un grupo bastante numeroso de los fragmentos de antaras – modelados de barro y sin cocerlos, provenientes de distintos momentos de la producción de los instrumentos. Entre los objetos hay una antara (de 13 tubos, probablemente de una longitud de unos 80 cm), casi terminada (sin angobe). En el caso de esos objetos se observa e uso del algodón. Pero vale la pena subrayar, que la cantidad de este material varía (cf. il. 16a, 16b, 17 y foto 27-30).

¹¹⁸ También realiza pruebas de construcción de antaras, si bien opina que se trata de una tarea excepcionalmente difícil, que quita mucho tiempo y exige mucho trabajo.

¹¹⁹ No revela la localización de estas fuentes, ya que esto pertenece al secreto profesional (¿ocurriría lo mismo antiguamente?). Utiliza también sus propias tinturas (p.ej. turquesa molida), imprescindibles para el trabajo. En todo caso subraya que las fuentes de minerales que se encuentran en los alrededores más o menos cercanos son numerosas y variadas (Segura Castañeda, información personal).

¹²⁰ El autor del análisis no fue informado de la clase de objeto que le había sido entregado, y tampoco aporté ninguna otra sugerencia. Fueron analizadas las puntas inferiores de los tubos, que tienen una forma cerrada, por lo cual es natural asociarlas con una vasija.

Con el barro así preparado se modelaban los tubos. Con este fin muy probablemente se usaran mandriles con una longitud adecuada, alrededor de los cuales se extendía el barro, aplastado en una fina capa, y a continuación se extraía el mandril. Existe un grupo grande de objetos que apuntan a que esto se hacía con un movimiento rotatorio: en la lisa superficie interior de los tubos hay unas rayas oblicuas, más o menos visibles, que podrían haber sido causadas por granos más gruesos que se hubieran quedado entre el mandril y el barro (foto 29)¹²¹. El mandril podría estar preparado con caña, como lo demuestra algo observado con bastante frecuencia en el material: la parte interior del extremo distal de los tubos queda en forma de ligera protuberancia, formada al meterse un poco de barro por el extremo de la caña (foto 25). Probablemente se tratara de caña brava (*Gynerium sagittatum*), de uso común en Nasca, cuyo grosor variable constituye en este caso una verdadera ventaja¹²². Es posible también, que simplemente se usaran los mandriles hechos en cerámica, preparados por un ceramista y guardados en su taller. Tras la extracción del mandril se hacían las partes de embocadura de los tubos, cuyo diámetro es menor que el del resto del cilindro. Segura Castañeda moldea este estrechamiento aplastando ligeramente el extremo superior del cilindro, pero en los instrumentos antiguos se observan unas claras huellas en la línea del desnivel entre el cilindro y la parte de embocadura, más estrecha, evidencia de que los tubos se “reforzaban” desde dentro. A parte de esto, la superficie interior de estas pequeñas partes está tan lisa y bien formada como la del cilindro. Esto puede indicar el uso de algún pequeño objeto, quizá un tubito corto con un diámetro menor que el de los mandriles empleados en la construcción del cilindro; introduciéndolo en la parte superior del cilindro ya formado, prensando el barro que lo rodea, y después reforzando ligeramente el desnivel aplastando desde dentro el barro con ayuda de un instrumento adecuado¹²³, quizá se evitaría que durante los trabajos posteriores se deformara este fragmento del tubo, delicado debido a la contracción del barro.

Los tubos ya formados se ponían a secar. Segura Castañeda cree que cuando el barro, calentado por efecto del modelado, empezaba a enfriarse pero aún no se endurecía, era posible hacer diversas correcciones y también había ocasión de probar el sonido¹²⁴. Subraya además que durante la cocción, los objetos cerámicos encogen aproximadamente entre 1 y 2%, dependiendo de la humedad del barro (Segura Castañeda, información personal). Esto significa que ya en esta etapa de los trabajos el ceramista tenía que prever todos los efectos de

¹²¹ Alberto Segura Castañeda elabora los tubos de manera parecida en sus pruebas con antaras.

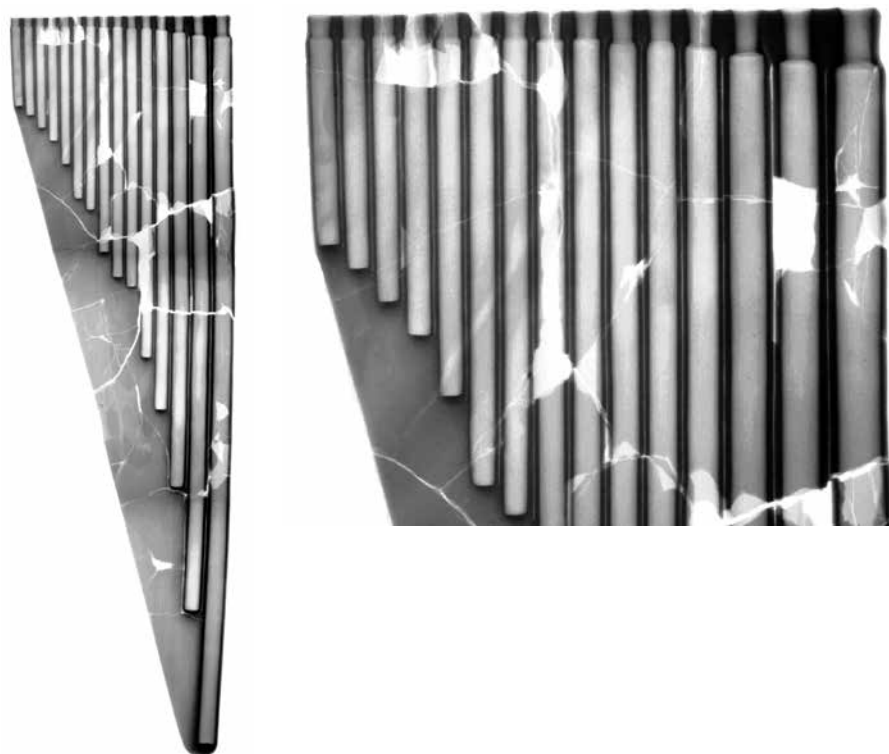
¹²² Sugerencia formada por el Dr. Luigi Piacenza.

¹²³ Un palito ligeramente doblado valdría.

¹²⁴ El barro caliente no da buenos resultados.

los procesos posteriores, incluyendo la localización de los puntos centrales de contracción de la cerámica. El material arqueológico de Cahuachi, sobre todo los instrumentos grandes (que llegan a tener entre 70 y 80 cm de longitud aproximadamente), pero también los más pequeños e incluso las antaras del tipo Paracas, muestran un interesante rasgo: el tubo más largo no es completamente recto, siempre forma un ligero arco cuyos extremos están combados hacia el centro del instrumento. Según Segura Castañeda, al darle esta forma se evita que el instrumento se rompa durante la cocción, ya que entonces la mayor fuerza de contracción actúa en dirección hacia la zona central de la parte más compacta del instrumento: el ala, que se encuentra en el lado opuesto al tubo más largo (Segura Castañeda, información personal).

Los tubos, secos y, gracias al endurecimiento del barro, seguros frente a una deformación fortuita, eran unidos con el adhesivo. Un interesante logro de los nasquenses en cuanto a la concepción de este elemento de la construcción



II. 20. Antara 7 del Sector Y13 de Cahuachi. Fotografía de rayos X muestra la forma ideal del perfil de los tubos, así como los canalitos de aire entre ellos

fue la separación entre los tubos adyacentes. Eran unidos de modo tal que entre ellos quedara un minúsculo canal de aire, algo que pudo tener importancia para las propiedades sonoras del instrumento (los tubos separados entre sí no captaban vibraciones, y en cualquier caso la “almohada” de aire podía amortiguar algo esta resonancia). Los canalitos de aire son bien visibles en las fotografías de rayos X como hilos brillantes que separan los tubos (Il. 20).

Esta innovación tuvo una importancia decisiva en el cambio del aspecto general del instrumento. Al contrario que las antaras del tipo Paracas, en las que el adhesivo pegaba estrechamente los tubos, la tenue unión utilizada en las antaras del tipo Nasca no sería capaz de sujetar el instrumento en su conjunto. Por ello cumple una función constructiva básica el ala maciza, una pieza plana que une el extremo inferior del tubo más corto con el del más largo; el borde en línea recta obtenido pone de manifiesto la gran destreza de los ceramistas, ya que la fuerza de contracción del material, concentrada en la parte central del ala, haría que se comprimiera y se torciera en este punto en el caso de una preparación inexperta de la construcción y de una inadecuada cocción.

Antes de su cocción las antaras eran cubiertas con engobe. El color que domina entre las antaras de Cahuachi es el pardo con matices rojos o marrones. Muchas de las antaras tienen una ornamentación parecida, pero los matices de los colores, igual que el color de la cerámica, a menudo se diferencian con bastante claridad. Lo importante es que esta diferenciación se observa no solo en materiales de distintos niveles estratigráficos, sino también entre los que forman parte de una misma ofrenda. Esto nos indica que en la producción de instrumentos para ser usados en las celebraciones de Cahuachi tomaron parte diversos talleres cerámicos.

Diferenciación estilística

Los estudios detallados de las antaras procedentes de un complejo sacrificial común de Cahuachi (Y13) revela un hecho interesante: si bien todos los instrumentos siguen la misma regla de construcción y han sido fabricados en la misma época, cada uno de ellos posee numerosos rasgos individuales. Entre las diferencias más importantes (aparte de la composición del barro y del coloreado del engobe) están los orificios de embocadura, modelados de distintas maneras, y que unas veces adoptan forma de uso y otras ovalada (foto 26); y las alas, perfiladas de diversos modos. Algunas de las alas son más macizas que otras, aunque está claro que el peso de todo el instrumento no justifica esto¹²⁵.

¹²⁵ Gracias a las innovaciones introducidas, las antaras del tipo Nasca son instrumentos relativamente ligeros. La más grande de ellas, de casi 90 cm de longitud y 15 tubos (Sector Y13, antara 7), pesa apenas 2,2 kg.

Las diferencias más características en el modelado del ala afectan a su borde. En algunos ejemplares el grosor del ala disminuye hacia el borde, y en otros el ala está claramente cortada, con lo cual el borde queda anguloso. Como consecuencia, la unión del ala (más exactamente su borde) con el extremo inferior del tubo más largo adopta diferentes formas.

Estos rasgos, sin importancia para la calidad sonora de las antaras, son una clara evidencia de las diferencias estilísticas que caracterizaban los productos de los diversos talleres cerámicos o de cada constructor de instrumentos. Merece además ser destacado el que, al igual que en el caso de las vasijas gemelas, esta diferenciación no aparece entre instrumentos que conforman parejas evidentes, antaras idénticas tanto desde el punto de vista de la decoración como de las propiedades sonoras.

3.4.2. Antaras del Sector Y13 de Cahuachi

El material principal sometido a análisis, y que constituye la base del presente trabajo, está formado por un grupo de 27 objetos descubiertos en los años 1994 y 1995 en el templo del Sector Y13 de Cahuachi. Las antaras conformaban una ofrenda sacrificial depositada en el templo poco antes cerrado y abandonado. Anteriormente a este acto se había procedido a romper los instrumentos y, tras ser colocados los pedazos a los pies del Muro Sur del templo, se incendió el muro en su parte central. Esto provocó una decoloración permanente del engobe de los instrumentos que se hallaban en ese lugar, o huellas de haber quedado bastante chamuscado.

El grupo de antaras estudiado constituye una colección original desde muchos puntos de vista. Ante todo, lo forman instrumentos de dimensiones excepcionalmente grandes; el récord de tamaño lo tiene la Antara 7, de 15 tubos, y que llega casi a los 90 cm de largo. Por lo que sé, es la antara más grande descubierta hasta ahora. El grupo es homogéneo; los instrumentos pertenecen a un mismo tipo - Nasca y por lo que indica el contexto en que fueron halladas, proceden del periodo final del funcionamiento de Cahuachi. Así pues, tanto desde el punto de vista de la época como del lugar en que fueron depositados, y antes sin duda utilizados, son un buen ejemplo de la alta calidad de los instrumentos que poseía la cultura Nasca. Estos instrumentos se diferencian desde el prisma de las propiedades sonoras, de la decoración y del estilo. Este último rasgo indica que hay diferentes procedencias, cuando menos de distintos talleres. Por tanto se trata de un conjunto cuyos rasgos comunes pueden ser la prueba de que se aplicaban ciertos patrones de construcción, y de que era común el original instrumento de tipo nasquense, al menos dentro del radio de influencia del centro ceremonial de Cahuachi.

Todas las antaras estudiadas por mí estaban deterioradas. Primero habían sido fragmentadas y después escrupulosamente colocadas, en fila una junto a otra a lo largo del muro, siguiendo una sugestiva secuencia de colores. Mientras se recogían los pedazos, labor que se comenzó desde el extremo este de la hilera, se procuró en la medida de lo posible tener en cuenta el agrupamiento original de los instrumentos, lo cual facilitó posteriormente los trabajos de reconstrucción de las antaras, y dio también la posibilidad de efectuar interesantes observaciones que pudieron tener cierta importancia en la interpretación del descubrimiento. En general, los elementos de cada uno de los instrumentos estaban juntos; pero resultó que algunos fragmentos (pequeños sobre todo) pertenecientes a un instrumento se encontraban en un conjunto completamente distinto, no necesariamente contiguo. Esto ocurrió más a menudo en el caso del grupo más grande, el de las antaras de un solo color (pardo), y afectó con menos frecuencia a las antaras con una decoración o un color característicos.

La ardua reconstrucción de los instrumentos me ocupó varias semanas, y por momentos me parecía que era como colocar las piezas de muchos rompecabezas, entremezcladas y algo defectuosas, aunque daba resultados satisfactorios. Identifiqué 27 antaras, gran parte de las cuales conseguí reconstruir casi por completo (el resto solo parcialmente). Hay que subrayar que no se puede considerar esta cifra como el total definitivo de instrumentos utilizados originalmente en el ritual. Tras la reconstrucción, no fue posible encajar con los instrumentos ya reconstruidos una cantidad bastante grande de pedazos que sobraron. Una parte de ellos son pequeños fragmentos tan descoloridos por efecto del posterior fuego, que cualquier identificación con las antaras recuperadas es imposible; por su parte hay otros que, si nos basamos en el color del barro o del engobe, cabría clasificarlos como procedentes de instrumentos que probablemente no pertenecen al grupo analizado.

Al decir que la reconstrucción de las antaras produjo satisfactorios resultados me refiero a que el grado conseguido con la misma da la posibilidad de emprender un procedimiento específico de estudio musicológico. En la práctica esto significa preparar el material arqueológico para crear un conjunto de datos que puedan constituir, después de efectuarse los análisis oportunos, la base para conclusiones más amplias sobre la música en la cultura Nasca, o cuando menos para esbozar los rasgos fundamentales de los instrumentos musicales de esta cultura. Por tanto, se trata de la posibilidad de llevar a cabo medidas del mayor número de tubos, y de un eventual registro de sonidos. Es evidente que desde la perspectiva de otras disciplinas, como la arqueología o la museología, la opinión sobre el estado de los instrumentos puede ser algo diferente. Un ejemplo de tal divergencia en las valoraciones es el caso de dos antaras encontradas en Cahuachi.

En una de las salas del Museo Antonini de Nasca, en la que se pueden admirar objetos recogidos durante los trabajos arqueológicos del Proyecto Nasca, se encuentra una vitrina de considerables dimensiones que contiene los ejemplares de instrumentos musicales más interesantes. Digno de atención es un fragmento de antara encontrado en 1988 en el Sector Y5, siendo este la parte superior de un instrumento de 12 tubos. En este fragmento se han conservado bien los cuatro tubos más cortos, y a la altura del extremo inferior del cuarto el instrumento está roto de través. En base al ángulo comprendido entre la línea del borde conservado del ala y el tubo más largo, se puede hacer un cálculo aproximado de la longitud del instrumento, unos 70 cm. Para alguien que visita el museo y contempla las piezas arqueológicas, esta parte, no muy grande, de un instrumento constituye un objeto verdaderamente atractivo, no menos imponente que las antaras reconstruidas casi por completo del templo Y13. La forma del fragmento conservado es muy sugerente, y fácilmente se puede imaginar la parte que falta, que es la más grande. El arqueólogo valora de manera similar esta pieza, ya que entre los productos cerámicos nasquenses los instrumentos musicales constituyen sin duda una cierta rareza, y más aún lo son las antaras de Cahuachi, bellamente realizadas y de gran tamaño. Y sin embargo, este objeto no representa un valor tan grande para el musicólogo, quien por supuesto debe reconocer su importancia como pieza arqueológica, pero que no tiene muchas posibilidades de aprovecharlo para llevar a cabo trabajos que no sean simplemente describirlo y documentarlo, y eventualmente utilizarlo para estudios comparativos.

Completamente distinta es la situación de otra antara que, con razón, no se encontraba en la exposición, sino que está cuidadosamente guardada en el almacén. La Antara 3 de la colección Y13 es un instrumento con grandes desperfectos, pero al mismo tiempo se trata de uno de los más valiosos de nuestras colecciones. Como resultado de la reconstrucción se consiguió recuperar toda la estructura de la antara, gracias a lo cual se puede medir con claridad todas sus dimensiones. Los numerosos y amplios desperfectos de los tubos permiten una fácil inspección de su interior, y así realizar medidas exactas cuyos resultados constituirán después la base para determinar las series de sonidos de este instrumento. Aparte de ello, la exploración del interior de un producto cerámico tan complicado como es una antara, permite tomar nota de rasgos fundamentales que dan muestras del método de construcción (la manera de moldear los tubos y de unirlos) y del proceso de producción (huellas de herramientas, métodos para adherir), gracias a lo cual también estas cuestiones pueden ser analizadas.

El procedimiento adoptado para la reconstrucción de las antaras preveía la aplicación de técnicas lo menos intrusivas posible; por ello, los fragmentos de los instrumentos han sido unidos con un adhesivo que se deshace en agua. Esta

técnica conlleva ciertos inconvenientes¹²⁶, pero tiene importantes ventajas. Sobre todo asegura la posibilidad de añadir los sucesivos elementos en el instante que se desee, y lo que es quizá más importante, permite inspeccionar el interior de la antara en cualquier momento. Gracias a esto, da la posibilidad de realizar nuevos estudios en el futuro, de valorar la reconstrucción, y eventualmente de realizar copias. En consecuencia, tampoco se ha procedido a rellenar los huecos, algo totalmente innecesario en los estudios que yo he llevado a cabo, y que en cambio puede conllevar el peligro de cometer algún error irreparable¹²⁷.

La gran ventaja de la colección analizada, sobre todo para los estudios musicológicos, la constituyen los tubos de antaras felizmente conservados en su integridad, aún cuando no sean muy numerosos. Por desgracia son solo tubos cortos, milagrosamente salvados del proceso de destrucción ritual de los instrumentos. Emiten sonidos sin la menor dificultad. Si se toma el sonido de estos tubos como modelo, no se apartan de él por su carácter los sonidos obtenidos mediante tubos con un tipo de desperfecto que ha permitido una completa reconstrucción¹²⁸.

Aproveché la posibilidad de obtener sonidos de los tubos para diversos tipos de pruebas, que ofrecieron resultados bastante interesantes. Una de ellas trataba de verificar el alcance del sonido en los terrenos de Cahuachi. Resultó que el sonido de los tubos cortos de las antaras se escucha bien a una distancia de hasta un kilómetro en las condiciones de Cahuachi. Un interesante resultado arrojó una prueba de señal emitida desde la Gran Pirámide (Sector Y8), que fue perfectamente audible desde la base de la Gran Pirámide 2 (Sector Y10), situada a casi un kilómetro de distancia de la anterior, tal y como se oiría si la fuente del sonido hubiera estado próxima. Por supuesto, estas observaciones se hacen teniendo en consideración la configuración actual del terreno, si bien ofrecen cierta idea sobre las posibilidades de las que disponían los nasquenses en cuanto a la organización del espacio ritual sonoro.

¹²⁶ El peso del instrumento es a veces mayor que la fuerza del adhesivo, por lo que levantar la antara suele ser arriesgado.

¹²⁷ En muchas colecciones museales y privadas se puede encontrar antaras que dejan ver las huellas de actividades encaminadas a reconstruir por completo el instrumento. El rellenar los boquetes en las finas paredes de los tubos provocó que a menudo el interior de los mismos se obstruyeran parcial o totalmente, y como consecuencia de ello esos instrumentos dejan de tener valor para los estudios musicológicos. Conozco también casos de antaras que recibieron formas caricaturescas y sin sentido al ser reparadas con masa de yeso. A este respecto se debe advertir que tales “reconstrucciones” normalmente fueron realizadas por los saqueadores de tumbas que de esta manera trataban de aumentar el valor de las piezas que vendían.

¹²⁸ Estos tubos estaban tan solo agrietados o quebrados, y – gracias a la alta calidad de cerámica – fue fácil reconstruirlos.

Antara 1	Foto 9	Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3	
longitud:	743 mm	anchura:	225 mm
barro: rosado	engobe:	nº de tubos:	12
	color del instrumento: pardo rojizo	color del borde de embocadura: marrón claro	decoración: no hay
comentarios: gran hueco en la parte central del instrumento entre el 5º y el 10º tubo			

Antara 2	Foto 10	Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3	
longitud:	495 mm	anchura:	75 mm
barro: rosado	engobe:	nº de tubos:	?
	color del instrumento: pardo	color del borde de embocadura: marrón claro	decoración: no hay
comentarios: se conservan solamente los tres tubos más largos, fragmentados, y quizá también pequeños fragmentos de los extremos de los dos más cortos; estructura robusta, no se descarta que los fragmentos pertenezcan a una de las antaras más grandes; diámetros de los tubos: 16, 17 y 19 mm			

Antara 3	Foto 11	Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3	
longitud:	613 mm	anchura:	222 mm
barro: beige claro	engobe:	nº de tubos:	12
	color del instrumento: pardo rojizo	color del borde de embocadura: marrón claro	decoración: franja negra a lo largo del borde de embocadura
comentarios: longitud estimada del instrumento: 785 mm (falta el extremo inferior del tubo 12); grandes huecos, sobre todo en la parte central e inferior, principalmente en el lado de los tubos más largos; se conserva bien el borde de los orificios de embocadura y el ala; instrumento gemelo de la Antara 4			

Antara 4	Foto 12	Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3	
longitud:	785 mm	anchura:	220 mm
barro: beige claro	engobe:	nº de tubos:	12
color del instrumento:	pardo rojizo	color del borde de embocadura:	marrón claro
decoración:		decoración:	franja negra a lo largo del borde de embocadura
comentarios: grandes huecos en la parte inferior del instrumento: falta un fragmento del ala y la parte inferior de los tubos 8 y 9; muy deteriorada gran parte de la zona central del tubo más largo (12), básico para la reconstrucción de la forma completa del instrumento, de ahí que el extremo inferior del instrumento sea poco estable; la longitud de los tubos 10-12 es similar; instrumento gemelo de la Antara 3			

Antara 5		Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3	
longitud:	a) 585 mm	anchura:	a) 195 mm
barro: beige	engobe:	nº de tubos:	?
color del instrumento:	pardo rojizo	color del borde de embocadura:	?
decoración:		decoración:	no hay
comentarios: dos fragmentos probablemente pertenecientes a un mismo instrumento: a) parte inferior de 5 tubos largos; el extremo del más largo está roto b) fragmento de la parte superior de una antara (el extremo inferior de 4 tubos cortos) estructura muy maciza, ala gruesa y pesada; no es descartable que los fragmentos pertenezcan a un instrumento grande, como apuntan la maciza y pesada construcción y también los diámetros de los tubos largos, en especial el del más largo - 20 mm -, un caso excepcional			

Antara 6	Foto 13	Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3		
longitud:	350 mm	anchura:	200 mm	nº de tubos: 13
barro: beige	engobe:			
	color del instrumento:	color del borde de embocadura:	decoración:	
	pardo oscuro	marrón anaranjado	franja negra a lo largo del borde de embocadura	
comentarios:				
mal estado de conservación, numerosos y considerables huecos; falta la parte inferior y parcialmente la superior; los tubos están ligeramente deformados, no tienen una sección del todo circular (caso único en la colección)				

Antara 7	Foto 14	Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3		
longitud:	870 mm	anchura:	260 mm	nº de tubos: 15
barro: beige	engobe:			
	color del instrumento:	color del borde de embocadura:	decoración:	
	pardo rojizo	beige claro	franja blanca a lo largo del borde de embocadura	
comentarios:				
muy buen estado tras la reconstrucción; pequeños huecos; estructura maciza, ala bastante pesada y gruesa, sobre todo en la parte inferior; huellas de quemadura				

Antara 8	Foto 15	Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3		
longitud:	826 mm	anchura:	215 mm	nº de tubos: 12
barro: beige	engobe:			
	color del instrumento:	color del borde de embocadura:	decoración:	
	pardo oscuro	marrón claro	franja negra a lo largo del borde de embocadura	

comentarios: muy buen estado tras la reconstrucción; pequeños huecos, principalmente en la parte central del instrumento; falta la parte central de los dos tubos más largos (11 y 12); huellas de quemadura; instrumento gemelo de la Antara 9			
Antara 9	Foto 16	Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3	
longitud:	830 mm	anchura:	220 mm
barro:	engobe:		nº de tubos: 12
	color del instrumento: pardo rojizo	color del borde de embocadura: marrón claro	decoración: franja negra a lo largo del borde de embocadura
comentarios: el estado del instrumento es bastante bueno tras la reconstrucción; numerosos huecos pequeños; huellas de quemadura; instrumento gemelo de la Antara 8			
Antara 10	Foto 17	Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3	
longitud:	720 mm	anchura:	213 mm
barro: beige	engobe:		nº de tubos: 12
	color del instrumento: pardo oscuro	color del borde de embocadura: beige claro	decoración: franja negra a lo largo del borde de embocadura
comentarios: relativamente buen estado tras la reconstrucción; huecos en las partes inferior, central y superior del instrumento; huellas de quemadura; instrumento gemelo de la Antara 11, conservada en fragmentos			
Antara 11		Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3	
longitud:	716 mm	anchura:	130 mm
barro: beige	engobe:		nº de tubos: 12
	color del instrumento: pardo oscuro	color del borde de embocadura: beige claro	decoración: franja negra a lo largo del borde de embocadura

comentarios: fragmento con 5 tubos largos; el estado del fragmento es bastante bueno tras la reconstrucción; las medidas de los tubos se pueden tomar perfectamente; instrumento gemelo de la Antara 10			
Antara 12	Fotos 18 y 19	Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3	
longitud:	550 mm	anchura:	180 mm
barro: beige grisáceo	engobe:	nº de tubos:	11
color del instrumento:	negro	color del borde de embocadura:	blanco
decoración:	no hay		
comentarios: el estado es bastante bueno tras la reconstrucción; pequeños huecos en la parte central e inferior del instrumento; numerosas decoloraciones del engobe debido a la acción del fuego; instrumento gemelo de la Antara 13			
Antara 13	Foto 19	Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3	
longitud:	550 mm	anchura:	180 mm
barro: beige grisáceo	engobe:	nº de tubos:	11
color del instrumento:	negro	color del borde de embocadura:	blanco
decoración:	no hay		
comentarios: considerables huecos en la parte del instrumento que ocupan los tubos más largos; numerosas decoloraciones del engobe debido a la acción del fuego; instrumento gemelo de la Antara 12			
Antara 14	Foto 20	Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3	
longitud:	683 mm	anchura:	220 mm
barro: beige grisáceo	engobe:	nº de tubos:	12

	color del instrumento: negro	color del borde de embocadura: blanco	decoración: no hay
comentarios: la estructura general del instrumento es claramente desciftable, a pesar de los considerables, aunque poco numerosos huecos; fuerte decoloración del engobe; instrumento gemelo de la Antara 15			

Antara 15	Foto 20	Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3	
longitud:	680 mm	anchura:	218 mm
barro: beige grisacco	engobe:	nº de tubos:	12
	color del instrumento: negro	color del borde de embocadura: blanco	decoración: no hay
comentarios: la estructura general del instrumento es claramente desciftable, a pesar de los considerables, aunque poco numerosos huecos; fuerte decoloración del engobe; instrumento gemelo de la Antara 14			

Antara 16	Foto 21	Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3	
longitud:	643 mm	anchura:	178 mm
barro:	engobe:	nº de tubos:	10
	color del instrumento: amarillo-anaranjado	color del borde de embocadura: amarillo-anaranjado	decoración: franja negra a lo largo del borde de embocadura
comentarios: tras la reconstrucción, buen estado de las partes superior e inferior del instrumento; grandes huecos en la parte central; huellas de quemadura; instrumento gemelo de la Antara 17			

Antara 17	Foto 21	Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3	
longitud:	644 mm	anchura:	178 mm
		nº de tubos:	10

barro: beige	engobe:		
color del instrumento: amarillo-anaranjado	color del borde de embocadura: amarillo-anaranjado	decoración:	franja negra a lo largo del borde de embocadura
comentarios: pequeños huecos en las partes superior e inferior del instrumento; falta por completo la parte central; los tres tubos más cortos se conservan a la perfección, sin ningún deterioro; instrumento gemelo de la Antara 16			
Antara 18	Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3		
longitud: 320 mm	anchura: 72 mm	n° de tubos:	?
barro: beige	engobe:		
color del instrumento: pardo-blanco-negro	color del borde de embocadura: ?	decoración:	a) dorso del instrumento: - extremo inferior: blanco; extremo superior: negro b) cara del instrumento: parda rojiza con puntitos irregulares blancos y negros (lunares, “estampado”)
comentarios: sólo se conservan dos fragmentos grandes y algunos pequeños de la parte inferior del ala, incluyendo el extremo del tubo más largo			
Antara 19	Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3		
longitud: 250 mm	anchura: 110 mm	n° de tubos:	(11)
barro: beige claro	engobe:		
color del instrumento: beige	color del borde de embocadura: ?	decoración:	puntos irregulares (lunares, “estampado”) pardos y negros
comentarios: pequeño fragmento del ala en la parte inferior del instrumento, con los extremos inferiores de 3 tubos; tanto la ornamentación como las diferencias en la longitud de los tubos, apuntan a que se trata de un instrumento gemelo de la Antara 22			

Antara 20		Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q1 capa A nivel 3	
longitud:		anchura:	?
barro: beige	engobe:	color del instrumento:	decoración:
	negro, pardo rojizo, blanco ?	color del borde de embocadura:	parte baja del instrumento: negra; parte central (o central y superior: colores pardo y rojo, separados por una franja horizontal blanca; en los fragmentos conservados, ambas caras del instrumento están decoradas igual
comentarios: dos fragmentos grandes, de varios centímetros, y varios restos menudos de las partes central e inferior del instrumento; a juzgar por el diámetro - 20 mm - de la parte inferior del tubo más largo, esta antara se encontraba entre las más grandes, con medidas quizá similares a las de la Antara 7			
Antara 21		Cahuachi 1995 Y13 Exp. 55 Q2 capa A suelo 1	
longitud:	-550 mm	anchura:	-175 mm
barro: beige claro	engobe:	nº de tubos:	11
	color del instrumento:	color del borde de embocadura:	decoración:
	pardo oscuro	naranja claro	franja naranja a lo largo del borde de embocadura
comentarios: los restos del instrumento se encontraban fuera de la fila de antaras colocadas junto al muro; estaban en un hoyo del suelo de barro endurecido con el que estaba cubierto el templo; reconstrucción compleja y difícil, mal estado del instrumento, numerosos huecos grandes y pequeños; sin embargo, la forma general y los puntos básicos de construcción son interpretables; huellas de quemadura			

Antara 22	Fotos 22		Cahuachi 1994 Y13 Exp. 52 Q2 capa C	
longitud:	560 mm	anchura:	175 mm	n° de tubos: 11
barro: beige claro	engobe:			
	color del instrumento: beige	color del borde de embocadura: beige	decoración: franja negra a lo largo del borde de embocadura; puntos irregulares (lunares, "estampado") pardos y negros	
comentarios: el estado del instrumento es bastante bueno tras la reconstrucción; huecos en la parte superior y en la inferior, sobre todo en la zona del tubo más largo; los 4 tubos más cortos se conservan en buen estado; huellas de quemadura; instrumento gemelo de la Antara 19, conservada en fragmentos				
Antara 23	Cahuachi 1994 Y13 Exp. 52 Q2 capa C			
longitud:	~540 mm	anchura:	177 mm	n° de tubos: 11
barro: beige	engobe:			
	color del instrumento: pardo oscuro	color del borde de embocadura: naranja claro	decoración: franja naranja a lo largo del borde de embocadura	
comentarios: instrumento en mal estado; sólo se conservan la parte superior con grandes huecos, y dos fragmentos de la inferior (ala y extremo del tubo más largo); huellas de quemadura				
Antara 24	Fotos 23 y 25		Cahuachi 1994 Y13 Exp. 52 Q2 capa C	
longitud:	498 mm	anchura:	185 mm	n° de tubos: 11
barro: beige-naranja	engobe:			
	color del instrumento: negro	color del borde de embocadura: negro	decoración: estrellas blancas de ocho puntas a lo largo del borde del ala, a ambos lados del instrumento	
comentarios: el estado del instrumento es bastante bueno tras la reconstrucción, a pesar de los huecos en la parte superior del instrumento y en la zona central del ala; el instrumento posee una construcción especialmente fina, casi afiligranada (grosor de las paredes del tubo más corto: ~1 mm; del más largo: ~2 mm); huellas de quemadura				

Antara 25	Foto 26	Cahuachi 1994 Y13 Exp. 52 Q2 capa C	
longitud:	722 mm	anchura:	205 mm
barro: beige	n° de tubos:		11
engobe:			
color del instrumento: negro, blanco pardo-rojo	color del borde de embocadura: anaranjado	decoración: dorso y cara del instrumento decorados de igual forma: a) desde el tubo 1 a la mitad del 5: color uniforme, pardo-rojo b) tubo 5: estrecha franja negra (3 mm) c) desde la mitad del tubo 5 hasta la mitad del 8: banda blanca (-50 mm de ancho); cálices de flores (?) boca arriba, rojas (pardas) y negras alternativamente d) tubo 8: estrecha franja roja (3 mm) e) desde la mitad del tubo 8: color negro uniforme diferente número de "cálices de flores": - dorso del instrumento: 9 - cara del instrumento: 10	
comentarios: buen estado del instrumento tras la reconstrucción; pequeños huecos en su parte central y en los tubos más cortos; construcción maciza, paredes de los tubos bastante gruesas (grosor de la pared del tubo más largo: ~4 mm); huellas de haberse pegado el ala por debajo del extremo inferior del tubo 6 (resina); instrumento gemelo de la Antara 26			

Antara 26		Fotos 26		Cahuachi 1994 Y13 Exp. 52 Q2 capa C	
longitud:	426 mm	anchura:	160 mm	n° de tubos:	11
barro: beige	<p>engobe:</p> <p>color del instrumento: negro, blanco pardo-rojo</p> <p>color del borde de embocadura: anaranjado</p> <p>decoración: dorso y cara del instrumento decorados de igual forma:</p> <p>a) desde el tubo 1 a la mitad del 5: color uniforme, pardo-rojo</p> <p>b) tubo 5: estrecha franja negra (3 mm)</p> <p>c) desde la mitad del tubo 5 hasta la mitad del 8: banda blanca (-50 mm de ancho); cálices de flores (?) boca arriba, rojas (pardas) y negras alternativamente</p> <p>d) tubo 8: estrecha franja roja (3 mm)</p> <p>e) desde la mitad del tubo 8: color negro uniforme</p> <p>probablemente distinto número de "cálices de flores"</p>				
comentarios:					
sólo se conserva un fragmento de la parte superior de los tubos 7-11 y del ala; instrumento gemelo de la Antara 25					
Antara 27		Cahuachi 1994 Y13 Exp. 52 Q2 capa C			
longitud:	585 mm	anchura:	187 mm	n° de tubos:	11
barro: beige	<p>engobe:</p> <p>color del instrumento: negro, blanco, pardo-marrón</p> <p>color del borde de embocadura: beige claro</p> <p>decoración: ambos lados del instrumento decorados igual:</p> <p>a) tubos cortos 1-5: pardos</p> <p>b) tubos 6-11: negros</p> <p>c) estrecha franja blanca (4 mm) que separa los colores principales</p>				
comentarios:					
grandes huecos en la parte superior del instrumento; la inferior, en bastante buen estado tras la reconstrucción; se pudo reconstruir la longitud de los tubos y de la forma completa del instrumento, si bien la composición es poco estable; huellas de quemadura					

Tercera Parte: La creación del espacio sonoro

1. El sonido de la antara

El análisis de los sonidos de las antaras lo centré en una sola cuestión: la determinación de sus frecuencias básicas. Sin embargo, se debe señalar que esos sonidos poseen otras propiedades dignas de mención, en particular los rasgos que determinan un timbre específico: un nivel de ruidos alto, la aparición de numerosos armónicos¹, sus relaciones, así como los momentos en que aparecen en las fases de formación o de extinción del sonido². La decisión de limitar la dirección en que irían las investigaciones la tomé a conciencia, aunque el propio material arqueológico también influyó, ya que de este solo se pudo sacar para las pruebas acústicas tubos cortos que producían sonidos en el registro alto. Aprovechando la excepcional oportunidad de analizar una colección de antaras grande y al tiempo homogénea, pretendía ante todo intentar formular una propuesta referente a los rasgos fundamentales de la afinación de las antaras nasquenses, y en consecuencia también a las bases del sistema sonoro de la cultura Nasca. Tuvieron una importancia fundamental en la elección de esta cuestión las observaciones que realicé durante la reconstrucción de los instrumentos. Llamó mi atención la perfección técnica en la fabricación de las antaras, así como a la sorprendente similitud que caracteriza los tubos de las parejas de instrumentos gemelos. Con esta base, surgió el deseo de verificar lo sugerido a menudo por los investigadores en relación a las imperfecciones en la construcción de las antaras nasquenses, que serían la causa de una afinación imprecisa.

¹ Alrededor de veinte.

² La forma de soplar tiene una influencia decisiva en el timbre sonoro del tubo de antara. Un soplo de fuerza máxima, empleado para obtener el mayor número de armónicos, modela el sonido de manera distinta a uno débil, que sirve para conseguir el armónico fundamental.

El material sometido al análisis acústico lo componen las grabaciones de 23 sonidos de tubos conservados o reconstruidos, procedentes de 8 antaras. Las grabaciones de los sonidos, realizadas con una grabadora digital³, tuvieron lugar en Cahuachi, al aire libre y en dos situaciones de temperatura distintas: de día (unos 30° C) y de noche (unos 8° C). Cada uno de los sonidos fue registrado varias veces, en forma de señales de varios segundos.

1.1. Dos frecuencias fundamentales

El ingeniero Tomasz Prusik se encargó de determinar las frecuencias fundamentales de los sonidos grabados. Incluyo a continuación la reseña que él adjuntó a los resultados del análisis.

“Los sonidos registrados se reprodujeron con un magnetófono digital marca Panasonic, modelo SV3800, y fueron introducidos en la memoria de los sistemas informáticos especializados CSL y SIS⁴.

El Laboratorio Informático del Habla CSL (Computer Speech Laboratory) de la empresa estadounidense KAY, fue utilizado para ilustrar el carácter de las señales acústicas registradas, así como para medir de manera automática la frecuencia básica de un sonido dado. Se debe señalar que en todos los casos, en todos los sonidos analizados, se comprobó la existencia de dos frecuencias que se podrían definir como principales.

Con el fin de verificar los resultados obtenidos, las grabaciones de cada sonido fueron analizadas de nuevo, esta vez con el sistema informático SIS (Speech Interactive System) de la empresa rusa Speech Technology Center. Las mediciones se tomaron de modo semiautomático e indirecto. Para un sonido dado, en unos puntos elegidos al azar, se midió la longitud de la ventana temporal correspondiente a un periodo completo de la señal, y posteriormente, en base a esa medición, se estableció su frecuencia (en un punto dado). Las mediciones se repitieron con la longitud de la ventana temporal calculada prolongada a unas decenas de periodos completos de la señal, y en base a ellos se estableció la frecuencia media de la señal analizada para una ventana temporal determinada.

En casos concretos, los resultados de las mediciones tomadas por medio del sistema CSL y las tomadas con el SIS concuerdan entre sí. Las pequeñas

³ Algunas grabaciones se han repetido durante el año 2009 (versión digital).

⁴ Las medidas de las frecuencias de los sonidos fueron llevadas a cabo en el Gabinete de Fonoscopia del Departamento de Investigación de Documentos del Laboratorio Criminalista Central de la Comandancia Principal de Policía de Varsovia.

diferencias entran dentro de los límites del error de medición previsto para los métodos de análisis aplicados.” (Prusik 1999).

Como consecuencia de los resultados arrojados por los exámenes acústicos, dos magnitudes se tomaron como frecuencias fundamentales de un tubo dado. Estas frecuencias se revelaron durante el análisis acústico como frecuencias de valor idéntico.

1.2. Las frecuencias fundamentales, la forma y las medidas de los tubos

El descubrimiento de este fenómeno característico del sonido de los tubos de las antaras, como es la presencia de dos frecuencias fundamentales equivalentes, constituyó un problema que no había sido contemplado en las previsiones hechas para el análisis, ya que ante todo había planeado determinar las frecuencias fundamentales de todos los tubos de los instrumentos estudiados en base a sus dimensiones. Por tanto, en principio el objetivo del análisis acústico era únicamente obtener datos que confirmaran, gracias a los sonidos “conservados” durante siglos, si el modelo acústico aplicado en los cálculos era correcto o no.

En esta nueva situación, cobró gran importancia la cuestión de establecer los métodos para determinar las frecuencias de los tubos deteriorados, cuyo sonido es imposible de extraer. Este problema resultó ser importante, ya que el intervalo “interno” del sonido de un tubo - el intervalo entre sus dos frecuencias fundamentales - es cercano a los intervalos de los sonidos de algunos tubos contiguos entre sí. Siguiendo las sugerencias hechas por el Dr. Maurice Byrne⁵, se midieron nuevamente los tubos teniendo en cuenta su forma “de botella”, que al parecer tiene gran influencia en la emisión simultánea de dos frecuencias⁶.

Para calcular las frecuencias (f) me serví de la fórmula para la frecuencia de un tubo cilíndrico cerrado, fórmula por todos conocida y ampliamente utilizada:

$$f = \frac{1}{4} \cdot \frac{c}{L + \pi r}$$

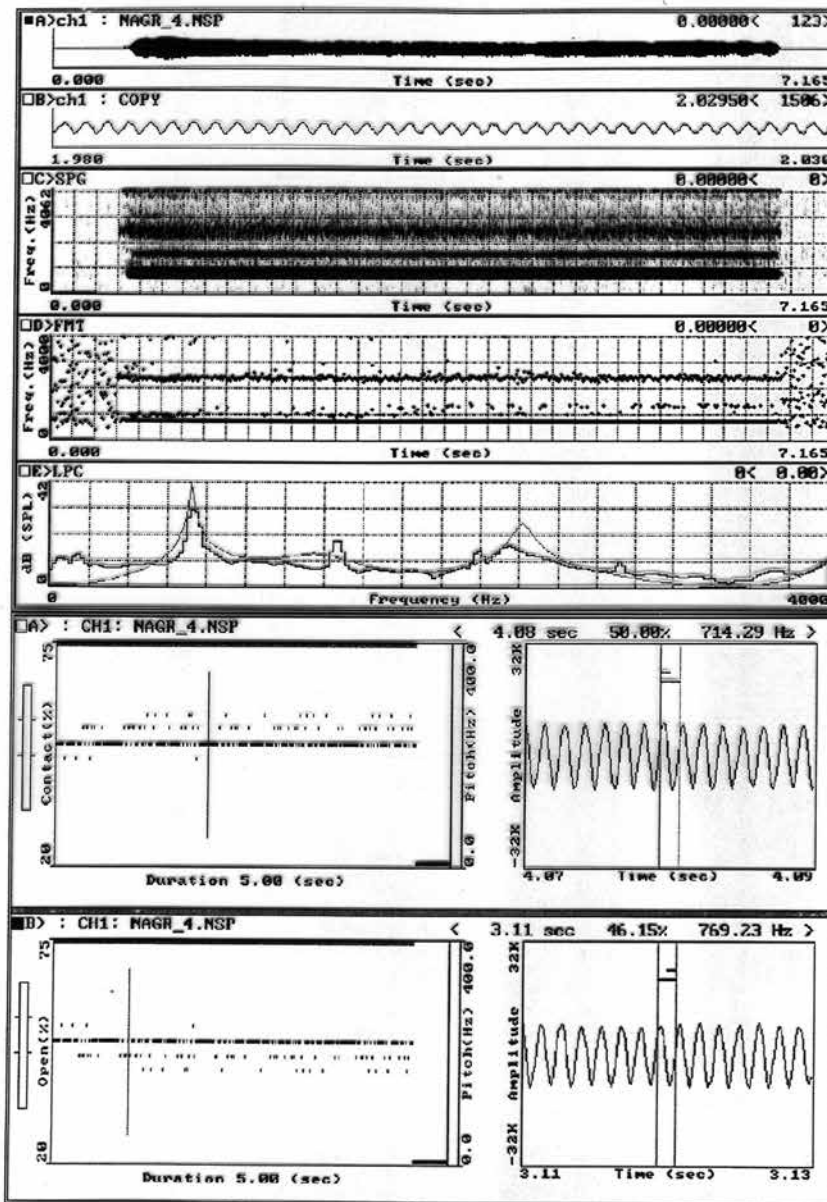
donde:

c - velocidad de la onda sonora
 L - longitud interior del tubo
 r - radio interior del tubo

⁵ Este problema lo planteé durante una de las conferencias del grupo arqueomusicológico internacional que trabaja bajo la dirección de Ellen Hickmann (cf. Gruszczyńska-Ziółkowska 2002, Byrne 2002).

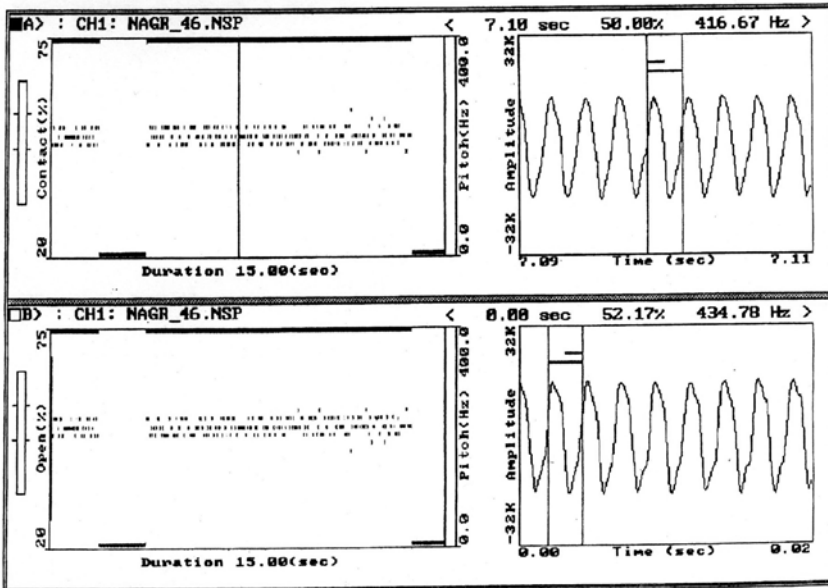
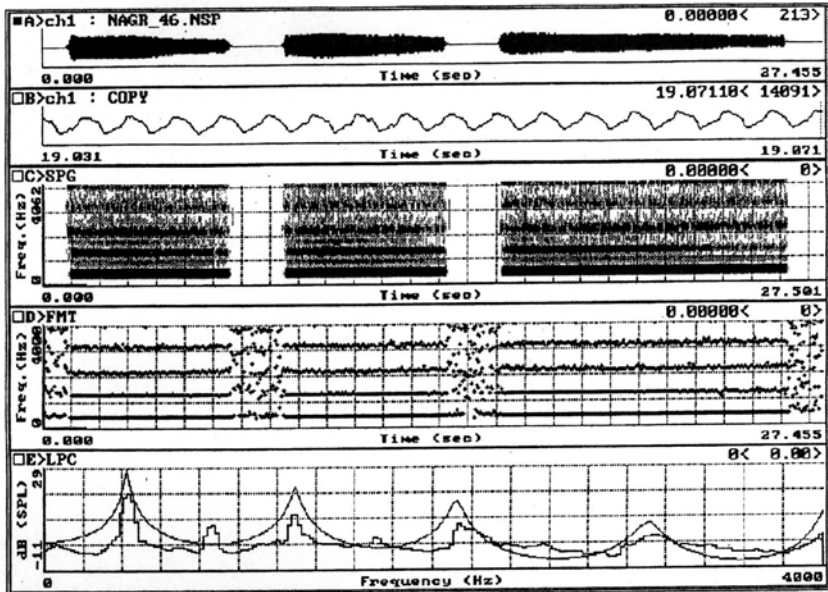
⁶ Para futuros estudios sobre el sonido de las antaras quizá fuera conveniente preparar un modelo acústico especial, propio, que tenga en cuenta la construcción compuesta del tubo, tarea que no fue posible realizar durante las investigaciones efectuadas por mí. Sería necesario llevar a cabo muchos experimentos del tipo adecuado, y por otra parte resultaría de gran ayuda para todo el procedimiento contar con modelos de tubos contruidos expresamente. Quisiera dar las gracias por sus consejos al prof. dr. hab. Rufin Makarewicz del Instituto de Acústica de la UAM de Poznań, al dr. Maurice Byrne y a Arnaud Gérard Ardenois.

Nagranie nr 4



II. 21. Grabación nº 4 – los resultados conseguidos con el sistema CSL en los exámenes del sonido

Nagranie nr 46



II. 22. Grabación nº 46 – los resultados conseguidos con el sistema CSL en los exámenes del sonido

Tomé la velocidad media de la onda sonora, $c = 340$ m/s, ya que en el análisis acústico de los sonidos grabados en los momentos extremos de las fluctuaciones de la temperatura del aire a lo largo del día en Cahuachi, los resultados no arrojaron diferencias significativas, y además dichas diferencias no manifiestan una regularidad relevante.

Sin embargo, para cada tubo calculé dos frecuencias en base a una longitud variable (L), f_1 para la longitud de todo el tubo (L_1), y f_2 sólo para la longitud de la parte cilíndrica (L_2), ya que comparando las longitudes de los tubos completos y las longitudes de sus partes cilíndricas con las frecuencias emitidas por esos tubos, se puede advertir que algunos valores se repiten. Tal regularidad la ilustran por ejemplo los tubos de las Antaras 8 y 15:

Antara 8, tubo 2:

longitud total (L_1) = 180 mm

longitud de la parte cilíndrica (L_2) = 172 mm

frecuencias emitidas: $f_1 = 434,78$ Hz; $f_2 = 454,55$ Hz (análisis CSL)

Antara 15, tubo 3:

longitud total (L_1) = 172 mm

longitud de la parte cilíndrica (L_2) = 160 mm

frecuencias emitidas: $f_1 = 454,55$ Hz; $f_2 = 476,19$ Hz (análisis CSL)

Resultados excepcionalmente interesantes arrojó el análisis estadístico del material sonoro hecho prestando especial atención a la relación de las dos variantes en la longitud del tubo (todo el tubo (L_1) por un lado, y por otro solo la parte cilíndrica (L_2)) con las dos frecuencias fundamentales (f_1 y f_2). El material estudiado abarcaba los datos de 23 tubos cuyos sonidos habían sido analizados acústicamente. Tal y como se esperaba, las 46 frecuencias fueron asignadas a las 46 longitudes medidas, esto es: de las dos longitudes de cada tubo y de las dos frecuencias, la frecuencia más baja (f_1) quedó asignada a la medida más larga (L_1), y la más alta (f_2) a la longitud más corta (L_2). El coeficiente de correlación lineal de Pearson para las frecuencias obtenidas por el sistema CSL y para las longitudes de los tubos asignadas de la manera antes referida es de $-0,916$! Es un resultado sensacional, que presenta una correlación negativa excepcionalmente alta⁷. Ya que para las 46 parejas de datos ese coeficiente, a un nivel de significación del

⁷ En la interpretación del coeficiente de correlación, el valor +1 indica una correlación positiva completa, y el valor -1 una correlación negativa absoluta (el valor de una variable disminuye al

1%, adopta un valor crítico de $-0,376^8$, tal resultado ofrece un 99% de seguridad sobre la correlación existente. Un resultado casi idéntico (coeficiente = $-0,919$) ofrece el examen, desde esta perspectiva, de las frecuencias modelo (F_m)⁹; sin embargo, en el caso de las frecuencias calculadas con el patrón acústico el resultado es más alto (coeficiente = $-0,924$). Hay que recordar que el análisis de los datos obtenidos mediante el SIS arrojó unos resultados algo diferentes. Debido a la gran cantidad de estos datos, solo utilicé para el análisis estadístico los valores medios de las frecuencias conseguidas. El coeficiente de correlación para este conjunto alcanza $-0,659$, lo cual por supuesto también lo coloca muy por debajo del valor crítico, y ofrece la misma seguridad en cuanto a la existencia de las relaciones estudiadas. Los resultados de todos estos análisis muestran un nivel de correlación tan alto, que compararlos en realidad no tiene mayor significado. Pero su uniformidad tiene gran importancia, ya que da pie para adoptar el método preciso para preparar datos indispensables de cara a próximos análisis, referidos a tubos deteriorados de los cuales no es posible sacar sonidos.

1.3. Frecuencia modelo

Entre los tres conjuntos de resultados (los calculados y los obtenidos gracias a los dos análisis acústicos) aparecen ciertas diferencias, insignificantes y que entran dentro de los límites del error de cálculo. Sin embargo, resultaba necesario un punto de referencia claro para orientarse en el material, función que cumplió la frecuencia modelo (F_m). Se trata de una frecuencia hipotética que adopté de manera arbitraria basándome en la regularidad que había mostrado el estudio del CSL. Y es que al transformar los datos de dicho análisis expresados a través de la frecuencia (f) en datos expresados a través del periodo (T)¹⁰, se consigue un interesante cuadro de las relaciones que hay entre ellos. Por ejemplo:

$$T= 1: 714,29 \text{ Hz} = 0,001399991 \text{ s}$$

$$T= 1: 769,23 \text{ Hz} = 0,001300001 \text{ s}$$

Esto se ve mejor si la cifra que expresa el periodo (que es de milésimas de segundo) la multiplicamos por 10^4 y la redondeamos, es decir, se presenta los resultados como números enteros (p.ej. 14, 13). Estos valores, adoptados por mí en las siguientes descripciones como valores numéricos (N) de los tubos/sonidos, son los que mejor representan las relaciones de intervalos que aparecen en los instrumentos, ya que se expresan con números naturales (p.ej. 714,29

aumentar el de la otra); en el caso aquí analizado tiene lugar una casi absoluta correlación de disminución de la frecuencia junto a un aumento de la longitud del tubo.

⁸ Fletcher, Loock 1995: 208.

⁹ Ver más adelante en el presente capítulo.

¹⁰ Según la fórmula $T = 1/f$.

nº del tubo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	FSIS - resultado del análisis de sonido [Hz]	FCSL - resultado del análisis de sonido [Hz]	intervalo entre F y Fm [ct]	F - frecuencia calculada [Hz]	Fm - frecuencia modelo	r - radio [mm]	L2 - long. del cilindro [mm]	L1 - long. del tubo [mm]	FSIS - media de FSIS [Hz]	intervalo entre FsSIS y F [ct]	intervalo entre FsSIS y Fm [ct]
Anara 7																				
1	105			4.5 f1	714.29	713.51	2	714.29	693	693.96	694.44	694.44	694.44	694.44	694.44	704.23		695.9133	43	45
			96	4.5 f2	769.23	771.82	6	769.23	740.74	743.49	743.49	743.49	743.49	743.49	743.49	744.05		743.125	66	60
2	116			4.5 f1	666.67	653.19	35	666.67	649.35	649.35	649.35	649.35	649.35	649.35	649.35	653.59		651.216	5	41
			107	4.5 f2	714.29	701.73	31	714.29	694.93	694.44	699.3							696.2233	14	44
Anara 8																				
2	180			5 f1	434.78	434.34	2	434.78	432.9	434.22								433.56	3	5
			172	5 f2	454.55	452.85	6	454.55	452.49	452.49	452.49	452.49	452.49	452.49	452.49	454.55		453.21	1	5
3	187			5 f1	416.67	419.34	11	416.67	416.32	417.36	418.41							417.3633	8	3
			179	5 f2	434.78	436.57	7	434.78	434.4	434.59	434.78	434.78	434.78	434.78	434.9			434.69	7	0
4	202			5.5 f1	384.62	387.65	14	384.62	383.44	384.62	385.06	385.51	386.1	386.1	386.1	386.1		385.2757	11	3
			191	5.5 f2	400	408.12	35	400	400									400	35	0
Anara 9																				
1	165			5 f1	476.19	470.39	21	476.19	472.81	473.48	473.48	473.93	475.06	475.06	475.06	475.29		474.1586	14	7
			157	5 f2	500	492.18	27	500	495.05	495.05	495.29	496.28	496.52					495.638	12	15
3	187			5.5 f1	416.67	416.12	2	416.67												
			176	5.5 f2	434.78	439.8	20	434.78	432.15	432.9	432.9	434.4	434.78	449.03	452.28	454.55		440.3738	2	22
4	203			6 f1	384.62	383.16	7	384.62	384.62	386.1	387							385.9067	12	6
			191	6 f2	400	405.07	22	400	400	401.61	403.23	404.86	414.94					404.928	1	21
5	248			6.25 f1	324.58	317.61	27	324.58	315.46	316.46	316.46	324.68	324.68	324.68	324.68	325.31	325.73	321.6825	22	5
			235	6.25 f2	333.33	333.82	3	333.33												
Anara 12																				
1	112			5 f1	666.67	665.62	3	666.67	649.35	647.67								648.51	45	48
			101	5 f2	714.29	738.36	34	714.29	689.66	693.96	694.44	695.89	699.3	699.3	704.23			696.2467	78	44
2	120			5 f1	625	626.38	4	625	606.06	617.67								611.865	41	37
			109	5 f2	666.67	681.64	38	666.67	649.35	649.35	651.04	651.47	654.02	657.89				652.1867	76	38
3	132			5.5 f1	555.56	569.44	43	555.56	548.25									548.25	66	23
			121	5.5 f2	625	614.74	29	588.24	572.41	574.71	574.71	578.03	578.03	581.4	584.8			577.7271	108	136

nº del tubo	L1 - long. del tubo [mm]	L2 - long del cilindro [mm]	r - radio [mm]	Fm - frecuencia modo	F - frecuencia calculada [Hz]	intervalo entre F y Fm [ct]	FCSL - resultado del analisis de sonido [Hz]	FSIS - resultado del analisis de sonido [Hz]	FsIS - media de FSIS [Hz]	intervalo entre FsIS y F [ct]	intervalo entre FsIS y Fm [ct]
Anara 14											
6	230	216	6.5	344.83	339.44	27	344.83	325.41	342.5688	16	11
			6.5	357.14	359.54	12	357.14				
Anara 15											
1	130		5	588.24	583.39	14	588.24	574.71	591.375	24	9
		118	5	625	635.75	30	625	612.37	616.0675	54	25
			5	555.56	549.45	19	555.56	548.25	548.25	4	23
2	139	127	5	588.24	595.66	22	588.24	574.05	584.8	584.8	24
			6	454.55	445.4	35	454.55	450.45	451.4	581.4	11
3	172	160	6	476.19	475.29	3	476.19	472.59	473.93	474.16	25
			6	416.67	425.34	36	434.78	431.22	433.71	434.78	8
4	181	168	6	454.55	454.93	1	454.55	432.9	433.7613	434.78	70
Anara 16											
2	164		5	476.19	473.01	12	476.19	473.28	475.6475	10	2
		151	5	500	509.9	34	500	492.26	495.005	51	17
			6	322.58	318.54		0	316.46	317.56	8	30
5	248	232	6	333.33	338.86		0	332.23	339.5	3	32
Anara 17											
1	144		5	526.32	522.25	19	526.32	516.45	518.175	51	70
		131	5	588.24	579.41	26	555.56				
			5	476.19	473.01	12	476.19	469.04	473.93	474.16	11
2	164		5	500	509.9	34	500	493.83	495.05	495.05	18
		151	5	416.67	412.08	19	416.67	414.94	416.32	416.67	21
3	189	175	5.5	434.78	442.09	29	434.78	429.18	435.16	435.35	5
			5.5	333.33	331.68	9	344.83	325.73	327.01	334.45	13
4	239	224	5.5	357.14	352.3	24	357.14	346.02	349.0575	16	40
			medio								27
											24

Hz : 769,23 Hz = 14:13). La frecuencia modelo (F_m) se obtiene mediante un procedimiento inverso al antes descrito. Con objeto de unificar las operaciones, tanto para los tubos de los que se pueden sacar sonidos como para aquellos cuyas frecuencias sólo pueden ser calculadas, escogí como punto de partida los resultados obtenidos por cálculo. En otras palabras: a partir de la frecuencia (f) calculada en base a las medidas del tubo (L y r) se determina el periodo (T), y el resultado, multiplicado y redondeado hasta dar un número entero, a partir del cual se vuelve a calcular la frecuencia, a la cual yo llamo frecuencia modelo (F_m). El momento clave del cambio en los datos transformados es el redondeo del valor $T \cdot 10^4$, ya que, en cierto sentido, una frecuencia cualquiera (p.ej. elegida de una secuencia de la afinación temperada europea) sometida a este proceso da como resultado una frecuencia que concuerda con las obtenidas en este conjunto. Pero se debe señalar que en el material estudiado hay una regularidad consistente en que en la mayoría de los casos los valores obtenidos para los periodos tienden al redondeo de un modo, por así decirlo, natural.

Con la excepción de cuatro casos¹¹, hay concordancia entre las frecuencias modelo (F_m) y las obtenidas con el análisis CSL (F_{CSL}), lo cual puede ser consecuencia de las propiedades de este sistema analítico. Los resultados del análisis realizado mediante el sistema SIS constituyen un gran grupo de datos; este sistema tiene en cuenta, quizá en mayor medida que el CSL, la inestabilidad del sonido de la antara, a la vez que lo pone de manifiesto. No todos los resultados del examen SIS mostraron la presencia de dos claras frecuencias fundamentales en cada tubo; en cambio a menudo se pueden distinguir grupos de concentraciones de frecuencias, si bien se reparten de manera poco regular. Para facilitar la comparación de estos resultados con las frecuencias modelo (F_m), y también con las obtenidas en el examen CSL (F_{CSL}) y con las calculadas (F), incluyo sus valores medios por separado (columna 10 en la tabla de las páginas 91 y 92). La diferencia de estas medias (F_{SIS}) en relación con las frecuencias calculadas (F) oscila entre 0 y 108¹² cents en todo el conjunto, y el término medio es de 27 cents (columna 11). Un resultado similar ofrece la comparación de estas medias (F_{SIS}) con las frecuencias modelo (F_m)¹³ (columna 12). El resultado más bajo - con una diferencia media de 19 cents (oscilando entre 1 y 38 cents) - se obtiene comparando las frecuencias calculadas (F) con las modelo (F_m) (columna 7).

¹¹ Quizá sea significativo el hecho de que, en estos casos, los resultados del análisis CSL son muy similares a las frecuencias resultantes de las dos frecuencias de cada uno de estos tubos, determinadas por cálculo (Antara 12, tubo 3; Antara 15, tubo 4; Antara 17, tubos 1 y 4).

¹² Caso de la Antara 12-tubo 4; entre las demás, la mayor diferencia llega a 78 ct.

¹³ Oscila entre 1 y 136 ct (136 ct en el mismo caso anterior; en el resto, la diferencia máxima es de 70 ct) con una diferencia media de 24 ct.

En mi opinión, estos resultados ofrecen justificación para utilizar, en las siguientes etapas del estudio (esto es, en el cálculo de las frecuencias de los tubos cuyo estado imposibilita emitir sonidos con ellos), el modelo acústico aquí aplicado, y también para determinar dos frecuencias para cada tubo.

La lista con todas las frecuencias fundamentales de cada tubo, tanto las conseguidas mediante los análisis de sus sonidos como las obtenidas calculando las frecuencias a partir de sus medidas, se muestra en la tabla de las páginas 91 y 92. La lectura de los datos en las filas de la tabla sigue el siguiente orden: instrumento, tubo, primera frecuencia de este tubo (f_1), y segunda frecuencia del mismo (f_2). En las columnas están los siguientes datos y resultados de los análisis y cálculos:

1. Número de orden del tubo analizado.
2. L_1 - longitud interior de todo el tubo (en milímetros).
3. L_2 - longitud interior de la parte cilíndrica del tubo (en milímetros).
4. r - radio interior del tubo (en milímetros).
5. F_m - frecuencia modelo (en hercios); para cada tubo se han determinado dos frecuencias modelo.
6. F - frecuencia calculada a partir de las medidas interiores del tubo (en hercios); para cada tubo se han calculado dos frecuencias (para L_1 y para L_2).
7. Intervalo entre la frecuencia calculada a partir de las medidas del tubo (F) y la frecuencia modelo (F_m) (en cents).
8. F_{CSL} - frecuencia obtenida mediante el análisis CSL (en hercios).
9. F_{SIS} - frecuencia obtenida mediante el análisis SIS (en hercios).
10. F_{sSIS} - media de las frecuencias obtenidas a través del análisis SIS (en hercios).
11. Intervalo entre la media de las frecuencias obtenidas a través del análisis SIS (F_{sSIS}) y la frecuencia calculada a partir de las medidas del tubo (F) (en cents).
12. Intervalo entre la media de las frecuencias obtenidas a través del análisis SIS (F_{sSIS}) y la frecuencia modelo (F_m) (en cents).

1.4. Secuencia natural de valores numéricos

La homogeneidad de todo el conjunto de instrumentos justifica la colocación de todas las frecuencias obtenidas durante el examen de los sonidos en una misma fila, lo cual facilita la lectura de las relaciones que surgen entre ellas. La siguiente tabla muestra dichas interrelaciones. La primera columna incluye en orden descendente todas las frecuencias (tanto f_1 como f_2) obtenidas durante el análisis de los sonidos por el método CSL (F_{CSL}); la segunda, la lectura del valor numérico (N) introducido por mí; la última indica la cantidad de tubos en que se detectó la frecuencia como fundamental. Llama especialmente la atención el hecho de que algunas frecuencias aparecen varias veces, aunque los tubos que las emitieron pertenecen a diferentes instrumentos. La multiplicidad de estas repeticiones no puede ser fruto de la casualidad, y en mi opinión es prueba de una perfecta afinación, resultado del uso de ciertas reglas de construcción de tubos.

F_{CSL} [Hz]	valor numérico N	cantidad de tubos
769,23	13	1
714,29	14	3
666,67	15	3
625	16	2
588,24	17	3
555,56	18	3
526,32	19	1
500	20	3
476,19	21	4
454,55	22	3
434,78	23	5
416,67	24	3
400	25	2
384,62	26	2
357,14	28	2
344,83	29	2
333,33	30	2
322,58	31	2

Resulta interesante que las frecuencias de los tubos analizados expresadas mediante valores numéricos (N), representan una serie de cifras naturales consecutivas. En la secuencia mostrada en la tabla tan solo falta el valor

numérico 27, correspondiente a la frecuencia de 370,37 Hz¹⁴. Esta secuencia es limitada (cifras entre 13 y 31), pero también es cierto que los tubos analizados que permiten emitir sonidos se cuentan exclusivamente entre los cortos, que representan a las frecuencias altas. Estos tubos (23) constituyen algo más del 11% de todo el material investigado (más de 200 tubos). Teniendo en cuenta el hecho de que los vínculos y dependencias descubiertos entre las frecuencias (relaciones expresadas mediante números naturales) afectan a todos los tubos examinados acústicamente, se puede admitir la suposición de que los demás tubos de los instrumentos estudiados también entrarán en este sistema. Una hipotética secuencia desarrollada de frecuencias, obtenida a partir de los sucesivos valores numéricos (N), constituye un “catálogo” de frecuencias factible de conseguirse, lo cual por supuesto no significa que todas ellas deban encontrarse en el material sonoro completo utilizado en la cultura Nasca.

2. Fundamentos del sistema sonoro

La regularidad descubierta en el material sonoro de Cahuachi apunta a la existencia en la cultura Nasca de un sistema sonoro en el que los intervalos se expresan mediante una relación de números naturales. Estos números, colocados en orden, forman una secuencia natural¹⁵ que aumenta de manera uniforme. Este tipo de relación establecida entre las frecuencias fundamentales de los sonidos examinados se refleja en las concordancias geométricas de la construcción de los tubos. Por tanto, se puede suponer que en la práctica de construcción se seguía obligatoriamente un procedimiento aritmético-geométrico, y que los constructores de antaras y/o los músicos de la cultura Nasca empleaban el método adecuado para obtener la serie de sonidos esperados. En un sentido geométrico, dicho método se basaría en la multiplicación de las medidas de un patrón aceptado por todos; en cuanto a la forma aritmética del sistema sonoro en su conjunto, se lo puede definir como método aditivo que sigue el modelo de una secuencia numérica natural uniforme, en la cual aquel patrón adopta el valor 1.

El sistema de construcción de instrumentos basado en las relaciones geométricas es un sistema simple en su concepto, ampliamente conocido tanto por la práctica

¹⁴ Pero la participación de esta frecuencia (o de frecuencias muy cercanas a ella) en el sistema sonoro, queda probada por su presencia en varios tubos reconstruidos, por ejemplo:

Antara 1 - tubo 3 - f_j : 372,32 Hz

Antara 12 - tubo 6 - f_j : 376,37 Hz

Antara 13 - tubo 6 - f_j : 376,37 Hz

Antara 14 - tubo 5 - f_j : 372,14 Hz

Antara 15 - tubo 5 - f_j : 372,14 Hz

¹⁵ La secuencia adopta la forma $a_n = n$.

de los creadores populares como, históricamente, por las reflexiones de los teóricos del mundo antiguo¹⁶. Se trata por tanto de un sistema empírico, creado en base a la pura observación de las causas del cambio de intervalos. La simple división o multiplicación en la longitud de un tubo o de una cuerda es el fundamento de cualquier proceso de construcción en este tipo de sistemas.

2.1. La geometría de la antara

En base a los resultados del examen acústico, se podría esperar que las proporciones surgidas dentro de la secuencia natural de números (de los valores numéricos N), y que representan las frecuencias fundamentales de las antaras nasquenses, se verían reflejadas en las proporciones de la longitud de los tubos. En realidad, en las antaras nasquenses no se guarda la proporción simple entre las frecuencias de los tubos y sus longitudes, sino que las relaciones entre todas las medidas - tanto al nivel del propio tubo como al de todo el conjunto de tubos que forma un instrumento - son extraordinariamente complejas y constituyen un sistema con multitud de planos.

Una observación somera de la antara ya revela que en la planificación de la construcción de los tubos la mensura jugaba un papel relevante. Tanto en los tubos cortos, de no más de 20 cm, como en los largos, que llegan casi a los 90 cm, tenía una importancia decisiva para la calidad de los sonidos obtenidos. La mensura de las partes principales (cilíndricas) de los tubos de las antaras de Cahuachi, oscila en la recopilación estudiada¹⁷ entre 0,02 en los tubos más largos y 0,1 en los más cortos¹⁸, si bien hay que señalar que estos resultados extremos son muy poco frecuentes. La mensura en principio es pequeña, 0,05 de media; entre los resultados mínimos de estos cálculos, la media alcanza los 0,032, mientras que entre los máximos es de 0,076. Si se tienen en cuenta los rasgos de la música nasquense tratados en los próximos capítulos, debemos considerar estas magnitudes como óptimas. Permiten conseguir una gran cantidad de tonos armónicos y asegurar a la vez la emisión de frecuencias fundamentales.

¹⁶ Naturalmente, de inmediato viene a la mente el sistema pitagórico, en especial en su forma extendida, que se presta a especulaciones teóricas. Otro interesante ejemplo lo constituye el sistema del chino Huai Nan Tzu, del siglo II. El punto de partida para calcular las series sonoras en este sistema era la flauta Huang Czung, un “modelo” con el valor (o la “medida”) 81. Esta cifra cumplió el papel de operador matemático en los cálculos aritmético-geométricos a la hora de construir flautas posteriormente. La creación de cualquier nueva flauta se basaba en el conocimiento de una regla acústica según la cual el intervalo deseado se lograba colocando juntos dos flautas con una interrelación determinada (Kuttner, 1975)

¹⁷ Esta recopilación comprende 204 tubos. En esta etapa de los cálculos, aún no habían sido incluidos los datos de los tubos que tengo en cuenta en las siguientes etapas del análisis, cuando llevo a cabo la reconstrucción de los tubos que faltan por analogía con los instrumentos gemelos.

¹⁸ La media en el incremento de la mensura (Δ_m) es de 0,002.

La única cuestión que deja lugar a la discusión es la interpretación de todos los armónicos en los tubos excepcionalmente grandes de la colección estudiada, ya que su mensura, especialmente pequeña, puede producir un debilitamiento de las frecuencias fundamentales.

Una complicación importante en la geometría del tubo la constituye su forma de “botella”. Además se puede observar que la longitud y el diámetro de la parte de embocadura de alguna manera están condicionados por la longitud y el diámetro de todo el tubo. Debemos señalar que en la recopilación de tubos examinada hay una tendencia a que las medidas de los intervalos “interiores” de los tubos¹⁹ decrezcan al tiempo que crecen la longitud de los tubos y sus diámetros, o sea, al tiempo que los sonidos de los tubos se hacen más bajos. Comparando las medidas de los tubos, se observa un aumento constante de los valores de todas las medidas: longitud de la parte cilíndrica, longitud de la parte de embocadura, diámetro del tubo, diámetro de la parte de embocadura.

El análisis estadístico realizado sobre la muestra de 204 tubos, y llevado a cabo prestando particular atención a las interrelaciones de algunas de esas medidas, ofreció unos interesantes resultados, que de nuevo resultaron especialmente buenos. La comparación de las relaciones de las dos longitudes del tubo (L_1 y L_2) proporcionó un coeficiente de correlación lineal de Pearson de 0,9999. Esto es algo obvio, porque ya en una primera observación es visible en todos los instrumentos una concordancia del aumento de la longitud de la parte cilíndrica y de la de embocadura con el aumento de la longitud total del tubo. Sin embargo, un resultado tan alto apunta hacia una significativa regularidad en estos cambios. También se muestran interesantes los resultados de las relaciones entre la longitud del tubo (L_1) o del cilindro (L_2) respecto al radio (r). Ambos coeficientes se sitúan en torno a 0,95. La interpretación de estos resultados con ayuda del coeficiente de determinación (R^2) permite constatar que en el 90% de los casos la magnitud del radio del tubo depende de su longitud. En consecuencia, encontramos un coeficiente de correlación igualmente alto en la longitud de la parte de embocadura del tubo (L_1-L_2) y en la magnitud del radio: 0,8, lo cual significa una dependencia en el 64% de los casos. Merece la pena prestar atención al hecho de que en una colección dos veces menor que la sometida al estudio²⁰, la magnitud del coeficiente de correlación lineal de Pearson (C.C.L.P.) alcanza, con un nivel de significación del 5%, un valor crítico de 0,197. Con

¹⁹ Llamo intervalo “interior” al intervalo entre dos frecuencias fundamentales emitidas por un mismo tubo.

²⁰ Cuando el coeficiente de correlación se aproxima a +1 (o a -1), eso significa que aumenta la certeza de la correlación. Dicha certeza se incrementa con el aumento cuantitativo de la recopilación examinada.

un nivel de significación del 1% resulta realmente alta, ya que alcanza un valor de 0,257, pero aún así es mucho menor que los resultados aquí obtenidos. Esto significa que, con una seguridad del 99%, se puede hablar de una correlación entre las diferentes medidas de los tubos.

parejas de variables		coeficiente de correlación lineal de Pearson	coeficiente de determinación (R ²)	valores críticos del C.C.L.P. para 100 parejas de variables ¹	
				5%	1%
L_1	L_2	0,9999	0,9998	0,197	0,257
L_1	r	0,9501	0,9027		
L_2	r	0,9489	0,9004		
L_1-L_2	r	0,8	0,64		

Correlación de las medidas de los tubos:

L_1 - longitud interior total del tubo

L_2 - longitud interior de la parte cilíndrica

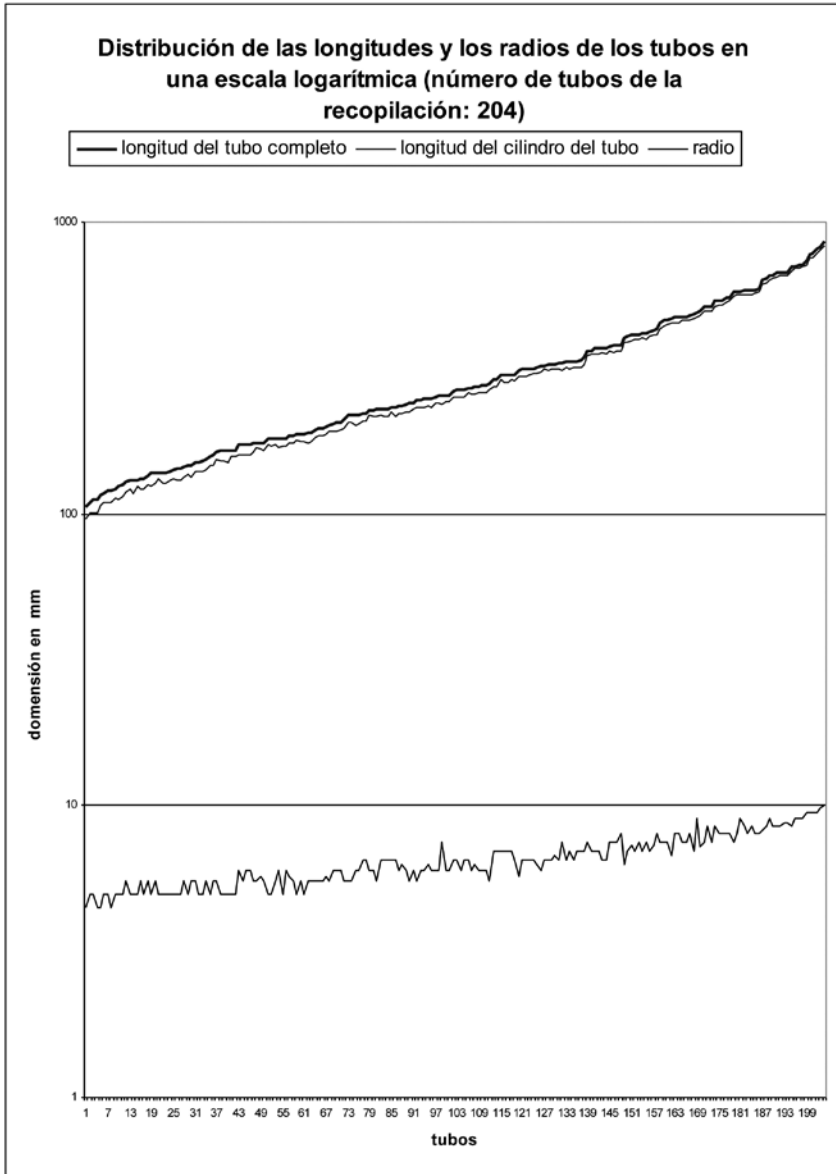
L_1-L_2 - longitud de la parte de embocadura

r - longitud del radio interior

Los cálculos preliminares efectuados en el todo conjunto de tubos mostraron que para cada nuevo valor numérico (N) de un tubo, el aumento medio de la longitud (A_L) es de 8,177 mm, y el aumento medio del diámetro (A_{2r}) de 0,103 mm; por tanto, el aumento medio general de todas las medidas (A_{L+2r}) alcanza aproximadamente los 8,3 mm en cada tubo según el orden de los sucesivos valores numéricos que posean. Esto significa que para obtener un sonido cuyo intervalo con respecto al sonido de partida esté expresado por la relación $N:N+1$, se debe aumentar 8,3 mm las medidas generales del tubo; la relación $N:N+2$ será un tubo 16,6 mm más grande, etc.

El examen analógico de cada instrumento por separado ofrece similares resultados en el aumento del tamaño de los tubos (la media $A_{L+2r} = 8,3$ mm). Dejando a un lado los instrumentos no reconstruidos por completo, para los cuales el resultado no tiene por qué ser fiable, el valor medio mínimo en el aumento de las medidas se observa en los tubos de dos instrumentos gemelos, la Antara 12 y la Antara 13 ($A_{L+2r} = 8,25$ mm), mientras que el valor máximo se da en la Antara 3 ($A_{L+2r} = 8,37$ mm), aunque en el caso de su gemela, Antara 4, el aumento observado es algo menor ($A_{L+2r} = 8,35$ mm)²¹.

²¹ Debido al hecho de que las antaras no están construidas con tubos que emitan sonidos sucesivos de un sistema existente de forma teórica, sino que cada instrumento constituye una serie sonora original con diferentes intervalos, en estos cálculos empleé la fórmula $(L+2r):N$, o sea, la relación entre las medidas del tubo y su valor numérico determinado a partir de la frecuencia fundamental.



Estos resultados indican que los constructores nasquenses quizá se sirvieran de alguna medida, algún patrón o bien algún tubo modelo de unos 8,3 mm de longitud, a la hora de fabricar instrumentos. Teniendo en cuenta la alta correlación entre el aumento en la longitud del tubo y su diámetro, se puede también sopesar la idea de que los constructores de antaras empleaban una escala logarítmica. El siguiente diagrama presenta la distribución de los datos en una escala logarítmica.

Es claramente visible una tendencia al paralelismo en el aumento de las tres medidas del tubo. Hay que aclarar que la “intranquila” línea de los radios de los tubos probablemente sea consecuencia de un error intrínseco a las mediciones del radio; después de todo, el material que tratamos es artesanía cerámica, deteriorado en su mayor parte, y además, en el caso de los tubos sin deterioro cuyo interior no se puede examinar, algunos elementos de la medición son estimativos. Son también significativas para el resultado general las magnitudes de la medida, ya que nos movemos entre unos límites de apenas ¡4,5-10 milímetros! Futuros trabajos sobre estos aspectos de la construcción de los tubos exigirían realizar mediciones con mucha mayor precisión de lo que hasta ahora ha sido posible.

Las anteriores observaciones tienen por tanto un carácter estimatorio, ya que no me centré en la cuestión de calcular con precisión el valor del patrón, algo que habría requerido nuevos estudios, enfocados en una dirección algo distinta. Con ayuda de los resultados del análisis acústico, y disponiendo de una cierta cantidad de datos, pretendía tan sólo señalar la tendencia general de las relaciones entre las medidas de los tubos, y establecer un valor orientativo para el patrón que pudo ser utilizado. Quizá en el futuro sea posible determinar otros tipos de propiedades geométricas de los tubos, esenciales para su exacta afinación. En la etapa en que se encontraban de las investigaciones, el método más sencillo pareció el de buscar el cociente de la medida del tubo y su valor numérico (N). Los resultados individuales más estables (los más cercanos a la media) llegaron al utilizar la suma resultante de las dos longitudes del tubo ($(L_1 + L_2):2$), y también con el valor numérico redondeado de la resultante de las dos frecuencias fundamentales ($(f_1 + f_2):2$). Todos los demás resultados indicaban un aumento de la medida del eventual patrón al tiempo que aumentaban las longitudes o bien una de las longitudes y el diámetro del tubo. Por tanto, no es descartable que en su construcción se utilizara precisamente esa escala modelo especial con una variable mínima en la longitud de los tramos. Los instrumentos estudiados desde esta perspectiva muestran además ciertos rasgos individuales que apuntan a pequeñas diferencias en la medida usada (lo cual quizá dependiera del taller en que fueron fabricados). Aún así, debo resaltar que todos los resultados se sitúan en torno a una medida de unos 8 mm.

Aparte de la cuestión de la dimensión de la medida modelo, hay otro importante hecho que merece nuestra atención. Los resultados de los exámenes, tanto los basados en las dimensiones de los tubos como los que lo hacen en los efectos de los análisis acústicos de los sonidos, conciernen a productos cerámicos ya preparados; sin embargo, durante el proceso de cocción el barro se contrae. Alberto Segura Castañeda, ceramista de Nasca

que llevó a cabo algunas pruebas para recrear las antaras nasquenses²², opina que se debe contar con una reducción de tamaño de entre 1 y 2 mm por cada 10 cm, o sea entre 1 y 2% aproximadamente²³. De ahí se desprende que a la medida del patrón calculada a partir de las dimensiones de las antaras también se le debería aplicar el correspondiente aumento de tamaño.

Independientemente de cual era la medida exacta del patrón usado en la construcción (y de si era una única medida fija, o bien se empleaba alguna escala), es digno de atención el orden numérico de su tamaño, ya que da prueba de una planificación precisa y muy detallada de la geometría del tubo. Debemos atribuir esta forma de disimular un sistema sencillo y hacerlo complejo acumulando y añadiendo procedimientos, a la rica inventiva de los constructores nasquenses, quienes quizá tomaron como ejemplo los logros de sus predecesores, pero que sin duda tenían también una enorme experiencia en la observación de fenómenos acústicos. Muy probablemente su objetivo era conseguir que el sonido del tubo fuera óptimo y se ajustara a sus expectativas, y además conseguir una afinación de características muy exigentes²⁴. En este sentido, la construcción de los tubos de la antara, al igual que otras soluciones aplicadas para la elaboración del instrumento, deben ser atribuidas a la maestría de los constructores.

2.2. Medida y precisión

Los instrumentos musicales constituyen una de las pruebas de que los logros acústicos nasquenses basados en el conocimiento empírico de los sucesos físicos estaban muy avanzados. Muestran resultados formidables, pero informan sobre los métodos empleados por los constructores. Las prácticas populares y los registros históricos de la zona andina quizá puedan ofrecer algunas pistas sobre las técnicas de medición y sobre el tipo de medidas utilizadas. Según María Rostworowski, la base de todas las medidas andinas tradicionales era el cuerpo humano. Analizando la terminología quechua, la autora señala la existencia de las siguientes medidas de longitud: *ricra* - una braza (distancia entre los dedos pulgares con los brazos abiertos); *sikya* - media braza; *cuchuch tupu* - un codo; *capa* - un palmo;

²² Se trata de instrumentos de pequeñas dimensiones.

²³ Alberto Segura Castañeda (información personal).

²⁴ Quizá sea interesante echar mano de una analogía procedente de otra parte del mundo antiguo. Cuando se ocupaba de la reconstrucción de un aulós de hueso datado entre los siglos III y II a.C., Stelios Psaroudakes advirtió que la distribución de los orificios de digitación en el instrumento demostraba que sin duda su constructor tenía en mente un patrón sonoro, y que para realizarlo había de tener en cuenta todos los parámetros de los tubos, e incluso elegir una lengüeta ideal (el aulós es un instrumento compuesto de dos tubos con doble lengüeta). Queda por descubrir cómo lo hacía, cómo calculaba los parámetros exactos del tubo, de qué forma componía su escala (Psaroudakēs 2002).

y *yuku* - jeme (la distancia entre el pulgar y el índice abiertos), la medida más pequeña (Rostworowski 1993: 173)²⁵.

Ninguna de esas unidades de medida es lo suficientemente pequeña o precisa para poder ser usada directamente en la construcción de las antaras, por lo que se debe considerar la existencia de alguna medida-patrón. Una medida de ese tipo, el *tupu* (o *tupu tisi*), aún es utilizada en Bolivia por algunos constructores de flautas de Pan hechas de caña. Se trata de una varilla de caña con distancias marcadas, y la guarda un músico y a la vez constructor del instrumento. Con este utensilio se marca la longitud deseada sobre la caña con que se va a hacer el tubo. Gérard Borrás, quien llevó a cabo investigaciones en la provincia de Onasuyu (Bolivia), observa que los *tupus* examinados por él tan sólo determinan la longitud de los tubos, pero no contienen ninguna indicación acerca del diámetro, del número de tubos y la forma de ordenarlos, o del tipo de instrumento²⁶. También señala que cada *tupu* incluye tal cantidad de marcas que para interpretar correctamente la información hay que conocer perfectamente los instrumentos y el código de notación (Borrás 1996: 5). Por su parte, Arnaud Gérard Ardenois, tras analizar tres de esos *tupus* teniendo en cuenta la afinación de un solo instrumento (conocido como *siku primer takiñu*), advierte la presencia de pequeñas diferencias en las longitudes señaladas por estos *tupus* (Gérard Ardenois 1999: 239), lo cual puede deberse a los secretos del oficio, cuya memoria se mantenía viva hasta no hace mucho, y que permitían la creación de *tupus* originales sin necesidad de que fueran copias de otros²⁷.

¿Se utilizaría también en la cultura Nasca algo parecido al *tupu tisi*? Hasta ahora no se han encontrado estos objetos, pero tampoco han sido hallados restos de ningún taller cerámico en los que se fabricaban los instrumentos, y en los que sería de esperar la presencia de tales utensilios. En cualquier caso, el uso del *tupu tisi* probablemente tenga una tradición muy antigua.

²⁵ La autora trata también el significado de “pie”, cuya noción encuentra en diversos documentos, y presente en diferentes expresiones junto a otras medidas. El análisis de este concepto indica que no se trata de pie en el sentido de medida europea, sino que más bien la mitad de otra medida, puesto que un pie (como parte del cuerpo) representa la mitad de un total: un par de pies (Rostworowski 1993: 182-183). El concebir como un todo cosas y fenómenos cuya esencia es la dualidad (dos orejas, dos ojos, las orejeras del gorro), es algo que se manifiesta en muchos aspectos de la tradición andina, lo cual se refleja en el término *tara*, también utilizado en la música (cf. cap. dedicado a la disonancia en esta misma parte del libro).

²⁶ Cada grupo de flautas de Pan se compone de instrumentos afines por el número de tubos, por la multiplicación de las medidas o por la afinación por ejemplo. Estos rasgos son los que al mismo tiempo diferencian tanto los tipos como las familias de flautas de Pan.

²⁷ Por supuesto, los métodos de medición aquí mencionados son vestigios de otra época que hoy día solo utilizan conjuntos de música tradicional, pero que no sirven en absoluto para afinar instrumentos en el sistema europeo, para los cuales a menudo ya se usan diapasones electrónicos.

Los diccionarios más antiguos de las lenguas quechua y aimara (siglos XVI y XVII) ofrecen unas traducciones muy significativas de los términos *tupu* y *tisis*. Según los diccionarios de Santo Tomás y de González Holguín, estos son los equivalentes de algunas palabras quechua:

topo - “medida²⁸, niuel en el edificio²⁹”

toponi.gui - “compassar, medir por compás³⁰”

tupu - “medida de qualquiera cosa³¹”

tupuna - “vara de medir paño³²”

tupuni - “medir algo con vara o medida³³”.

Encontramos significados similares en la lengua aimara (según el diccionario de Ludovico Bertonio):

tupa - “caña³⁴”

tupu o *cama* - “medida³⁵”

tupu - “legua de camino a la medida del Inga³⁶”;

sin embargo:

tisi - “los pedaços de la caña partida de que hazen cestos, y otras cosas³⁷”.

Dignos de atención son también estos términos:

tuputha - “medir con qualquiera genero de medida cosas de paño, semillas, y vino, y cosas semejantes³⁸”

tupunocatha - “medir muchas medidas de algo, como trigo, vino, muchas varas de paño, etc³⁹”

tupuratha - “tomar la medida para el vestido, o para otras cosas⁴⁰”.

²⁸ Santo Tomás 1560: 175r.

²⁹ Ibid: 79r.

³⁰ Ibid: 31v.

³¹ González Holguín 1608 t. I: 347.

³² Ibid t. II: 688.

³³ 1608 t. I: 347.

³⁴ Bertonio 1612 t. II: 365.

³⁵ Ibid.

³⁶ Ibid.

³⁷ Ibid: 353.

³⁸ Ibid: 365.

³⁹ Ibid.

⁴⁰ Ibid.

En el término *tuputha* Bertonio señala una referencia a *camatha* (“medir algo con vara⁴¹, fanega⁴², azumbre⁴³ o sogá” (¡sic!)), verbo que significa lo mismo que *ccuyatha* (“hacer el bien”) y procede del sustantivo *cama*, que significa medida, y también “todos los de una especie, o género, o de cualquier cosa”⁴⁴.

Garcilaso de la Vega le da un sentido idéntico a *tupu* en lengua quechua: “Daban a cada indio un *tupu*, que es una hanega de tierra, para sembrar maíz (...). También llaman *tupu* a una legua de camino, y lo hacen verbo y significa medir, y llaman *tupu* a cualquiera medida de agua o de vino o de cualquiera otro licor, y a los alfileres grandes con que las mujeres prenden sus ropas cuando se visten” (Garcilaso de la Vega 1973: 155).

Los ejemplos anteriores de términos relacionados con el *tupu tisi*, y sus significados, prueban claramente que la magnitud de la medida del *tupu* no está definida. El *tupu*, que es una medida tanto de la longitud de una caña como de una distancia en el espacio, sirve - dependiendo de los rasgos del objeto medido - para comparar cosas calificadas como similares⁴⁵. El relativismo en la toma de medidas significa que el método tradicional básico de valoración y determinación del tamaño es el empleo de las proporciones.

En su obra del año 1609, el Inca Garcilaso de la Vega expresó su admiración por la habilidad de los indios en el arte de manejar las proporciones: “De la Geografía supieron bien para pintar y hacer cada nación el modelo y dibujo de sus pueblos y provincias, que era lo que habían visto (...). Yo vi el modelo del Cozco y parte de su comarca con sus cuatro caminos principales, hecho de barro y piedrezuelas y palillos, trazado por su cuenta y medida, con sus plazas chicas y grandes, contadas sus calles anchas y angostas, con sus barrios y casas, hasta las muy olvidadas, con los tres arroyos que por ella corren, que era admiración mirarlo. Lo mismo era ver el campo con sus cerros altos y bajos, llanos y quebradas, ríos

⁴¹ Medida de longitud cuyo valor depende de cada provincia; en Castilla = 83,5 m.

⁴² Medida de grano.

⁴³ Medida de capacidad = 2,016 l.

⁴⁴ “Camatha - medir con vara, o hanega, açumbre, sogá etc.”; “camatha - ccuyatha - hazer bien”; “cama - todos los de una especie, o género o de cualquier cosa” (Bertonio 1612 t. II: 34-35).

⁴⁵ María Rostworowski llama la atención sobre lo relativo que resulta la medida *tupu*. Sin embargo, la examina como medida de tierras y de espacio, y también de tiempo, por ejemplo el necesario para realizar algunas tareas agrarias. Por tanto, según su enfoque el concepto de *tupu* une tiempo y energía. La autora cita un interesante ejemplo sobre lo relativo de otra medida distinta como es la *cocada*, noción apuntada por Raimondi en la segunda mitad del siglo XIX. Se trata según Raimondi de una medida de tiempo y espacio a la vez, ya que a lo largo del camino recorrido está señalada la frecuencia de las paradas hechas para cambiar la coca mascada; Rostworowski cree sin embargo que ésta es sólo una unidad de tiempo. Una cocada equivale a un lapso de entre 35 y 40 minutos (Rostworowski 1993: 178-180).

y arroyos, con sus vueltas y revueltas, que el mejor cosmógrafo del mundo no lo pudiera poner mejor”. Un poco antes el autor escribe que “De la Geometría supieron mucho porque les fue necesario para medir sus tierras, para las ajustar y partir entre ellos, mas esto fue materialmente, no por altura de grados ni por otra cuenta especulativa, sino por sus cordeles y piedrecitas, por las cuales hacen sus cuentas y particiones” (Garcilaso de la Vega 1973: 79-80)⁴⁶.

Aparte de los citados Bertonio y Garcilaso de la Vega, otros autores de apuntes históricos también documentan la técnica de medir con cuerdas. Juan Diez de Betanzos (siglo XVI) habla de esta forma de calcular los espacios al describir la solemne inauguración de la reconstrucción de Cuzco por parte del Inca Pachacutec, y algún tiempo más adelante (finales del siglo XIX), Jiménez de la Espada examina los métodos para medir las aldeas (Rostworowski 1993: 181-182).

Es posible que uno de los nombres de la flauta de Pan andina, *ayarichi*, documentado históricamente (siglo XVII), demuestre el uso de un utensilio de medida similar - cuerdas o sus equivalentes - en la construcción de instrumentos musicales. Dice Bernabé Cobo: “Usan también en sus bailes tocar un instrumento compuesto de siete flautillas, poco más o menos, puestas como cañones de órganos, juntas y desiguales, que la mayor será larga un palmo y las demás van decreciendo por su orden: llaman a este instrumento *ayarichic*” (Cobo 1964 t. II: 270). No está claro de dónde saca el autor este nombre. En lengua quechua, la raíz *aya-* indicaría una unión simbólica del instrumento con la ceremonia de la muerte⁴⁷, pero en el diccionario de González Holguín no encontramos este nombre. Sin embargo, Ludovico Bertonio traduce así el *ayarichi* aimara: “instrumento como organillos, que hacen armonía”⁴⁸; además *aya* es “vn huso de hilo, lo que comunmente hilan de vna vez en un huso, o husada”⁴⁹ (Bertonio 1612 t. II: 28). ¿Será esto

⁴⁶ Según Garcilaso de la Vega, las piedras de colores también servían de ayuda para recordar textos: “Los muchachos indios, para tomar de memoria los dichos que han de decir, que se los dan por escrito, se van a los españoles que saben leer (...) y les suplican que les lean cuatro o cinco veces el primer renglón, hasta que lo toman de memoria, y porque no se les vaya de ella, aunque son tenaces, repiten muchas veces cada palabra, señalándola con una piedrecita o con un grano de una semilla de diversos colores (...) y por aquellas señales se acuerdan de las palabras, y de esta manera van tomando sus dichos de memoria con facilidad y brevedad, por la mucha diligencia y cuidado que en ello ponen” (Garcilaso de la Vega 1973: 128).

⁴⁷ *Aya* - cadáver, muerto (González Holguín 1608 t. I: 39; también Santo Tomás 1560: f43v). Revisar de José María Arguedas, el relato *Agua* del libro *Amor humano*, donde el autor llama *ayarichi* a una melodía fúnebre (Arguedas 1979: 31). Volveré sobre la cuestión del significado del término quechua *aya* o *haya* en el capítulo 5 de la presente parte del libro.

⁴⁸ Informa también que el *sico* “es instrumento más pequeño” (Bertonio 1612 t. II: 28). Esta es una importante pista comparativa, ya que el nombre *siku* (tipo de flauta de Pan) funciona hasta hoy día en terreno boliviano.

⁴⁹ Ibid.

señal de que en la construcción del instrumento se servían de una medida igual al largo de un hilo?

Aparte del empleo del *tupu*, en la tradición boliviana de construcción de flautas de Pan existe un método para determinar la longitud de los tubos consistente en poner y quitar repetidas veces un trozo de hilo, una pajita o una brizna de hierba adecuados (Gérard Ardenois 1999 t. I: 227). Otro ejemplo lo proporcionan los estudios etnomusicológicos en Chile. En el proceso de construcción de un *kultrín*, un tambor de chamán, hay que prestar mucha atención a cada etapa, desde la elección de un árbol adecuado para sacar el material⁵⁰, hasta el atado de la membrana, con que finaliza el proceso⁵¹. La *machi* o mujer chamán que será la dueña del instrumento no lo construye personalmente, sino que lo deja en manos de especialistas. Un artesano especializado, el *kultrunfe*, lleva a cabo el vaciado del tronco y da forma al cuerpo del tambor; sin embargo, de establecer su diámetro se encarga la persona que posteriormente decorará la membrana⁵²; la determina con ayuda de una cuerda especial de 43 cm de largo (Grebe Vicuña 1973: 9). Daniel Vega, constructor de las *pifilkas* chilenas de El Venado (Olmué), también se sirve de una cuerda. Los cortes del palo en partes los realiza “a ojo”, pero luego, a la hora de horadar el interior del instrumento, cuando se hace importante la relación entre ambas partes del tubo (la ancha y la estrecha), lleva a cabo una medición precisa (Pérez de Arce 2002: 292-293).

El problema del número y de las formas de calcular está directamente relacionado con la medición de instrumentos, en especial estos tan complicados como son las antaras. La rica literatura dedicada a las formas tradicionales andinas de operar con cifras se centra en dos herramientas fundamentales: el *quipu* y la *yupana*. El primero de ellos, el *quipu*, es un sistema de nudos que sirve sobre todo

⁵⁰ El canelo o el laurel que ha de ser cortado es elegido con gran cuidado.

⁵¹ Cf. Parte II, capítulo 2.

⁵² Un poco al margen, vale la pena hacer mención de la decoración del *kultrun*. El dibujo de la membrana la divide en cuartos por medio de líneas, y a menudo tanto el punto central como los puntos cardinales de las líneas y el espacio de los cuartos, están también decorados. La superficie de la membrana es la reproducción de un macrocosmos, y el dibujo muestra simbólicamente las cuatro partes del mundo, y la noción espacial-temporal del “aquí y ahora” actual en el punto donde se cruzan las líneas. A cada punto cardinal se le asignan además valores éticos, fenómenos naturales, etc. (Grebe Vicuña 1973). Pero si examinamos este diseño, no ya desde una perspectiva simbólica ni aún artística, sino simplemente como un dibujo presente en un instrumento sonoro, es sorprendente y a la vez da que pensar lo excepcionalmente similar que resulta comparado con los resultados de las experiencias de Chladni sobre una membrana en vibración (Chladni 1787). Sus diseños Chladni los obtuvo de una forma muy sencilla: mientras la membrana vibraba, la arenilla que había colocado sobre ella se retiraba de los puntos donde vibraba, y en cambio se acumulaba en los lugares donde se formaban los nudos. En tal caso, ¿podría una experiencia similar, en definitiva muy simple, ser la fuente del diseño que servía para decorar el tambor mapuche?

para codificar informaciones numéricas, mientras que la *yupana* es una especie de ábaco en forma de tablillas que contienen filas y columnas de hoyitos que se rellenan con piedrecillas, con frijoles o con otros objetos similares. En ambos sistemas juega un papel importante no sólo la cantidad de elementos, sino también las diferencias de colores. Tanto las pruebas para interpretar las informaciones incluidas en los *quipus* conservados, como las diversas simulaciones del sistema *yupana* basadas en los indicios sacados de fuentes históricas y también en los utensilios contemporáneos de este tipo que aún siguen siendo usados, demuestran que estos sistemas permitían llevar a cabo operaciones con varias cifras y a la vez anotar datos referentes a diversas series numéricas⁵³.

En relación con la cuestión de la precisión de los cálculos, se debe apuntar la existencia en la lengua quechua del término *pachan*; se añade a la cifra como forma de precisar el número, y también para resaltar el hecho de que la cifra en cuestión es exacta. Gonçalez Holguín traduce *pachan* como “tantos justos, número cabal sin faltar ni vno”, lo que en ciertas situaciones se puede traducir como “justamente”: “al punto que, o entonces aquel mismo tiempo, o assi como hizo, o en haziendo”⁵⁴. El autor pone como ejemplo la expresión *pichca chunca pachallan*, en la que las palabras así colocadas significan “cinco decenas exactamente”, o, citando a Gonçalez Holguín, “cinquenta justos no mas ni menos”⁵⁵.

Algunos de los nombres usados aún hoy en día por los músicos bolivianos son expresión de que perdura la tradición de emplear una medida precisa en el proceso de construcción de instrumentos y del peso de las proporciones. A menudo está presente en ellos un elemento numérico que indica las proporciones. Por ejemplo, en los nombres *siku 28*, *siku 27* o *siku 30*, el término *siku* hace referencia a un tipo determinado de flauta de Pan, y el número que lo acompaña identifica la familia de estos instrumentos, y en concreto señala el tamaño del tubo más largo⁵⁶ (Gérard Ardenois 1999 t. I: 245 y ss., y también el anexo 3).

⁵³ Jan Waszkiewicz opina que en cada cultura existe un sistema para procesar datos, y que junto a la lengua, con la que tiene mucho en común, son los dos sistemas fundamentales (Waszkiewicz 1987: 85). Subraya además, como también hacen otros historiadores de las matemáticas, que los números se cuentan entre los términos más duraderos de los que funcionan en una lengua (Waszkiewicz 1987: 60-63; cf. también p.ej. Kordos 1994: 19-25; Barrow 1996: 56-68). En la lengua quechua además nombres “numéricos” de juegos de cifras. Garcilaso de la Vega escribe sobre uno de ellos: “*chunca* (...) le llaman a todos los juegos, porque en los juegos utilizan cifras, y todas las cifras acaban en diez. Usan la cifra diez como un juego, y cuando quieren decir ‘juguemos’ dicen ‘*chuncasum*’, lo cual significaría literalmente ‘contemos dieces’ o ‘cifras’, y por tanto ‘juguemos’” (Garcilaso de la Vega 1973: 64). Es también conocido el “juego del cinco” con dados, *ppichca* (Gonçalez Holguín 1608 t. I: 284).

⁵⁴ Gonçalez Holguín 1608 t. I: 269.

⁵⁵ Ibid.

⁵⁶ Actualmente esta medida se expresa en centímetros.

3. La afinación del instrumento

Las antaras son instrumentos melódicos, formados por una serie de tubos de afinación fija. Dichos tubos (nunca más de veinte) están colocados en fila y escalonados, desde el más corto al más largo. Es también muy importante señalar que cada instrumento se caracteriza por un conjunto original de tubos, que emite una serie de sonidos distinta del resto. Es probable que tanto la selección de los tubos como su distribución estuvieran básicamente dictadas por exigencias prácticas, y las series formadas constituían un material sonoro preparado para ejecutar melodías concretas, o bien, tal y como observamos en el folclore andino, concretos tipos de melodías con sus innumerables variantes.

La individualización de la afinación de las antaras tiene su justificación. La selección de los sonidos dictada por la necesidad de interpretar una melodía concreta (o un tipo de melodía), limita la cantidad de tubos al mínimo imprescindible. No se puede aquí pasar por alto el hecho de que el incremento de las posibilidades sonoras de las antaras coincide con el desarrollo tecnológico de la cultura Nasca en el terreno de la producción cerámica, y con el perfeccionamiento en la construcción de estos instrumentos. Al tiempo que un claro cambio en los principios de construcción de las antaras, tiene lugar un aumento de sus medidas, lo cual influye en la ampliación del espectro de los sonidos obtenidos⁵⁷. Aumenta también el número de tubos⁵⁸, lo que enriquece las cualidades melódicas de los instrumentos, y también las posibilidades de diversificar la consonancia al armonizar las antaras. El rango de la mayoría de las antaras abarca dos o algo más de dos octavas⁵⁹. Así pues, las reglas para realizar una selección determinada parecen tener un significado nada banal.

3.1. La afinación y la decoración del instrumento

Las variaciones en la afinación van acompañadas de una diversificación en la decoración de las antaras. César Bolaños opina que el empleo de diferentes colores servía para agrupar las antaras dependiendo tanto de su pertenencia a un conjunto determinado, como del repertorio concreto para el cual estaban destinados esos instrumentos (Bolaños 1988: 37). Bolaños apuntó la correlación entre la afinación y la decoración al examinar material procedente de contextos funerarios en Trancas (valle de Kōpara), y un magnífico ejemplo de esa colección

⁵⁷ En la recopilación estudiada, son casi tres octavas, desde aproximadamente 750 Hz hasta aproximadamente 100 Hz.

⁵⁸ En la recopilación estudiada, hasta un máximo de 15 tubos.

⁵⁹ Uno de los instrumentos de la colección del Sector Y13 llega incluso hasta un rango de casi tres octavas (Antara 7, 3526 cents).

lo constituye un grupo de seis antaras de 13 tubos decoradas de forma idéntica⁶⁰, de las cuales cuatro tienen el mismo tamaño y dos son más pequeñas, y que están en relación de octava con las demás (ibid: 78-79). También la colección de Cahuachi aquí analizada refleja esa regla de estrecha relación entre afinación y ornamentación: entre las 27 antaras, encontramos al menos 13 ejemplos de afinación diferente⁶¹, y 17 formas de decoración. Esta cifra incluye 8 (o 10) pares de instrumentos gemelos, idénticos en cuanto a esos dos rasgos.

La cuestión del contenido de los instrumentos musicales fue abordada varias veces en la primera parte del libro. Aquí deseo únicamente hacer alusión a las posibles referencias simbólicas allí tratadas, y en concreto a la sugerencia de que la decoración del instrumento podría reflejar en la práctica el tipo de repertorio interpretado con él. Quizá tenía que ver con el propósito de la actividad musical (por ejemplo haciendo referencia al contenido de la ceremonia en cuya parte musical debía participar el instrumento), o bien servir a la vez para identificar un grupo étnico o comunidad concretos. Además hay que subrayar que la diferenciación en la decoración de la cerámica, presente en Cahuachi y en otros lugares muy frecuentados por los peregrinos, es significativa y no atañe solo a objetos musicales.

La tradición de vincular un instrumento con un determinado contexto de interpretación musical está registrada en las fuentes históricas españolas más antiguas (siglos XVI y XVII)⁶², y se debe resaltar que aún hoy en día constituye una peculiaridad del folclore andino. Uno de los ejemplos es la norma de que algunos instrumentos asociados a la temporada de lluvias callen durante la estación seca, que es cuando entra en funcionamiento el grupo de instrumentos, totalmente distinto, propio de esta época. Considerando la constancia observada en esta norma, independientemente de las diferencias regionales en el modo de realizarla, parece justificado suponer que también estaba vigente en la cultura Nasca.

También merece considerarse el emblemático carácter de la decoración en unión con los rasgos sonoros del instrumento. También aquí resultan de gran ayuda los antiguos registros históricos, que hablan claramente de una acentuación intencionada de las diferencias entre las comunidades⁶³. También entre los músicos actuales existe la costumbre de decorar los instrumentos, lo que a menudo constituye una forma de expresar la pertenencia a una comunidad

⁶⁰ Tumba S-III-CQT5.

⁶¹ Ocho parejas de antaras gemelas y 5 antaras sueltas; la afinación de las otras 6 antaras no pudo ser reproducida ni siquiera hipotéticamente.

⁶² Cf. p.ej. Gruszczyńska-Ziółkowska 1995.

⁶³ Locales, regionales o étnicas, denominadas por los cronistas como “naciones”.

concreta. Un magnífico ejemplo es lo observado por un investigador local de la zona de Oruro (Bolivia), y que cita así Sánchez Cañedo: “Esos instrumentos (*suri sicu*)⁶⁴ están ordenados de acuerdo al tamaño (de pequeño a grande), sujetos por una especie de listones del mismo material, con un amarre característico formando figuras de la iconografía del *ayllu* a que pertenece, usando siempre el respectivo color familiar de dicho *ayllu*” (Valeriano Thola, en Sánchez Cañedo 1996: 103).

3.2. Análisis de la afinación

3.2.1. Datos

El análisis básico de la afinación de las antaras lo fundamento únicamente en el material procedente del conjunto sacrificial depositado en el templo del Sector Y13 de Cahuachi. En cierto modo fue el propio material, rico y homogéneo, el que impuso la decisión de tal limitación en los datos. Por supuesto, el estado de los objetos exigió hacer una selección de datos, por lo cual no se pudo aprovechar la colección completa; aún así, un grupo de 20 instrumentos (de 27) conforma una recopilación muy considerable⁶⁵. Tiene también un significado enorme lo excepcional del contexto, algo subrayado ya varias veces, esencial en la cohesión de esta colección. Debo confesar que, en esta oportunidad tan favorable, me resultó difícil renunciar a intentar obtener un resultado contextualmente “puro”, tan poco frecuente en la arqueomusicología. Por tanto, independientemente de lo que se conjeture sobre la distinta procedencia de los diferentes instrumentos, el hecho es que se usaron para actividades musicales en la misma época y en el mismo lugar.

La principal tarea al preparar los datos para el análisis de las series sonoras fue determinar las frecuencias fundamentales de los distintos tubos de cada instrumento, para lo cual se utilizó la fórmula de la frecuencia de una flauta cilíndrica cerrada, incluida y tratada en el capítulo 1 de esta parte del libro.

Al igual que la grabación de los sonidos, todas las mediciones de las antaras fueron realizadas *in situ*⁶⁶, en unas condiciones sin duda alejadas de las ideales, como serían las de un laboratorio acústico; en todo caso, las llevé a cabo varias veces. Esta etapa de las investigaciones la considero óptima, aunque indudablemente se debe tener en cuenta un posible margen de error en estas

⁶⁴ Tipo de flauta de Pan.

⁶⁵ Las listas de datos incluidas más adelante contemplan 21 instrumentos, pero solo 20 fueron sometidos al análisis de afinación; se ha excluido el análisis de la Antara 23, de la que solo hay 3 sonidos reconstruidos.

⁶⁶ Primero en Cahuachi, y después en los laboratorios del Museo Antonini de Nasca.

investigaciones. Pudieron producirse pequeñas desviaciones al medir tanto la longitud interior de los tubos (error del orden de unos milímetros), como el diámetro interior (error del orden de un milímetro). Estas desviaciones suelen ser producto de dificultades totalmente objetivas, que solo se podrían evitar trabajando con modelos de laboratorio que cumplieran unas hipótesis constructivas aceptadas de antemano. Al mismo tiempo, cada uno de los más de 200 tubos examinados no deja de ser una obra artesanal original, a pesar de su precisa factura, que no deja de fascinarnos.

Una de las causas de posibles errores en la medición de la longitud es el fondo irregular de los tubos, que en algunos casos tiene una forma casi semiesférica, en otros de embudo, y también suele ocurrir que la terminación cilíndrica contiene un pedacito de cerámica abombada que se formó cuando fue construido el tubo. El hecho de que casi todos los tubos estén reconstruidos también tiene cierta importancia para la existencia de pequeños errores de medición. Más de una vez estaban recompuestos a partir de decenas de pequeños fragmentos, lo cual puede influir de forma mínima en el aumento de las dimensiones, quizá precisamente a escala milimétrica. Por otro lado, muchos instrumentos estaban tan dañados, que solo componiéndolos adecuadamente sobre una mesa había posibilidad de reproducir la forma y tomar las medidas. Finalmente, en muchos casos se ha desprendido un fragmento del extremo inferior del tubo o de la parte de la embocadura, por lo que los resultados de la medición son en cierto modo estimativos, aunque incluso en estos casos se trata de una desviación milimétrica.

Problemas de otro tipo se presentaron al intentar determinar con exactitud el diámetro (o el radio) del tubo. El estrechamiento de la parte de la embocadura en principio impide examinar la sección interna de la parte cilíndrica del tubo; por esta razón resulta paradójico que en esta área de los trabajos los tubos más deteriorados fueran los más útiles, mientras que esos otros más preciados, “los que suenan”, causaran esta vez dificultades. En muchos casos, las radiografías de las antaras fueron de gran ayuda para determinar las dimensiones internas de los tubos⁶⁷. También ayudó a disipar algunas dudas durante las mediciones la presencia en esta colección de instrumentos gemelos, que pueden servir como modelos de uno a otro. Sin embargo, a la hora de preparar los datos iniciales traté con precaución esta función auxiliar suya, ya que dentro de estos pares a veces hay pequeñas divergencias, sobre todo en las medidas de los tubos más largos⁶⁸.

⁶⁷ Las radiografías fueron hechas por Ángel Mariño, en el Hospital de Apoyo nasquense. Datos del aparato: Potter-Bucky-”in”, mA 50, Kv 50, s 1.

⁶⁸ Por ejemplo el tubo nº 12 de la Antara 8: $L_i = 807$ mm; el mismo tubo de la Antara 9: $L_i = 822$ mm.

Todos los tubos en cuyas medidas existían dudas serias, o aquellos en cuyo caso el margen milimétrico de error se sobrepasó, fueron omitidos al preparar el material básico para el análisis final. Durante el propio análisis aparecen frecuencias estimativas para algunos de estos tubos, hecho que es en cambio particularmente subrayado. De todas formas, esto solo afecta a tubos pertenecientes a instrumentos con pareja gemela.

Los datos que conforman el material básico que sirvió para analizar las series sonoras de las antaras se muestra en las páginas 106 a 112. En las tres primeras filas, bajo los números de orden de los tubos de cada instrumento se hallan los datos iniciales, o sea, las medidas interiores de los tubos: longitud total del tubo (L_1), longitud del cilindro (L_2) y radio (r) (en milímetros). Debajo están los resultados de los cálculos: frecuencias fundamentales (en hercios), calculadas tanto para la longitud total del tubo (f_1) como para su parte cilíndrica (f_2), y separadas por la información acerca del valor del intervalo “interior” del tubo (en cents). La última fila indica la frecuencia resultante (F). En la siguiente parte de este capítulo trataré las cuestiones del intervalo “interior” y de la frecuencia resultante.

3.2.2. El método de análisis

El análisis de la afinación de las antaras resultó una tarea excepcionalmente difícil. A diferencia de los instrumentos con un modelo de afinación repetitivo, que refleja por ejemplo el sistema tonal de una cultura dada, donde los principios de dicho sistema, en especial si se conocen, pueden constituir la base para determinar puntos de referencia concretos, las antaras nasquenses únicamente ofrecen al investigador un conjunto de series sonoras únicas; y no sólo eso, sino que cuanto más numeroso es la recopilación estudiada, mayor es la variedad de las series.

El conseguir las medidas exactas de los sonidos grabados en Cahuachi (sobre todo por el método CSL), causó una complicación añadida, además de una nueva paradoja. Si bien permitió descubrir las reglas geométricas del sistema sonoro de la cultura Nasca, inesperadamente ocasionó bastantes problemas en la interpretación de las series concretas de sonidos de las antaras, al dejar al descubierto su alto grado de complejidad. Las dos frecuencias obtenidas para cada sonido, y que se deben considerar como frecuencias fundamentales coordinadas, a menudo dan un intervalo mayor que el intervalo entre tubos adyacentes de un instrumento. El siguiente ejemplo ilustra perfectamente este fenómeno de intervalos que se cruzan; en este, los intervalos “interiores” de cada uno de los dos tubos del mismo instrumento adyacentes entre sí, son dos y cuatro veces más grandes que el intervalo entre los dos tubos:

Antara 8

nº del tubo	frecuencias fundamentales del tubo [Hz]	intervalo "interior" entre las frecuencias fundamentales del tubo [ct]	intervalo entre las frecuencias fundamentales altas de ambos tubos [ct]	intervalo entre las frecuencias fundamentales bajas de ambos tubos [ct]
6.	253,80 – 244,67	63	18	30
7.	251,17 – 240,51	75		

Si tomáramos ambas frecuencias para la reconstrucción de las series de sonidos de cada instrumento, la imagen sería ilegible, y el análisis destinado a encontrar alguna regularidad, sería en realidad imposible.

Por tanto, antes de pasar al análisis de la afinación de las antaras, lo primero fue decidir el modo en que había que preparar los datos que constituirían la base material del estudio. Consideré el redondear los valores exactos, pero surgió otro problema: ¿en qué grado y en que dirección había que hacerlo? Una importante dificultad era aquí la falta de un patrón que pudiera servir de referencia. Otra posibilidad era someter todos los datos al análisis, pero en un orden específico, por ejemplo comparar por separado solo las frecuencias altas de los tubos, o solo las bajas. Pero ni siquiera esta solución parecía la apropiada, pues, debido a los distintos valores de los intervalos "interiores", dos series obtenidas de un instrumento resultaban casi tan diferentes como si fueran dos instrumentos distintos. La práctica musical también se revelaba contraria a este método: después de todo, un instrumento musical es tan sólo un utensilio que sirve para obtener un sonido, y el sonido de un tubo, aún cuando sea muy inestable, era - según lo he admitido - el resultado que por esas u otras razones el constructor esperaba conseguir.

Finalmente, justo este argumento, que tiene en cuenta la percepción del sonido, fue decisivo a la hora de elegir el método para preparar los datos, y también resultó en todo el proceso de análisis.

Dos frecuencias fundamentales emitidas por un mismo tubo están muy cercanas entre sí. Dentro de la recopilación de tubos examinada, el intervalo interior de sus frecuencias fundamentales oscila entre 31 y 168 ct (99,5 ct de media). La emisión simultánea de dos sonidos tan cercanos entre sí puede hacer surgir un sonido resultante que parezca un batimiento, y cuya frecuencia será $F = (f_1 + f_2) : 2$. Si la frecuencia del batimiento ($f_d = f_2 - f_1$) no supera los 10 Hz aprox., son audibles los cambios en el volumen del sonido, pero si es bastante más alta, entonces en

Antara 1												
nº del tubo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L1 [mm]	153	160	211	219	273	313	336	346	461	540	642	737
L2 [mm]	141	147	196	204	257	296	318	326	439	516	617	711
r [mm]	5.5	5.5	5.5	6	6.25	6.5	7	7	7.5	8.5	8.5	9.5
f1 [Hz]	499.21	479.49	372.37	357.38	290.47	254.94	237.44	230.99	175.42	149.99	127.11	110.85
intervalo int. [ct]	127	132	118	113	97	91	89	97	80	75	66	60
f2 [Hz]	537.06	517.44	398.56	381.44	307.28	268.64	250.01	244.27	183.76	156.63	132.05	114.74
F [Hz] (resultante)	518.14	498.47	385.47	369.41	298.88	261.79	243.73	237.63	179.59	153.31	129.58	112.8

Antara 3												
nº del tubo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L1 [mm]	186	197	245	255	313	326	370	484	497	580	674	775
L2 [mm]	175	185	231	242	299	312	353	467	480	561	653	752
r [mm]	5.5	5.5	6	6	6.5	6.75	7	7	7.25	8	8.5	9.5
f1 [Hz]	418.16	396.7	322.16	310.4	254.94	244.82	216.85	167.99	163.54	140.47	121.31	105.61
intervalo int. [ct]	96	100	94	84	74	71	77	59	58	55	53	50
f2 [Hz]	442.09	420.23	340.22	325.87	266.12	255.11	226.68	173.83	169.07	145.02	125.06	108.72
F [Hz] (resultante)	430.13	408.47	331.19	318.14	260.53	249.97	221.77	170.91	166.31	142.75	123.19	107.17

Antara 4												
nº del tubo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L1 [mm]	188	197	244	255	316	325	370	0	0	577	672	780
L2 [mm]	177	185	231	242	303	310	353	0	0	559	649	753
r [mm]	5	5.5	5.5	6	6.25	6.5	7	0	0	7.5	8.5	9.5
f1 [Hz]	417.28	396.7	325.33	310.4	253.26	246.08	216.85			141.54	121.66	104.96
intervalo int. [ct]	96	100	88	84	68	77	77			53	58	59
f2 [Hz]	441.1	420.23	342.37	325.87	263.46	257.26	226.68			145.91	125.8	108.58
F [Hz] (resultante)	429.19	408.47	333.85	318.14	258.36	251.67	221.77			143.73	123.73	106.77

Antara 6
nº del tubo

L1 [mm]	118	122	135	162	175	198	230	240	263	312	0	0	0	0	0	0	0	0
L2 [mm]	110	113	126	153	166	187	219	229	251	297	0	0	0	0	0	0	0	0
r [mm]	5	5	5,5	5,5	5,75	5,75	6,5	6	6,5	6,5	0	0	0	0	0	0	0	0
f1 [Hz]	635,75	617,28	558,22	474,15	440,29	393,42	339,44	328,39	299,92	255,71								
intervalo inc. [ct]	107	117	105	89	83	90	78	75	75	80								
ƒ2 [Hz]	676,21	660,45	593,29	499,21	461,82	414,52	355,04	342,96	313,18	267,79								
F1[Hz] (resonance)	655,98	638,87	575,76	486,68	451,06	403,97	347,24	335,68	306,55	261,75								

Antara 7
nº del tubo

L1 [mm]	105	116	130	146	174	217	229	279	309	320	401	465	553	704	860
L2 [mm]	96	107	121	136	163	205	216	265	295	305	386	449	532	679	832
r [mm]	4,5	4,5	5	5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,75	6	6,25	6,75	8	8,5	10
f1 [Hz]	713,51	653,19	583,39	525,66	444,4	362,83	345,15	286,9	259,9	250,86	202,08	174,83	147,03	116,33	95,36
intervalo inc. [ct]	136	124	110	111	103	91	94	84	76	78	63	58	64	60	55
ƒ2 [Hz]	771,82	701,73	621,8	560,32	471,51	382,42	364,38	301,13	271,52	262,48	209,55	180,78	152,57	120,45	98,45
F1[Hz] (resonance)	742,67	677,46	602,6	542,99	457,96	372,63	354,77	294,02	265,71	256,67	205,82	177,81	149,8	118,39	96,91

Antara 8
nº del tubo

L1 [mm]	165	180	187	202	252	327	333	410	423	511	655	807	955	1244	1590
L2 [mm]	157	172	179	191	241	315	318	394	409	494	637	784	955	1244	1590
r [mm]	5	5	5	5,5	6	6,5	6,5	7,3	7,3	7,5	9	9,5	9,5	124,4	159,0
f1 [Hz]	470,39	434,34	419,34	387,65	313,84	244,67	240,51	196,34	190,62	159,01	124,4	101,57	95,5	48	46
intervalo inc. [ct]	78	72	70	89	72	61	75	65	55	56	46	48	48	104,44	127,77
ƒ2 [Hz]	492,18	452,85	436,57	408,12	327,12	253,42	251,17	203,88	196,79	164,24	127,77	104,44	104,44	104,44	104,44
F1[Hz] (resonance)	481,29	443,6	427,96	397,89	320,48	249,05	245,84	200,11	193,71	161,63	126,09	103,01	103,01	103,01	103,01

Antara 9

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
nº del tubo	165	180	187	203	248	325	332	410	420	512	656	822
L1 [mm]	157	171	176	191	235	312	318	395	405	495	638	800
L2 [mm]	5	5	5,5	6	6,25	6,5	6,5	7	7	7,5	8,5	9,75
r [mm]	470,39	434,34	416,12	383,16	317,61	246,08	241,2	196,77	192,32	158,72	124,51	99,69
intervalo int. [ct]	78	82	96	96	86	66	70	61	60	56	46	45
f2 [Hz]	492,18	455,28	439,8	405,07	333,82	255,71	251,17	203,85	199,07	163,92	127,88	102,33
F [Hz] (resultante)	481,29	444,81	427,96	394,12	325,72	250,9	246,19	200,31	195,7	161,32	126,2	101,01

Antara 10

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
nº del tubo	131	139	174	180	225	232	270	300	363	475	590	715
L1 [mm]	125	132	168	172	217	224	260	290	350	463	577	702
L2 [mm]	5	5	5,5	5,5	6	6,5	6,5	7	7,5	7,5	8	9
r [mm]	579,41	549,45	444,4	430,88	348,59	336,75	292,69	263,99	219,89	170,49	138,18	114,36
f1 [Hz]	72	80	55	72	58	56	61	55	59	42	37	31
intervalo int. [ct]	604,12	575,49	458,79	449,09	360,41	347,78	303,13	272,45	227,55	174,7	141,17	116,4
f2 [Hz]	591,77	562,47	451,6	439,99	354,5	342,27	297,91	268,22	223,72	172,6	139,68	115,38
F [Hz] (resultante)												

Antara 11

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
nº del tubo	0	0	0	0	0	0	0	298	363	473	584	706
L1 [mm]	0	0	0	0	0	0	0	289	353	463	573	693
L2 [mm]	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7,5	8	9
r [mm]	0	0	0	0	0	0	0	265,64	220,79	171,18	139,55	115,76
f1 [Hz]								49	46	35	31	31
intervalo int. [ct]								273,33	226,68	174,7	142,11	117,85
f2 [Hz]								269,49	223,74	172,94	140,83	116,81
F [Hz] (resultante)												

Antara 12

nº del tubo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L1 [mm]	112	120	132	145	172	207	234	266	332	415	540
L2 [mm]	101	109	121	133	160	193	220	250	315	400	522
r [mm]	5	5	5.5	5.5	6	6	6	6.5	7	7	8
f1 [Hz]	665.62	626.38	569.44	523.82	445.4	376.37	336.18	296.78	240.13	194.52	150.41
intervalo int. [ct]	1.56	1.46	1.33	1.33	1.12	1.11	0.99	1.00	0.85	0.60	0.56
f2 [Hz]	728.36	681.64	614.74	565.65	475.29	401.25	355.89	314.34	252.24	201.43	155.36
F [Hz] (resultante)	696.99	654.01	592.09	544.74	460.35	388.81	346.04	305.56	246.19	197.98	152.89

Antara 13

nº del tubo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L1 [mm]	112	120	132	146	172	207	235	265	333	415	540
L2 [mm]	101	109	121	134	160	194	220	250	318	398	520
r [mm]	4.5	4.5	5	5.5	5.5	6	6.25	6.5	7	7.5	8
f1 [Hz]	673.91	633.71	575.49	520.61	449.09	376.37	333.82	297.82	239.45	193.82	150.41
intervalo int. [ct]	1.58	1.48	1.34	1.32	1.13	1.03	1.05	0.93	0.75	0.68	0.62
f2 [Hz]	738.3	690.33	621.8	561.91	479.49	399.36	354.72	314.34	250.01	201.64	155.93
F [Hz] (resultante)	706.11	662.02	598.65	541.26	464.29	387.87	344.27	306.08	244.73	197.73	153.17

Antara 14

nº del tubo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L1 [mm]	0	139	172	182	222	230	289	298	380	470	583	675
L2 [mm]	0	128	160	170	208	216	274	282	363	453	564	654
r [mm]	0	5	6	6	6.5	6.5	7	7	8	8	8.5	8.75
f1 [Hz]		549.45	445.4	423.22	350.65	339.44	273.33	265.64	209.81	171.68	139.42	121
intervalo int. [ct]		1.28	1.12	1.07	1.03	1.00	0.86	0.89	0.74	0.60	0.55	0.53
f2 [Hz]		591.51	475.29	450.12	372.14	359.54	287.18	279.62	219	177.78	143.9	124.73
F [Hz] (resultante)		570.48	460.35	436.67	361.4	349.49	280.26	272.63	214.41	174.73	141.66	122.87

Antara 15

nº del tubo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L1 [mm]	130	139	172	181	222	230	288	298	379	470	581	674
L2 [mm]	118	127	160	168	208	215	273	282	363	452	562	653
r [mm]	5	5	6	6	6.5	6.5	7	7	7.5	8	8.5	8.75
f1 [Hz]	583.39	549.45	445.4	425.34	350.65	339.44	274.21	265.64	211.15	171.68	139.87	121.17
intervalo int. [ct]	149	140	112	116	103	107	86	89	70	64	55	53
f2 [Hz]	635.75	595.66	475.29	454.93	372.14	361.07	288.16	279.62	219.89	178.15	144.39	124.91
F [Hz] (resultante)	609.57	572.56	460.35	440.14	361.4	350.26	281.19	272.63	215.52	174.92	142.13	123.04

Antara 16

nº del tubo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1 [mm]	143	164	190	238	248	277	320	378	481	633
L2 [mm]	130	151	176	223	232	261	313	358	460	610
r [mm]	5	5	5.5	6	6	6	6.5	7.5	8	8.25
f1 [Hz]	535.6	473.01	410.09	330.95	318.54	287.32	249.7	211.68	167.94	129
intervalo int. [ct]	148	130	121	104	107	96	36	88	73	62
f2 [Hz]	583.39	509.9	439.8	351.47	338.86	303.74	254.94	222.78	175.21	133.67
F [Hz] (resultante)	559.5	491.46	424.95	341.21	328.7	295.53	252.32	217.23	171.58	131.34

Antara 17

nº del tubo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1 [mm]	144	164	189	239	247	0	0	0	0	0
L2 [mm]	131	151	175	224	231	0	0	0	0	0
r [mm]	5	5	5.5	5.5	6	0	0	0	0	0
f1 [Hz]	532.25	473.01	412.08	331.68	319.74					
intervalo int. [ct]	147	130	122	104	107					
f2 [Hz]	579.41	509.9	442.09	352.3	340.22					
F [Hz] (resultante)	555.83	491.46	427.09	341.99	329.98					

Antara 22

nº del tubo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L1 [mm]	110	126	140	150	194	218	265	315	405	449	553
L2 [mm]	101	115	130	140	184	207	251	302	389	431	537
r [mm]	5	5	5	5.5	5.5	5.5	6	6.5	7	7.5	8
f1 [Hz]	676.21	599.86	545.92	508.16	402.33	361.29	299.46	253.42	199.07	179.88	147.03
intervalo int. [ct]	129	140	115	107	84	83	88	68	66	67	49
f2 [Hz]	728.36	650.34	583.39	540.47	422.32	379.01	315	263.64	206.82	187	151.21
F1[Hz] (resultante)	702.29	625.1	564.66	524.32	412.33	370.15	307.23	258.53	202.95	183.44	149.12

Antara 23

nº del tubo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L1 [mm]	142	150	157	0	0	0	0	0	0	0	0
L2 [mm]	132	140	147	0	0	0	0	0	0	0	0
r [mm]	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0
f1 [Hz]	539	512.98	492.18								
intervalo int. [ct]	113	108	103								
f2 [Hz]	575.49	545.92	522.43								
F1[Hz] (resultante)	557.25	529.45	507.31								

Antara 24

nº del tubo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L1 [mm]	125	138	152	164	181	218	232	254	327	429	491
L2 [mm]	112	125	140	150	170	200	215	236	310	410	470
r [mm]	5	5	5	5	5	6	6.5	7.5	7.5	8	9
f1 [Hz]	604.12	553.03	506.86	473.01	432.13	358.89	336.75	306.25	242.48	187.18	163.69
intervalo int. [ct]	168	153	129	140	100	137	121	116	86	74	71
f2 [Hz]	665.62	604.12	545.92	512.98	457.73	388.41	361.07	327.49	254.83	195.35	170.59
F1[Hz] (resultante)	634.87	578.58	526.39	493	444.93	373.65	348.91	316.87	248.66	191.27	167.14

Antara 25

nº del tubo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L1 [mm]	129	138	175	185	227	253	275	370	463	582	712
L2 [mm]	119	127	164	174	215	240	261	355	446	564	692
r [mm]	5.5	5.5	5.5	5.75	6	6	6	6.5	7.5	8	9
f1 [Hz]	581.12	547.43	442.09	418.61	345.75	312.68	289.27	217.72	174.7	140.01	114.82
intervalo int. [ct]	123	127	102	96	87	85	85	68	62	52	47
f2 [Hz]	623.76	589.17	468.91	442.58	363.5	328.39	303.74	226.42	181.02	144.28	118.01
F1[Hz] (resultante)	602.44	568.3	455.5	430.6	354.63	320.54	296.51	222.07	177.86	142.15	116.42

Antara 26

nº del tubo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L1 [mm]	0	0	0	0	0	0	274	370	0	0	0
L2 [mm]	0	0	0	0	0	0	260	353	0	0	0
r [mm]	0	0	0	0	0	0	6	6.5	0	0	0
f1 [Hz]							290.26	217.72			
intervalo int. [ct]							85	77			
f2 [Hz]							304.83	227.63			
F1[Hz] (resultante)							297.55	222.68			

Antara 27

nº del tubo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L1 [mm]	0	0	0	0	0	271	300	376	413	511	580
L2 [mm]	0	0	0	0	0	257	285	359	396	493	562
r [mm]	0	0	0	0	0	6	6.5	7.5	7.5	8.5	9
f1 [Hz]						293.27	265.29	212.74	194.71	158.08	139.74
intervalo int. [ct]						86	83	75	69	59	52
f2 [Hz]						308.15	278.31	222.19	202.6	163.56	144
F1[Hz] (resultante)						300.71	271.8	217.47	198.66	160.82	141.87

realidad no se perciben los sucesivos batimientos, sino que se obtiene la impresión de un sonido áspero (Ozimek 2002: 55-56). En el caso del material examinado nos encontramos ante ambas situaciones, aunque la segunda de ellas afecta a los tubos de frecuencias altas, entre los que la frecuencia máxima del batimiento alcanza 64,39 Hz. Resulta interesante que en el caso de aproximadamente una tercera parte de los tubos examinados teóricamente existía la posibilidad de obtener con facilidad un batimiento perceptible: si marcamos un límite restrictivo de 10 Hz, serían 77 tubos, pero si lo ampliamos hasta los 11,5 Hz, en ese grupo entran hasta 84 tubos. Además, la frecuencia de batimiento mínima, que es de 2,04, no constituye una excepción en el conjunto, y la frecuencia de batimiento media es de apenas 19 Hz.

El método que adopté para preparar los datos y, en consecuencia, todo el proceso de su análisis, se basa en la suposición de que la forma del tubo de la antara nasquense es invención del constructor, y su objetivo era conseguir dos frecuencias que batieran. Por tanto, el análisis de las series de sonidos de las distintas antaras de la colección Y13 presentado en el próximo capítulo, fue realizado sobre un material que incluía las resultantes de los sonidos de los tubos, calculadas a partir de sus dos frecuencias fundamentales ($F = (f_1 + f_2) : 2$).

3.2.3. Procedimiento

Los gráficos presentados más adelante ilustran tanto el proceso de análisis de las series de sonidos de las antaras, como sus principales resultados⁶⁹. Cada gráfico está dedicado a un instrumento. Lo acompaña una representación esquemática de la antara, que incluye los números de orden de los tubos y las resultantes de las frecuencias fundamentales de los mismos (F).

La numeración de los tubos empleada por mí exige una breve explicación, ya que se aparta un poco de la presente en la mayoría de los trabajos. Por lo general, la ordenación de la fila se empieza desde los sonidos más bajos (los tubos más largos), lo cual probablemente se deba a que los investigadores están acostumbrados a la notación de la escala de sonidos usada comúnmente. Esto en realidad no tiene la menor importancia, sólo afecta a una convención adoptada, ya que la dirección en que se lea de ningún modo cambia el sistema de sonidos existente. Sin embargo, la ordenación de los sonidos empleada por mí, empezando por los más altos (los tubos más cortos), tiene su justificación. La disposición descendente de la fila de tubos es mejor para el gráfico que he compuesto, ya que gracias a este orden las octavas bajas ocupan en este un lugar por debajo de las altas, y a la vez se mantiene la continuidad de la serie. Esto es esencial, porque en los registros

⁶⁹ Los gráficos analíticos elaborados por mí pueden recordar el concepto del método analítico de Schenker. En realidad es una coincidencia del todo casual, aunque ciertamente, al igual que en su caso, el objetivo del análisis es dar con los rasgos estructurales esenciales de cierto sistema sonoro.

bajos aparece una segmentación de intervalos menor, y precisamente los sonidos más bajos determinan a menudo el plan general de la estructura de toda la serie.

El gráfico analítico está dividido en cuatro secciones. Las tres primeras pertenecen al propio procedimiento analítico; la última, la sección IV, se ha añadido para ilustrar la cuestión del cromatismo. La trato en realidad en el siguiente capítulo, pero ejemplificar por separado este problema exigiría repetir todo el sistema analítico.

La primera sección (I) muestra los sonidos de cada antara ordenados según dos criterios: la división en octavas de toda la serie, y la división interior de las octavas. Las frecuencias de los sucesivos tubos (las resultantes de las frecuencias fundamentales, $F = (f_1 + f_2) : 2$, están en hercios) aparecen recuadradas. En los casos en que falta alguna información sobre la frecuencia debido al deterioro del tubo, incluyo un recuadro vacío; cuando he utilizado un valor hipotético calculado por analogía con una antara gemela, entonces dicho recuadro aparece dibujado con una línea discontinua. Las frecuencias están colocadas por orden, en horizontal. La octava inferior de la serie está anotada por debajo de la octava superior. Cuando el material sonoro se amplía claramente a una tercera octava, parcial o completa, queda reflejado en forma de una tercera fila de frecuencias, la más baja.

La división interior de las octavas está presentada gráficamente como un agrupamiento de sonidos. El criterio para la formación de los grupos viene dado por la distancia entre sonidos adyacentes: los sonidos cercanos entre sí se agrupan, y ese grupo está separado de los sonidos más alejados⁷⁰. La medida del intervalo (calculada según la fórmula $\log (F_1 : F_2) \cdot 3986,6$, e indicada en cents) aparece en una línea aparte, y los valores de los sucesivos intervalos están colocados entre los valores que expresan la frecuencia. Existe una enorme diferenciación en las medidas de los intervalos, y una gran diversidad en la composición de las filas de tubos en cuanto al empleo de intervalos mayores y menores; debido a ello, adopté el criterio de tener en cuenta los intervalos según fueran mayores o menores a la hora de evaluar y clasificar. Ocurre que ciertos intervalos (por ejemplo alrededor de 150 cents) unas veces agrupan sonidos, y otras veces los separan, dependiendo de la tendencia de los intervalos en cada instrumento. Los grupos de sonidos pertenecientes a la octava inferior están colocados debajo de los grupos análogos de sonidos de la octava superior, creando grandes conjuntos de frecuencias cercanas (en el sentido de las relaciones entre circunoctavas⁷¹).

⁷⁰ Esta operación la sugiere el propio material, ya que en todas las antaras se ve una constante por la que dos o tres tubos de longitud similar están juntos, algo visible en la propia geometría del instrumento. César Bolaños también destaca este rasgo como una peculiaridad de las antaras nasquenses, basándose en el material de las colecciones museales examinado.

⁷¹ Según las sugerencias del Traductor de este libro, Francisco Javier Villaverde Gonzalez, introduzco en este lugar el término “circunoctava” (en original polaco – intervalo “okołooktawowy”).

La esencia del sistema de octavas es en realidad la repetición del último sonido de una octava como primer sonido de la octava siguiente. En el caso de las antaras, debido a la gran cercanía de los sonidos agrupados, la función de “sonido” final de una octava y a la vez inicial de la siguiente la desempeña el grupo entero.

Con objeto de perfeccionar las operaciones de cálculo en el proceso de análisis, y a la vez facilitar la lectura de todas las analogías de octavas (con frecuencia más bien circunoctavas), reduzco todo el material a una octava común, que siempre es la octava más baja, por lo que debajo de las frecuencias originales presentes en las octavas superiores, aparecen anotados en cursiva los valores de sus equivalentes inferiores en una octava (*F:2* [Hz]) o en dos octavas (*F:4* [Hz]).

Naturalmente, la elección del registro más bajo es arbitraria (las mismas operaciones de cálculo se pueden realizar transponiendo todo el material a cualquier otra octava), pero está bien justificada, ya que geoméricamente los tubos más largos no son la multiplicación exacta de los más cortos (ni los más cortos la división natural de los más largos), pero, tal como describí en el capítulo anterior, todos los tubos constituyen un múltiplo de una determinada medida empleada por los constructores. En realidad, las pruebas hechas para analizar material transpuesto a octavas superiores dan como resultado final una serie más simple (pues se expresa con cifras más bajas) de las proporciones que muestra la estructura del instrumento; sin embargo, esta opción tiene también su parte débil, pues al redondear a cifras enteras los resultados finales del análisis, forzosamente desaparecen ciertos matices relevantes de las proporciones. Un ejemplo es la estructura de la Antara 3, expresada por esta serie de proporciones:

$$47 : 60 : 70 : 79 : 92;$$

después de transponer el material a la octava más alta y de realizar operaciones en el registro superior, tendría el siguiente aspecto:

$$23 : 30 : 35 : 40 : 46.$$

Considerando, como he sugerido en el presente trabajo, la importancia de la disonancia en la música nasca, estos dos resultados se muestran diametralmente distintos. El segundo presenta por ejemplo una octava pura (23:46, o sea 1200 ct), mientras el primero, más exacto por tener en cuenta un grado superior de complicación en las proporciones numéricas, revela la presencia de un intervalo que es solo cercano a la octava (47:92, o sea 1163 ct).

El Traductor ha formado este término apoyándose en el prefijo “circun-“, que significa “alrededor” (en polaco “około-“). Ejemplos de correspondencia entre ambas lenguas serían: “circunsolar” – “okołosłoneczny”; “circumpolar” – “okołobiegunowy”. En el caso de las antaras nasquenses resulta un término muy adecuado, pues, según muestran los diagramas analíticos, las medidas de intervalos cuyos nombres solemos usar son excepcionalmente variables, se podría decir que “móviles”.

La sección central del gráfico (II) muestra la estructura de intervalos de la octava. El objeto de esta etapa del análisis es señalar el punto central de cada grupo de frecuencias aglomeradas (leyéndolas a la vez de manera horizontal y vertical), y determinar las distancias entre estos puntos. Las diversas frecuencias reducidas a una octava común son muy cercanas entre sí. Por ejemplo, en el primer grupo de la Antara 1, cinco de las frecuencias que lo componen se distribuyen en un espacio de 0,84 tonos aproximadamente (168 ct), y los intervalos que las separan van desde los 18 a los 67 ct. Consideré que el método más adecuado para señalar el punto central de tal grupo era determinar la media de todas las frecuencias que lo formaban (F).

Por tanto, la primera línea de la sección central (II) contiene una serie de frecuencias constituida por varios elementos. Esta serie, derivada de las frecuencias medias (F) de los grupos, constituye el pilar estructural de la serie sonora del instrumento.

En la línea siguiente de esta sección, entre las frecuencias, aparecen los valores de los intervalos por ellas determinados. En la última línea se presentan las frecuencias modelo (F_m) de la serie. Estas frecuencias fueron sacadas del catálogo de frecuencias obtenidas durante el análisis de los sonidos por el método CSL, ampliado con la recopilación de frecuencias hipotéticas determinadas con el método de proporciones⁷². A la hora de elegir, me guíé por el criterio de buscar la frecuencia modelo (F_m) más cercana a la frecuencia media señalada (F). Las magnitudes de las desviaciones de estos valores (indicados en cents), están colocadas en vertical entre ellos⁷³.

La sección III representa la misma estructura de octavas, pero los diversos elementos estructurales, que antes eran mostrados como frecuencias, ahora lo son como valores numéricos (N)⁷⁴. La sustitución de la frecuencia por un valor numérico (N) refleja con mayor claridad la estructura de la octava, y muestra las relaciones numéricas que la caracterizan.

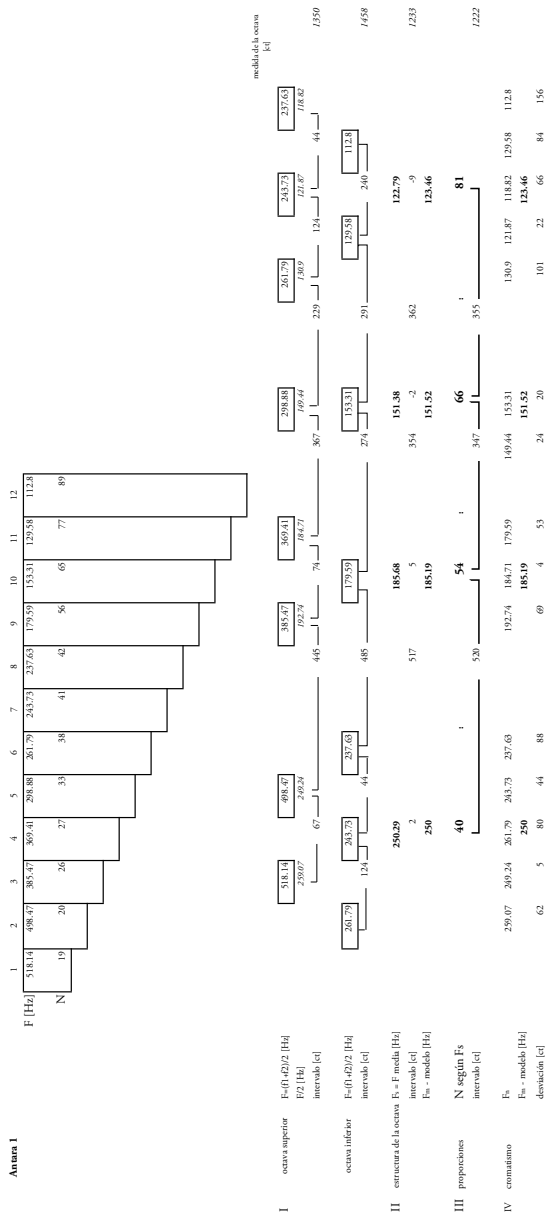
3.2.4. Lista de los resultados del análisis

Las próximas páginas del presente capítulo incluyen los gráficos compuestos para cada instrumento por separado. La ausencia de algunos instrumentos de la recopilación examinada significa que su estado de conservación no permite realizar un análisis de este tipo; se trata de las Antaras 2, 5, 18, 19, 20, 21 y 23.

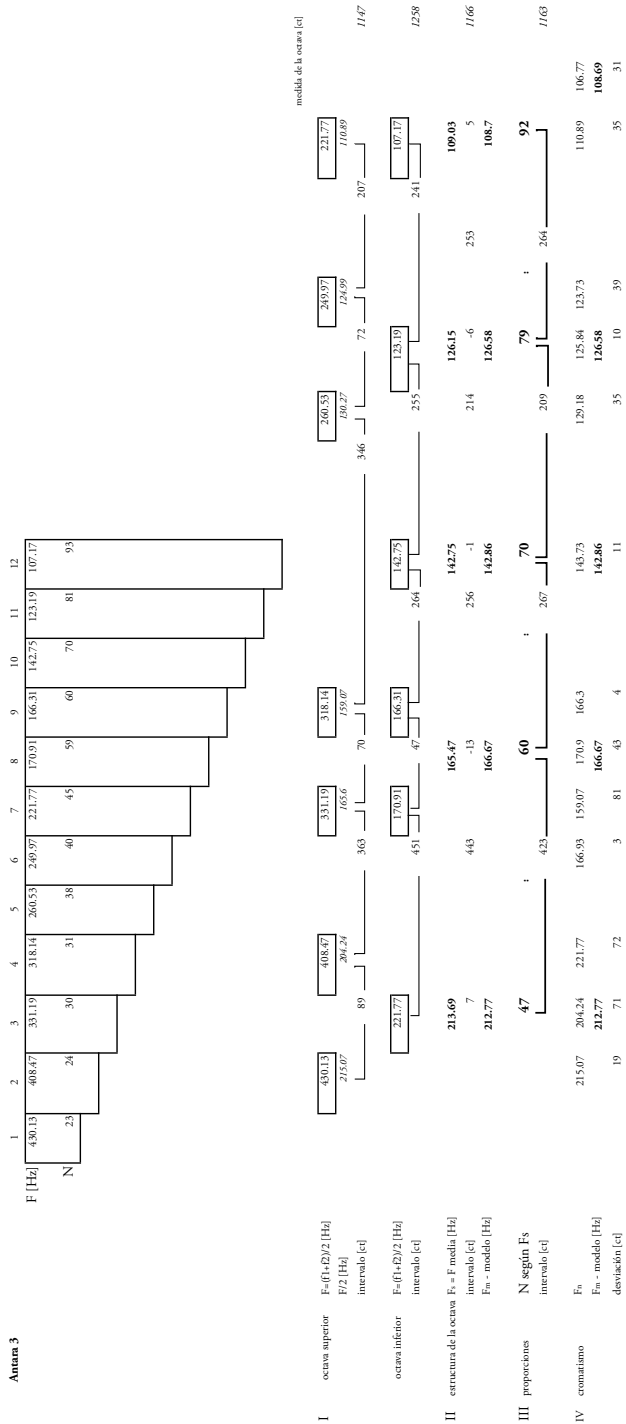
⁷² Cf el capítulo 1 de la presente parte.

⁷³ Todas las desviaciones de las frecuencias las indico en cents, por ser la unidad que mejor expresa la magnitud de la diferencia, independientemente del registro de las frecuencias examinadas.

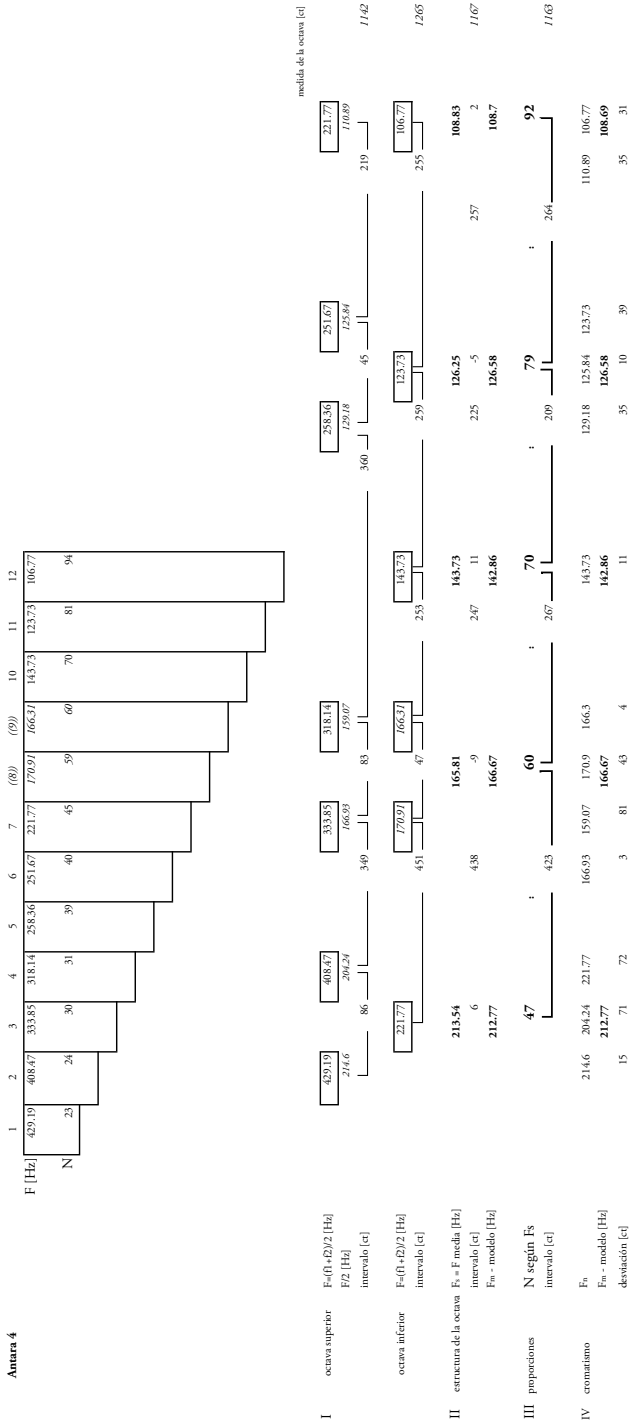
⁷⁴ Cf. la explicación de los valores numéricos (N) en el capítulo 1 de esta parte del trabajo.



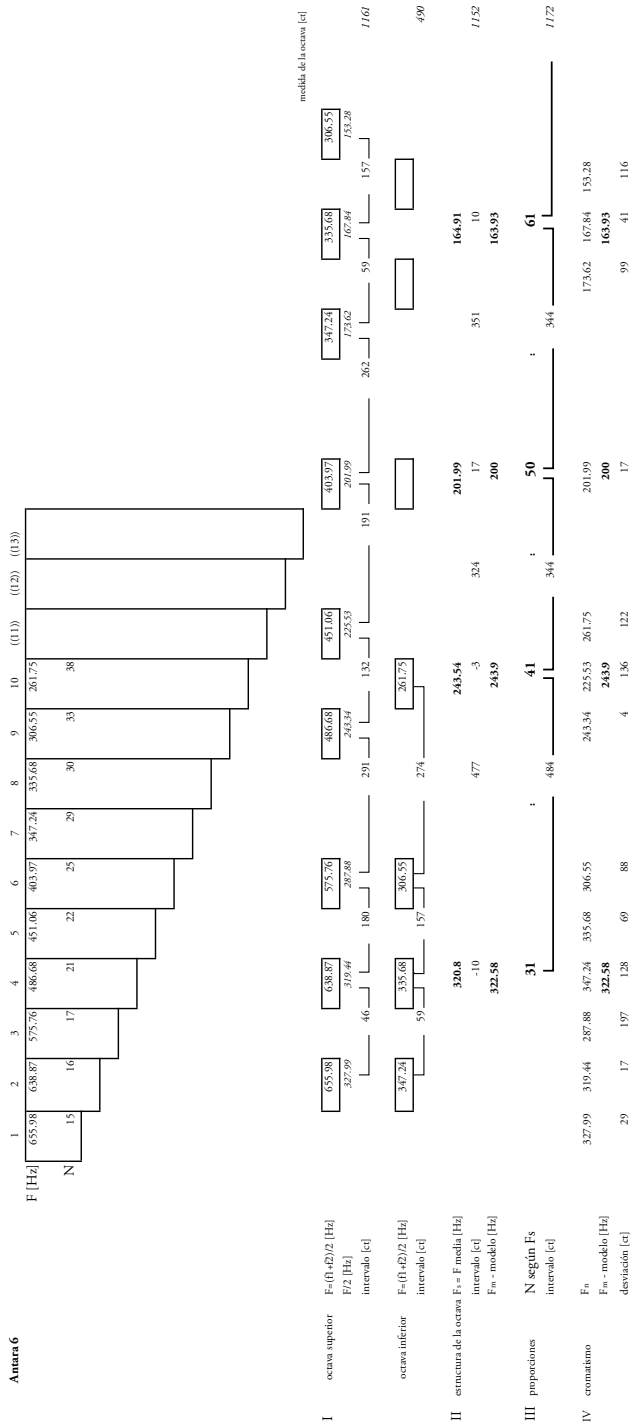
Anexo 3



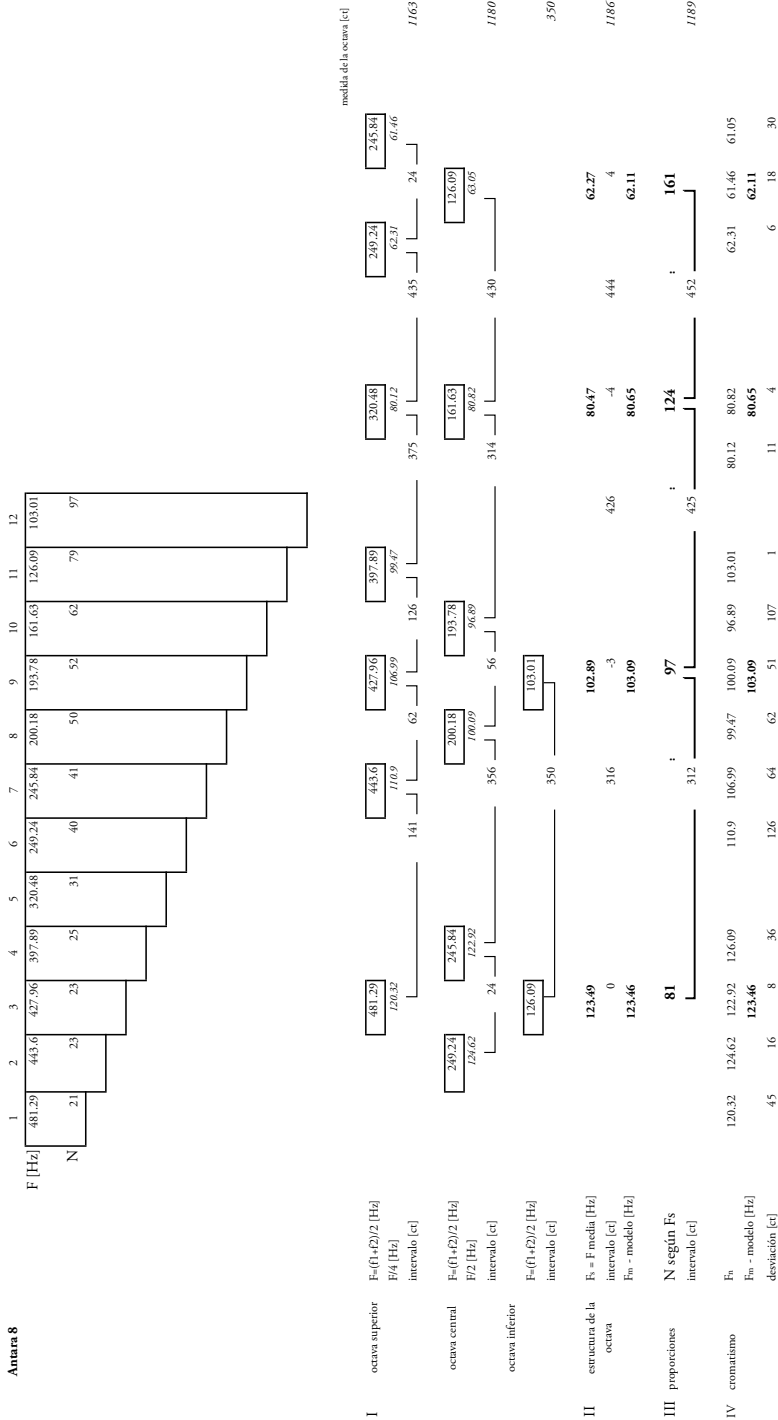
Anexo 4



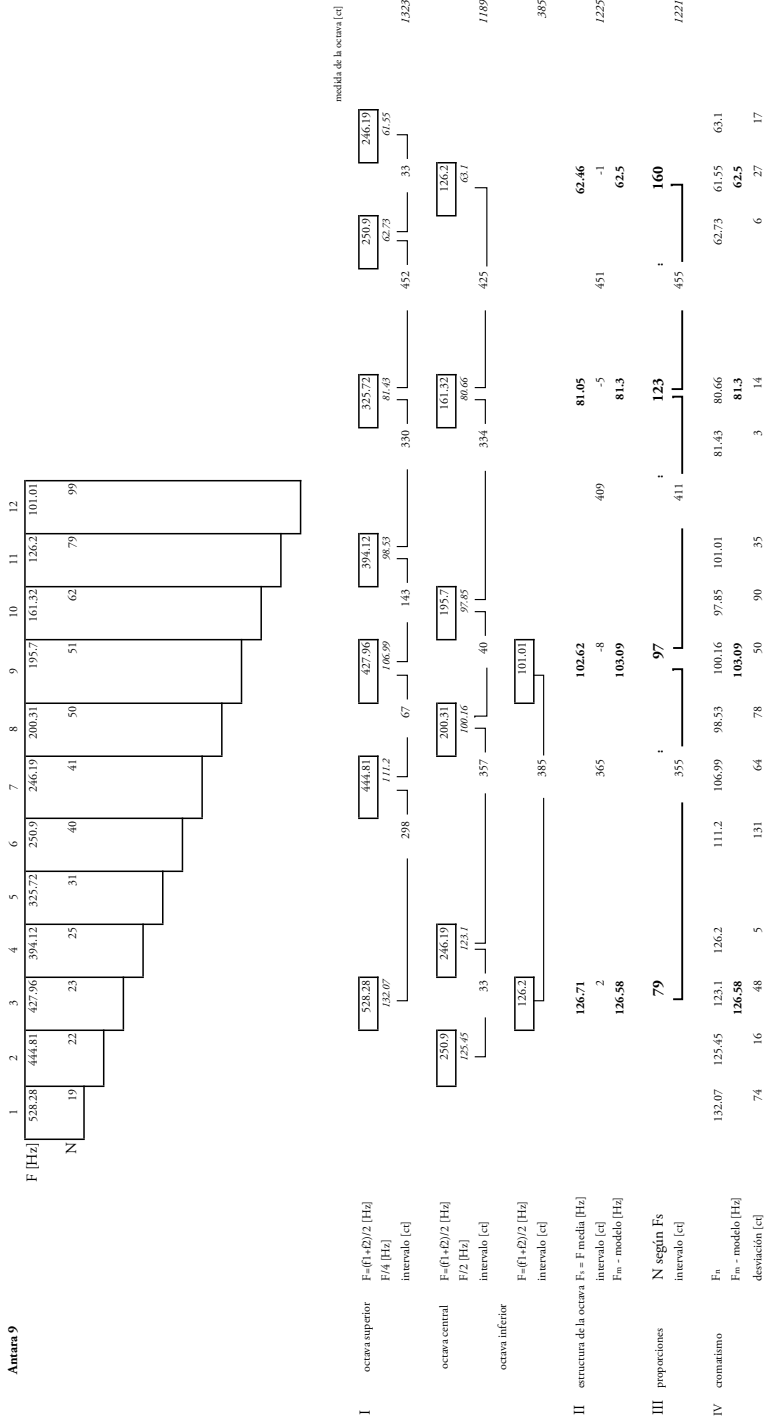
Anexo 6



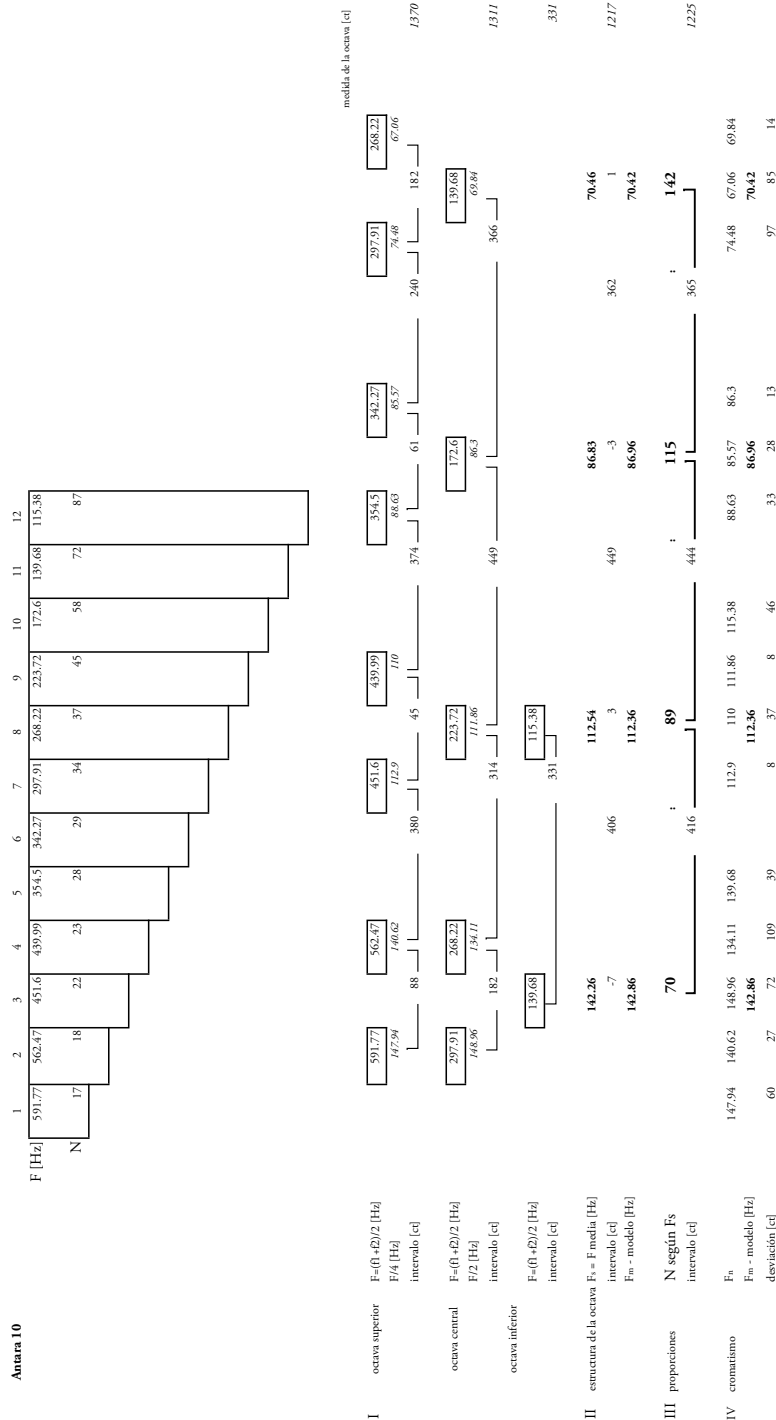
Anexo 8



Antara 9

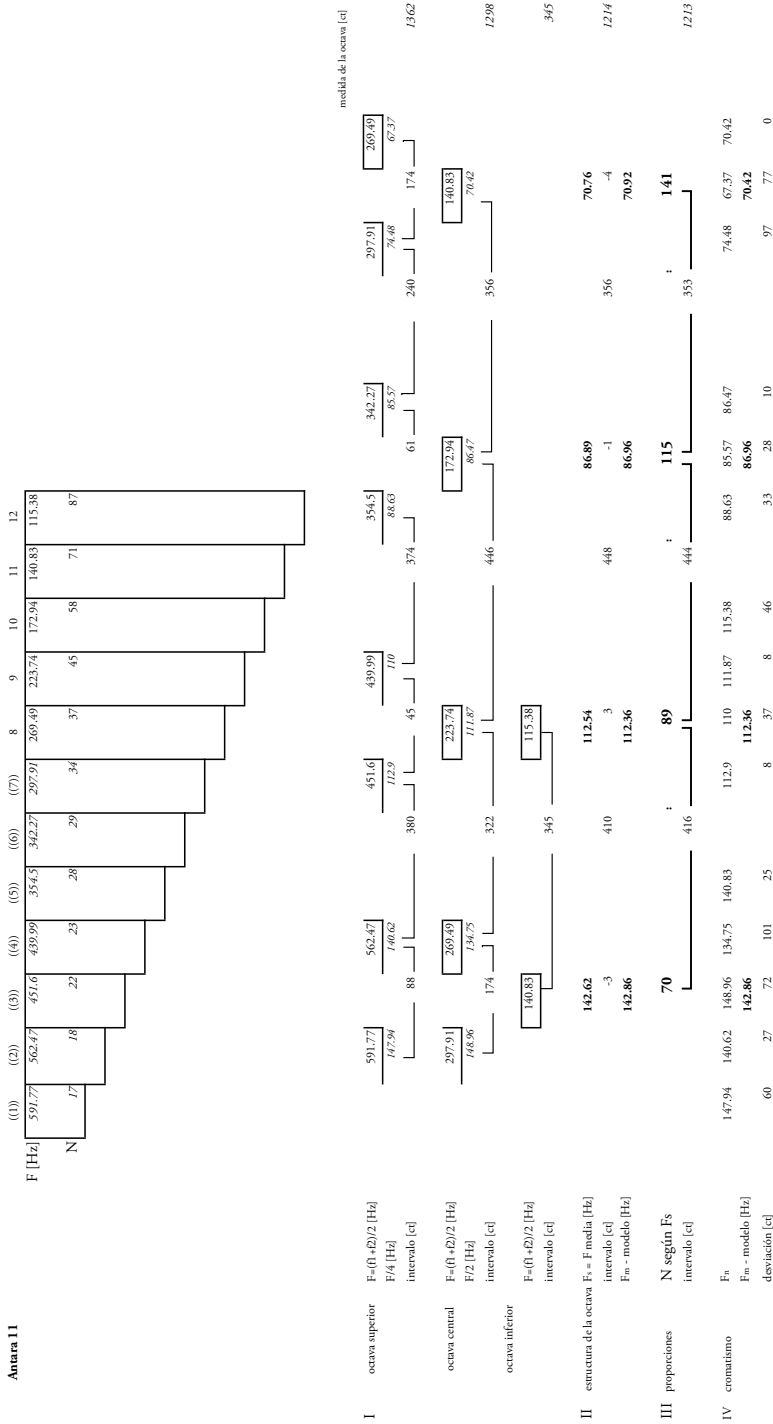


Antara 10

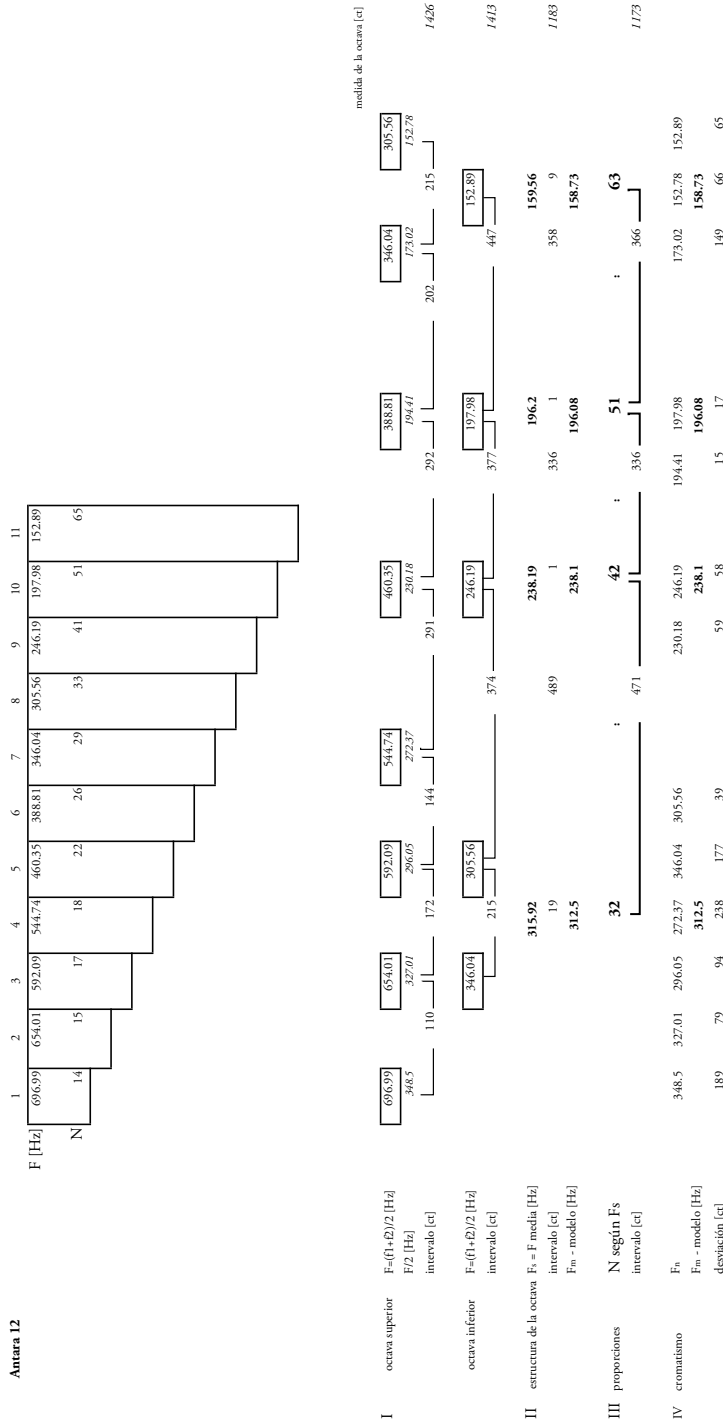


medida de la octava [ct]	medida de la octava [ct]	medida de la octava [ct]	medida de la octava [ct]	medida de la octava [ct]	medida de la octava [ct]	medida de la octava [ct]	medida de la octava [ct]	medida de la octava [ct]	medida de la octava [ct]	medida de la octava [ct]	medida de la octava [ct]	medida de la octava [ct]
591.77	562.47	451.6	439.99	354.5	342.27	297.91	268.22	223.72	172.6	139.68	115.38	
147.94	140.62	134.11	139.68	112.9	110	111.86	115.38	88.63	85.57	86.3	86.3	86.3
60	27	72	109	39	8	37	8	46	33	28	13	14

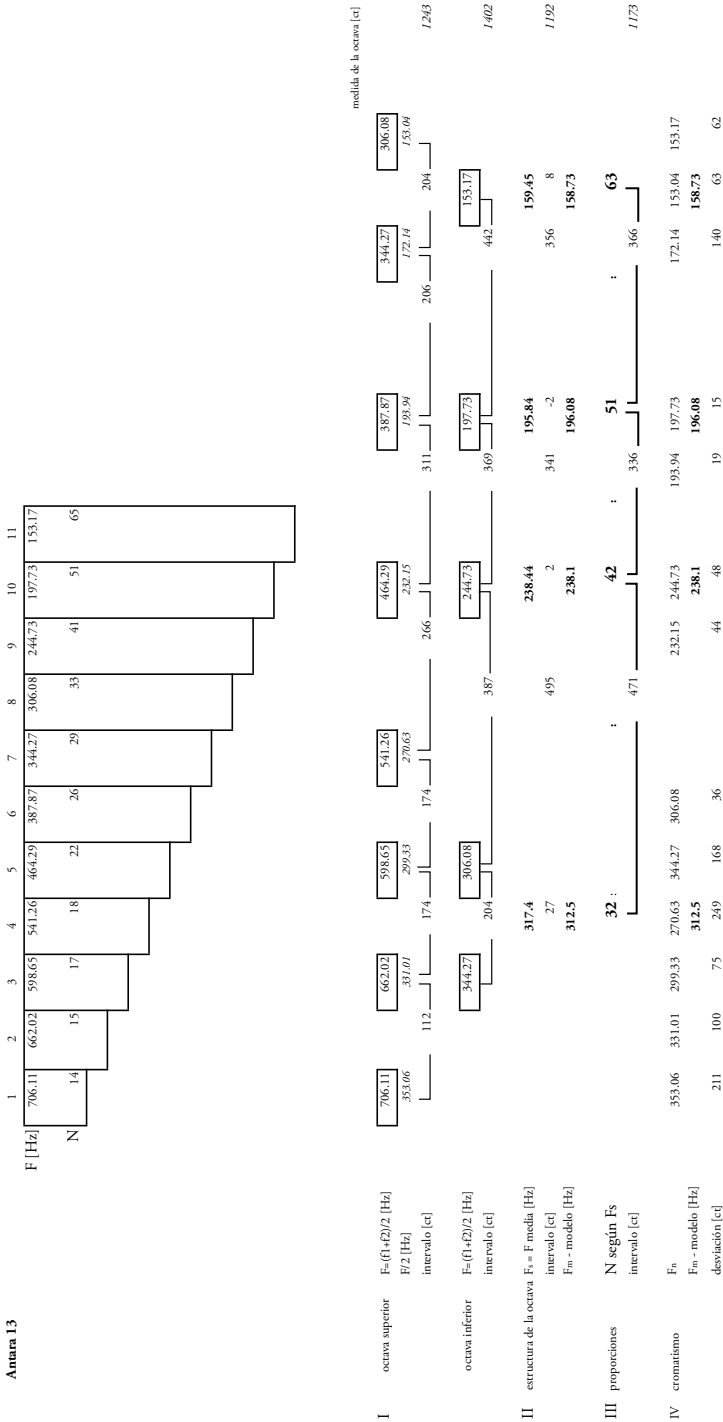
Anexo 11



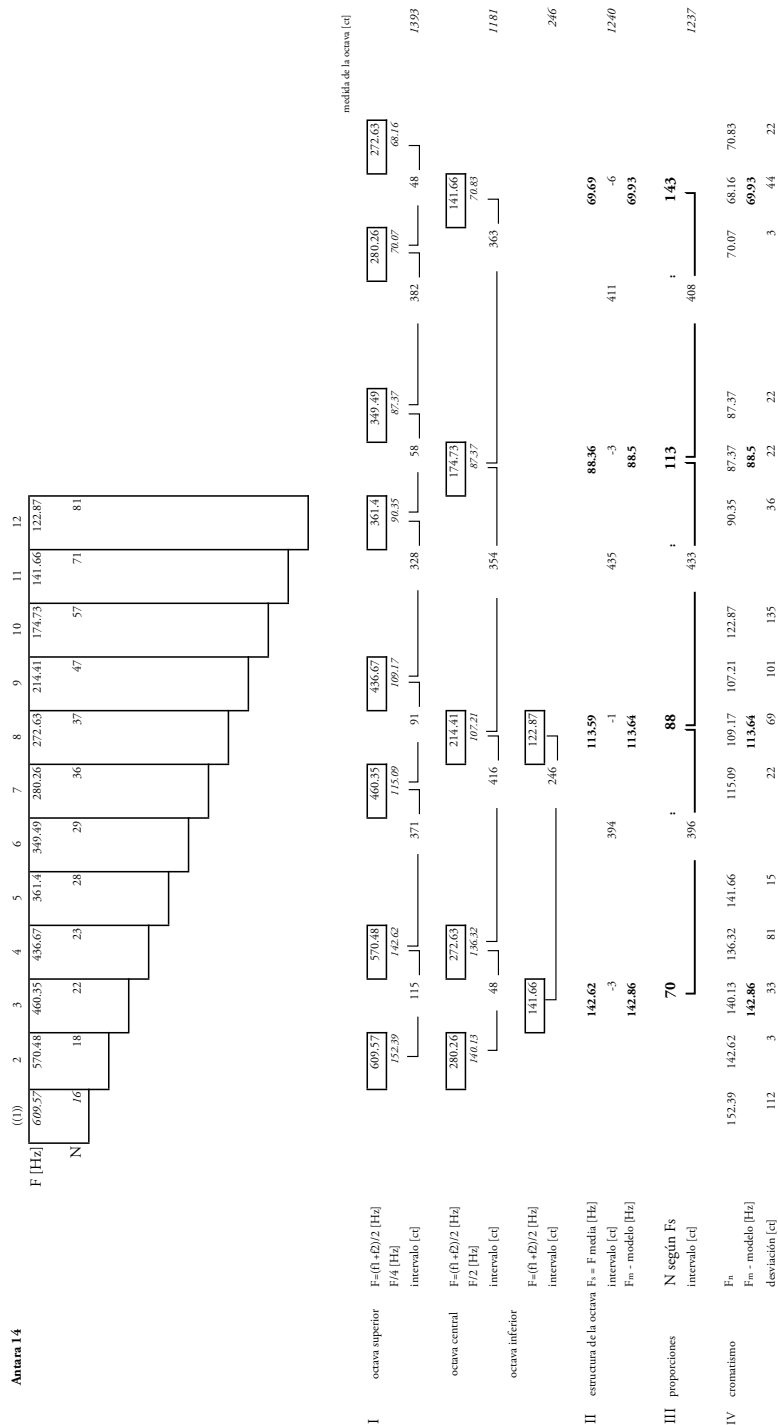
Antara 12



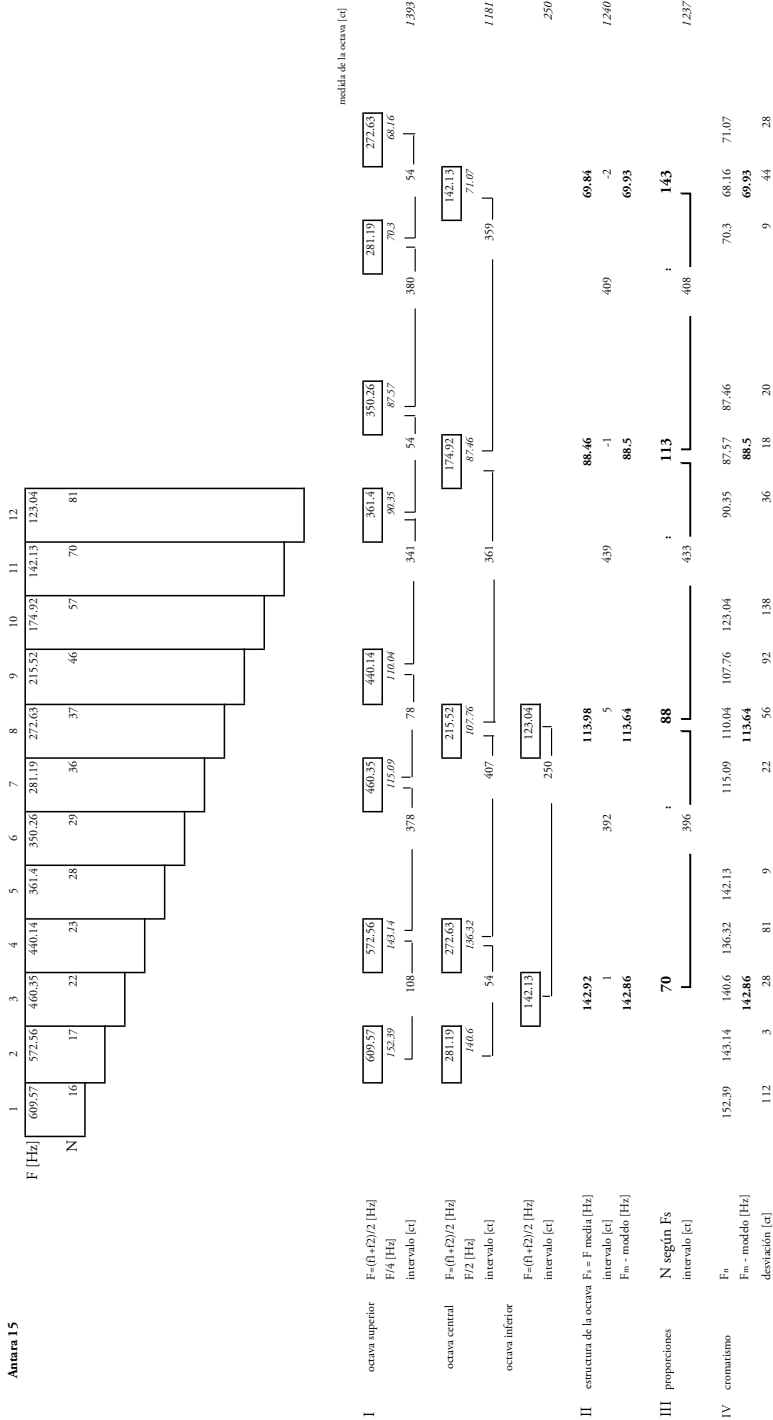
Antara 13



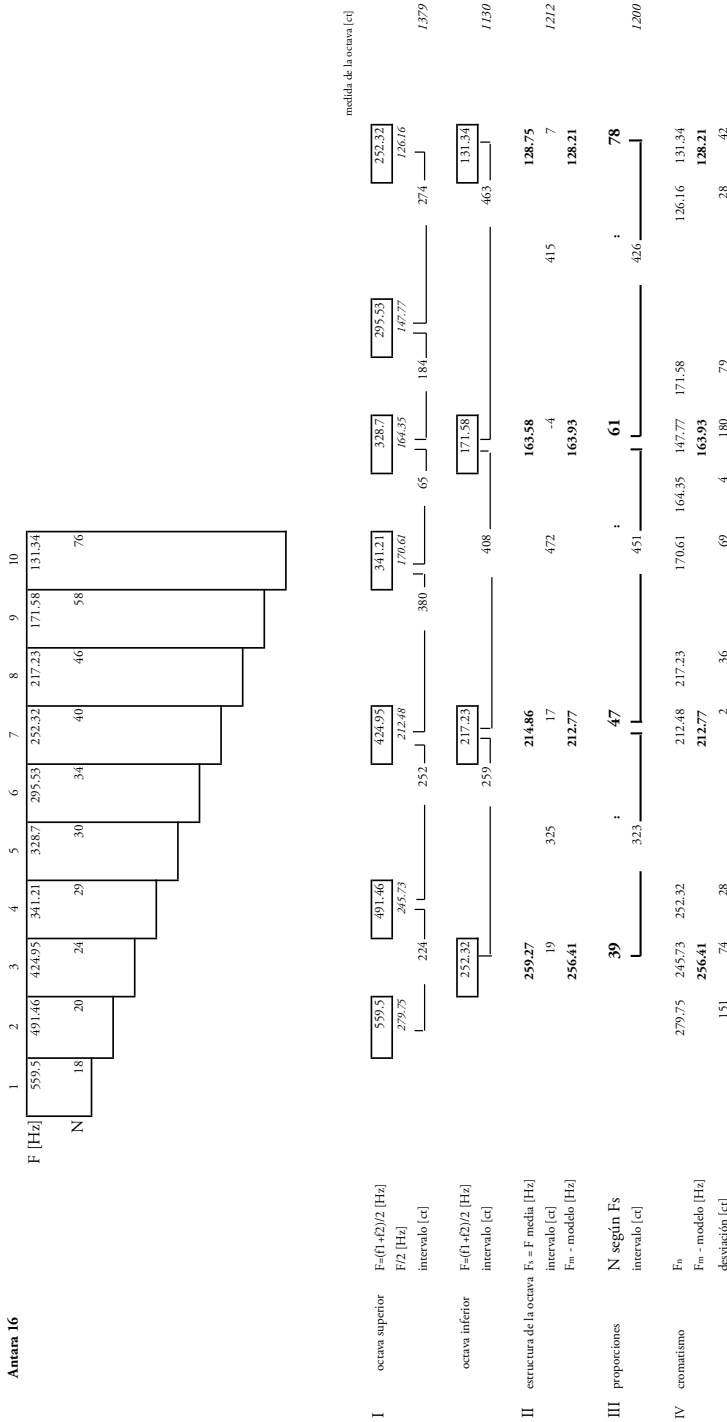
Antara 14



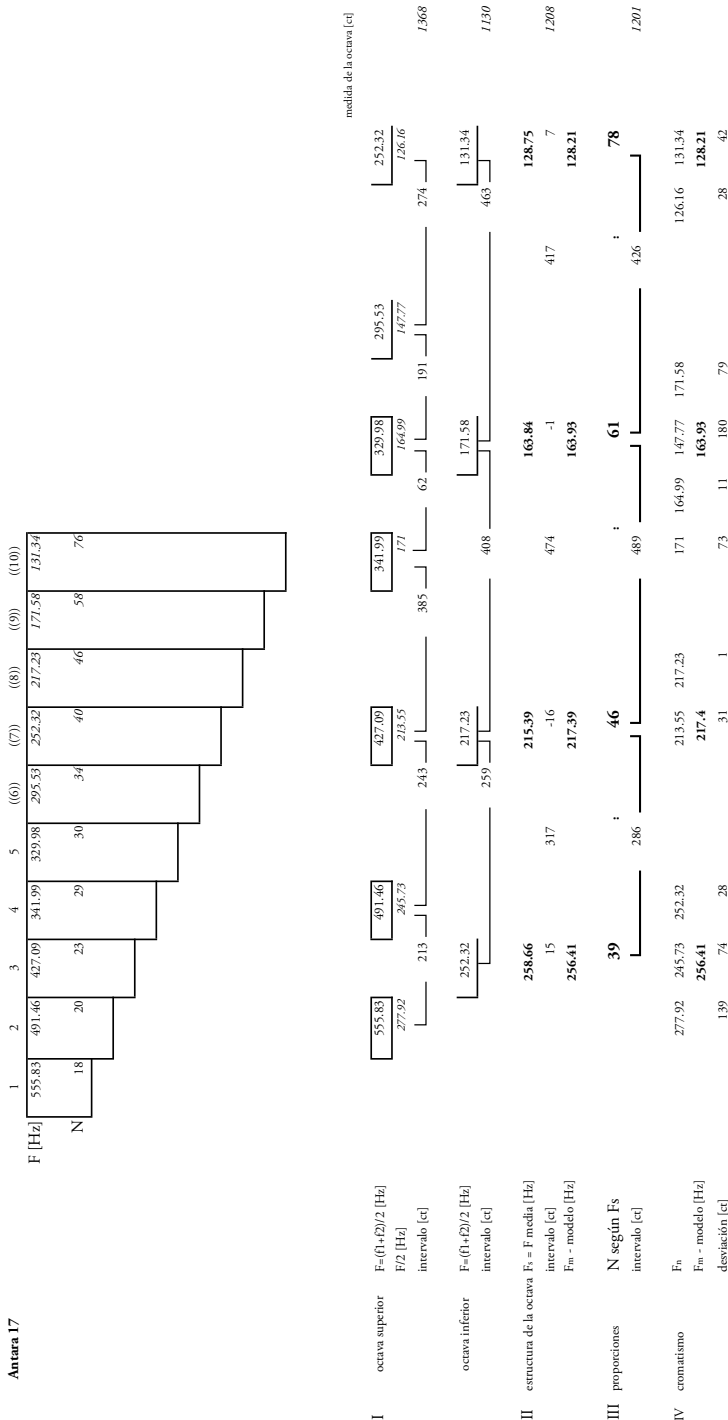
Anura 15



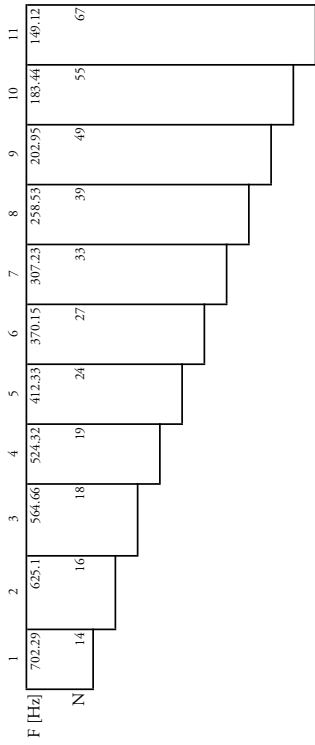
Antara 16



Antara 17



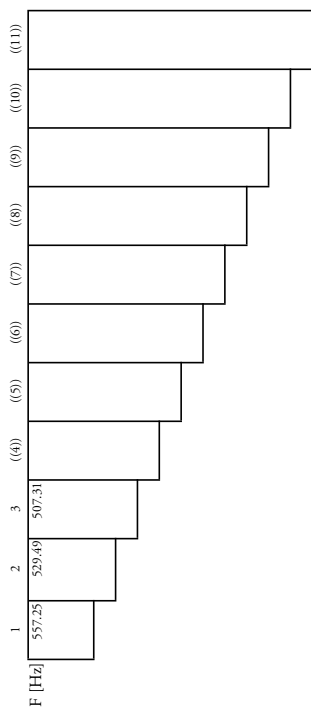
Antena 22



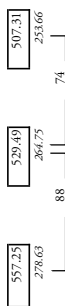
medida de la octava [ct]

I	octava superior	$F_4 = (f_1 + f_2) / 2$ [Hz]	702.29	175.57	202	176	128	416	187	370.15	92.54			
	$F/4$ [Hz]	intervalo [ct]												
	octava central	$F_2 = (f_1 + f_2) / 2$ [Hz]	370.15	185.08	323	299	419	175	183.44	91.72				
	$F/2$ [Hz]	intervalo [ct]												
	octava inferior	$F_0 = (f_1 + f_2) / 2$ [Hz]	183.44	149.12	359					359				
	intervalo [ct]													
II	estructura de la octava	$F_0 = F$ media [Hz]	181.36	153.01	294	232	7	466	181	92.13				
	intervalo [ct]		-4	-9					4	7				
	F_m - modelo [Hz]		181.82	153.85			133.33	102.04	102.04	91.74				
III	proporciones	N según F_0	55	65	289	248	75	98	184	109				
	intervalo [ct]													
IV	chromatismo	F_0	175.57	185.08	183.44	153.62	148.12	141.17	131.08	129.27	103.08	101.48		
	F_m - modelo [Hz]		181.82	153.85			133.33	102.04	102.04	91.74				
	desviación [ct]		61	31	15	27	3	66	99	29	54	18	10	15

Antara 23



- I ocrava superior $F=(f1+d2)/2$ [Hz]
 $F/2$ [Hz]
 intervalo [ct]
- ocrava inferior $F=(f1+d2)/2$ [Hz]
 intervalo [ct]
- II estructura de la ocrava $F_s = F$ media [Hz]
 intervalo [ct]
 F_m - modelo [Hz]
- III proporciones N según F_s
 intervalo [ct]
- IV cromatismo F_n
 F_m - modelo [Hz]
 desviación [ct]

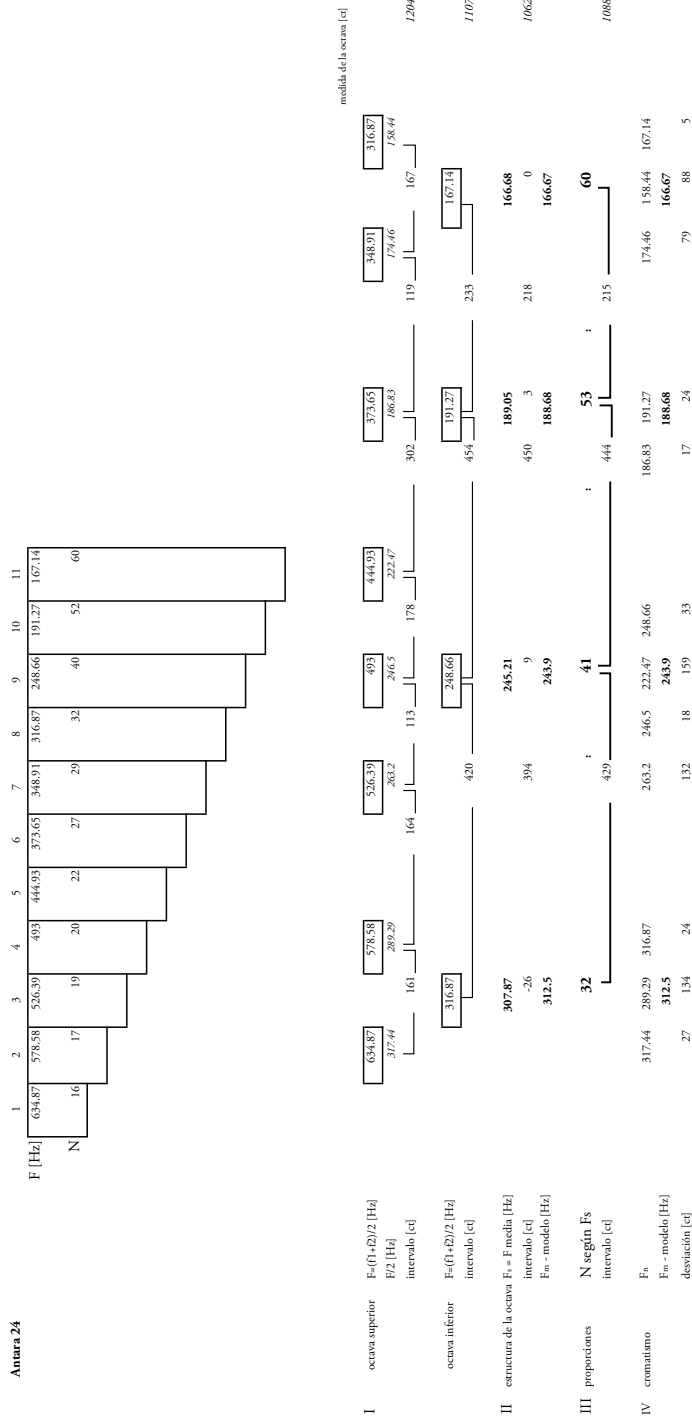


265,68
17
263,16

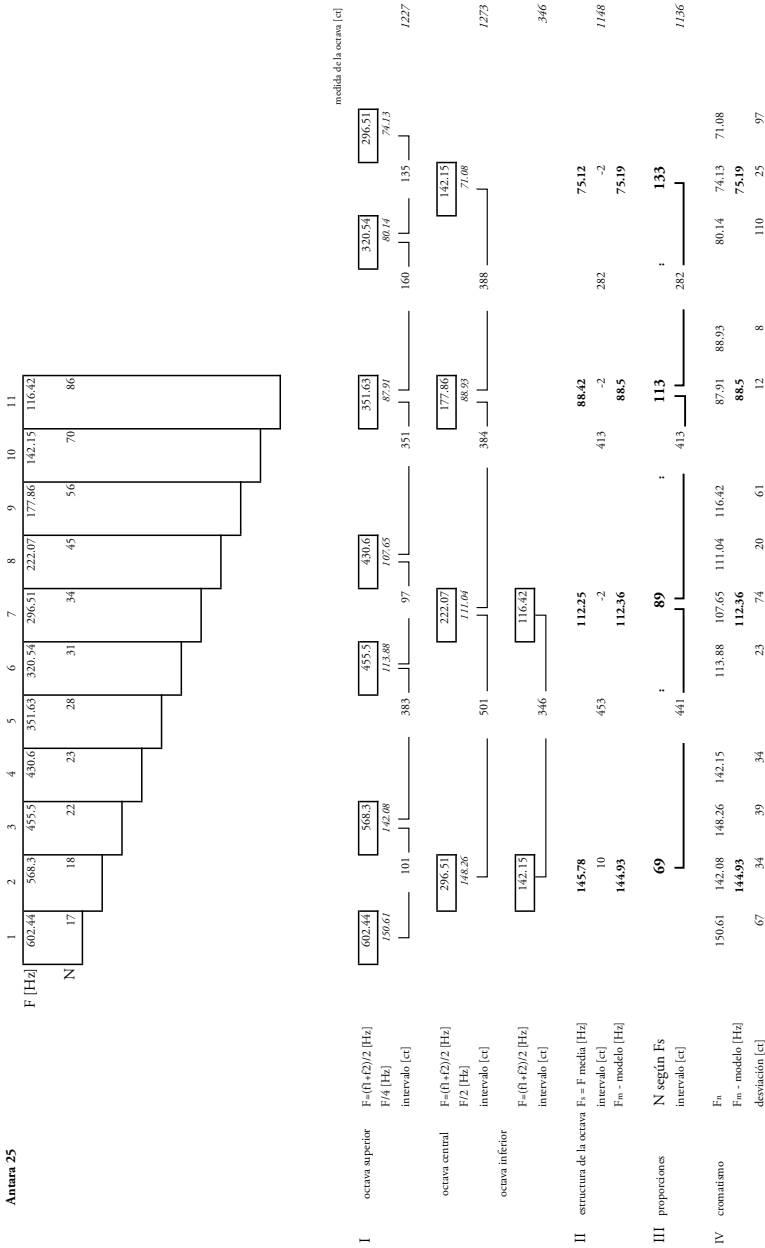
38

278,63 264,8 253,7
 256,41
 144 56 18

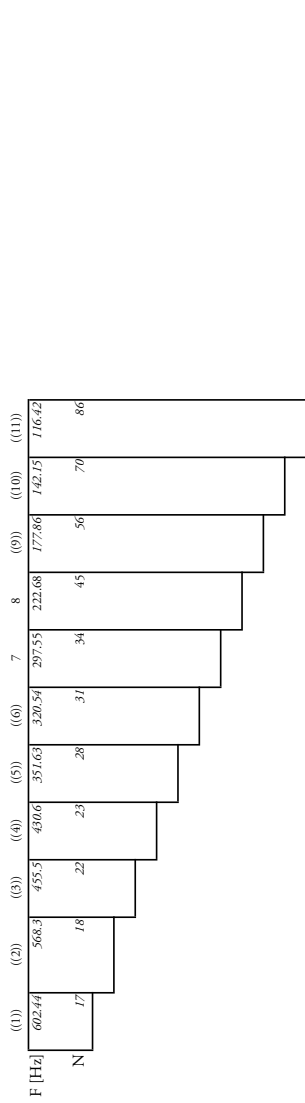
Anexo 24



Anura 25

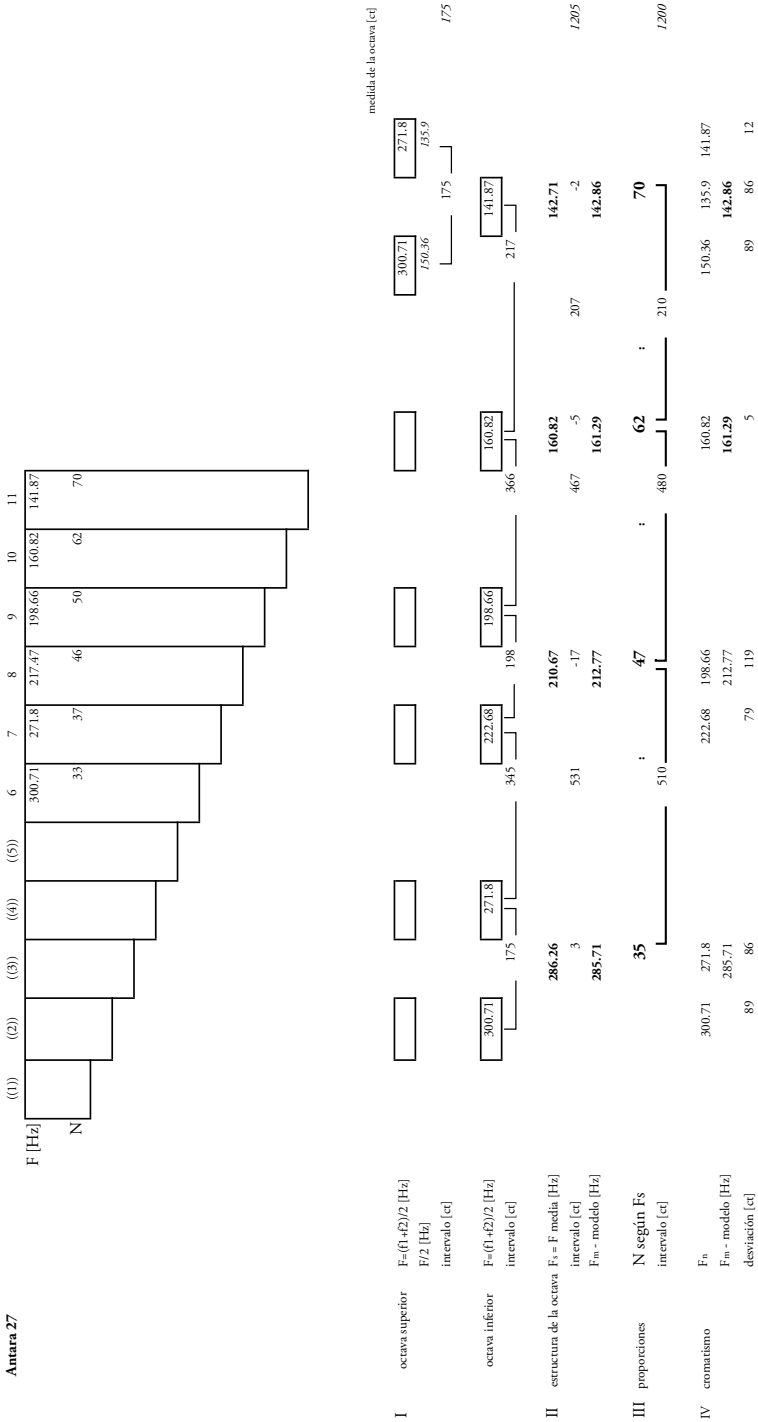


Antara 26



	medida de la octava [ct]											
I octava superior	$F = (f_1 + f_2) / 2$ [Hz]	602.44	568.3	455.5	320.54	297.55	222.68	177.86	142.15	71.642		
	$F/4$ [Hz]	150.61	142.08	113.88	80.76	74.39	55.67	43.97	35.54	17.91	8.91	3.93
octava central	$F = (f_1 + f_2) / 2$ [Hz]	297.55	222.68	177.86	142.15	71.642						
	$F/2$ [Hz]	148.78	111.34	88.93	71.08	35.82	17.91	8.91	4.46	2.23	1.12	0.56
octava inferior	$F = (f_1 + f_2) / 2$ [Hz]	142.15	71.642									
	intervalo [ct]	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346
II estructura de la octava	$F_n = F$ media [Hz]	145.91	112.25	88.42	75.2							
	intervalo [ct]	12	-2	413	-2	280	0					
	$F_m =$ modelo [Hz]	144.93	112.36	88.5	75.19							
III proporciones	N según F_s	69	89	113	133							
	intervalo [ct]	441	441	413	282							
IV cromatismo	F_n	150.61	142.08	113.88	107.65	111.04	116.42	87.91	88.93	80.14	74.39	71.08
	$F_m =$ modelo [Hz]	144.93	112.36	88.5	75.19							
	desviación [ct]	67	34	45	34	23	74	20	61	12	8	110

Antara 27



4. Rasgos de la música nasca

4.1. La escala musical

El análisis de las series de sonidos de las antaras nasquenses revela sus rasgos estructurales. La principal particularidad de esas series es la acumulación de pequeños intervalos, divididos por intervalos mayores, algo que ya habían señalado antes algunos investigadores, en especial César Bolaños. Al contrario que Bolaños, quien estudió los sistemas de intervalos en la esfera de las series de sonidos con objeto de determinar los intervalos típicos de las antaras y sus combinaciones, yo me concentré en la búsqueda de las propiedades estructurales básicas de esas series.

La ordenación preliminar de los sonidos de cada antara mostró la presencia de una repetición de sonidos en una relación de octava o casi de octava en una serie sonora. Si bien la disposición interior de las octavas no se repite dentro de un instrumento, desde el principio llamó la atención como rasgo particular los grupos que se formaban, con intervalos interiores especialmente pequeños. Estos dos hechos, que representan una importante característica del ordenamiento de los sonidos del instrumento, constituyeron la base para suponer que, a pesar del alto grado de complicación de las series, ofrece una sensación de caos y de afinación incorrecta, es posible determinar la estructura básica de cada antara.

Los resultados del análisis realizado desde esta perspectiva, muestran el criterio principal de la trisección de la octava⁷⁵. Esta división no es uniforme, pero posee cierta regularidad característica. En el material investigado, el tamaño de los intervalos estructuralmente esenciales es de entre 210 y 547 cents⁷⁶, pero en la recopilación se observa un predominio de intervalos cuyo dominio se puede considerar como terciario-cuaternario. Ya que las antaras son instrumentos melódicos, estos resultados pueden indicar que la música nasquense tenía propiedades tritonales. Además, las medias de los sucesivos intervalos de los 20 instrumentos examinados, muestran tendencia a concentrarse alrededor de un intervalo de 400 cents aproximadamente:

I - 423 ct (400+ 13)

II - 389 ct (400- 11)

III - 347 ct, o bien, añadiendo el intervalo III - IV de los tres instrumentos con cuatro divisiones - 370 ct (400- 53, o 400- 30).

⁷⁵ Aparte de la pareja de Antaras 3 y 4 y de la Antara 22, que muestran una tendencia a dividir la octava en cuatro partes.

⁷⁶ Sin contar las antaras citadas en la anterior nota, en las que estimé una estructura de la escala de cuatro intervalos.

Como la desviación con respecto al intervalo de 400 exactos tiene una media inferior a un cuarto de tono, los rasgos de las escalas pueden sugerir una equidistancia tritonal encubierta. Pero para poder formular alguna tesis en este sentido, se necesitaría realizar nuevas investigaciones con un material más amplio y menos homogéneo. Sin embargo, debemos señalar aquí que tal interpretación sería cercana a los conceptos de Bolaños, que de algún modo se verían así desarrollados. Dicho investigador, al descubrir en las series de sonidos de las antaras la repetición de un intervalo “que estaba cerca al medio, entre la tercera mayor y la cuarta justa” (sobre todo en los registros bajos), esto es, entre 400 y 500 cents, consideró este intervalo tan característico que lo llamó “intervalo Nasca” (Bolaños 1988: 104). Por tanto, la diferencia entre ambas propuestas radica sólo en que Bolaños ve en el intervalo terciario-cuaternario un significado constructivo importante para las octavas inferiores de los instrumentos, subrayando que nunca aparece en las octavas superiores (ibid), mientras que el análisis llevado a cabo por mí mostraría este tipo de intervalo como específico de la escala, y que determina los pilares estructurales de las series sonoras completas.

Antara	intervalos constructivos [ct]				tamaño de la octava [ct]
	I	II	III	(IV)	
1	520	347	355		1222
3	423	267	209	264	1163
4	423	267	209	264	1163
6	484	344	344		1172
7	411	391	351		1153
8	312	425	441		1178
9	355	411	455		1221
10	416	444	365		1225
11	416	444	365		1225
12	471	336	366		1173
13	471	336	366		1173
14	396	433	408		1237
15	396	433	408		1267
16	323	451	426		1200
17	286	489	426		1201
22	289	248	463	184	1184
24	429	444	215		1088
25	441	413	282		1136
26	441	413	282		1136
27	547	443	210		1200

Estructuras de intervalos de las octavas de las diferentes antaras

4.2. Cromatismo

La división de octavas en un instrumento con rango alrededor de las dos octavas en principio es dentro de lo que cabe uniforme, es decir, el número de tubos de la octava superior se corresponde habitualmente con el número de tubos de la octava inferior. Ambas octavas poseen una estructura general común, aunque la planificación detallada de los intervalos de las octavas no es idéntica. Por su parte, en los instrumentos cuyo rango supera las dos octavas, se nota un claro empobrecimiento del material sonoro de la octava más baja. Las relaciones mutuas de intervalos en las octavas ofrecen en estos casos una imagen de la octava inferior como una base de 4-5 sonidos con división circunterciaria (a veces aparece una cuarta). Las octavas superiores reflejan esta disposición, pero está un poco borroso debido al aumento del número de sonidos (p.ej., Antara 7 - octava inferior: 4 sonidos; octavas media y superior: 7 sonidos cada una).

En cada octava se distinguen con relativa claridad cuatro (raramente cinco) grupos de dos o tres sonidos con pequeños intervalos, divididos entre sí por intervalos mayores; a veces tales “grupos” están compuestos por un solo sonido. Dentro de los grupos llama la atención la frecuente presencia de intervalos de alrededor de un cuarto de tono (por ejemplo Antara 1, octava superior: 67, 74, 44, etc.). Este fenómeno se puede interpretar como una especie de cromatización mutua de los sonidos de un grupo, o de cromatización múltiple del “sonido central”, que cumple una función fundamental en la construcción de la octava.

Otro interesante y característico fenómeno es la frecuente, por no decir predominante, presencia de una inexactitud en la repetición de octavas de sonidos iguales en las diversas octavas del instrumento. Da la impresión de que, junto a la cromatización horizontal, también la cromatización vertical cobra importancia. Como consecuencia de esta coloración en dos planos, aparece un emborronamiento aún mayor en la importancia de los sonidos que pudieran tener el carácter de centrales.

Únicamente la música viva podría indicar cual de los sonidos es el que cumple la función de centralizar el grupo. Al no haber posibilidad de establecerlo así, tomo como punto de referencia la frecuencia modelo (F_m) determinada por mí (a través de la frecuencia media F_j), que de todas formas en muchos casos es idéntica (o casi idéntica) a al menos una de las frecuencias que aparecen en el grupo. En toda la recopilación estudiada, la desviación cromática de los elementos del grupo con respecto a la frecuencia modelo (F_m) determinada para un grupo dado, no es muy grande, y su media es de 56 cents. Esto significa que el intervalo cromático medio tiene una magnitud de un cuarto de tono.

Estas pequeñas desviaciones, que adoptan un carácter de cromatismo que ameniza un curso de acontecimientos cualquiera o que anima su monotonía

rítmica, constituyen un rasgo característico de las obras de los nasquenses. En los diferentes debates, los investigadores de esta cultura incluso se valen del concepto coloquial de la “‘imperfección’ nasquense”, sin que esto sugiera una imperfección real, y más bien subrayando la importancia del fenómeno de la alteración de la simetría, presente en diversas manifestaciones de la cultura, y cuyos rasgos son los de un quebrantamiento ritual de la normalidad de los acontecimientos diarios. En la ornamentación de la cerámica, esa “imperfección” se muestra en forma de mínimos titubeos en el ritmo de un elemento que se repite, volteando el elemento o variándolo. Un magnífico ejemplo es una vasija encontrada en Cahuachi, decorada con figuras de pájaros que en su mayoría vuelan en horizontal, pero inesperadamente uno de ellos se dirige hacia arriba. También en textiles aparecen a menudo acontecimientos que sorprenden y alteran el ritmo. Según indicó Adine Gavazzi de Rodríguez, este fenómeno es también característico de la arquitectura de los templos en Cahuachi. Se manifiesta, por ejemplo, a través de una pequeña variabilidad de la línea de los muros o de los ángulos, que sin embargo no altera el orden general, o por un cambio en la altura de uno de los escalones en el continuo de las escaleras⁷⁷.

Esa “imperfección” aparece también en la forma de adornar las antaras, normalmente mediante una ligera diferenciación entre la cara y el dorso del instrumento, lo cual evidentemente no es una casualidad. Al igual que en otros casos, estas diferencias en cierto modo están ocultas, lo que las hace más sorprendentes al ser advertidas. Un interesante ejemplo es la ornamentación de la Antara 25. El elemento central de la decoración es una serie de “flores” rojas y negras alternativamente, colocadas en una franja blanca vertical. En una cara del instrumento hay 10 de estos elementos, y en la otra cara solo 9. Su instrumento gemelo, la Antara 26, por desgracia está conservado en parte; aún así, se puede comprobar que sus dos caras también se diferencian en el número de flores (10 y 9).

4.3. Disonancia

La serie sonora de una antara, entendido como material sonoro de un instrumento con función melódica, constituye sin duda un conjunto autónomo. Pero el hecho de que entre los objetos nasquenses aparezcan antaras gemelas tiene también un significado decisivo a la hora de interpretar los resultados del análisis⁷⁸. Los rasgos - tanto sonoros como visuales - de las parejas de gemelos, constituyen un

⁷⁷ Gavazzi de Rodríguez (información personal).

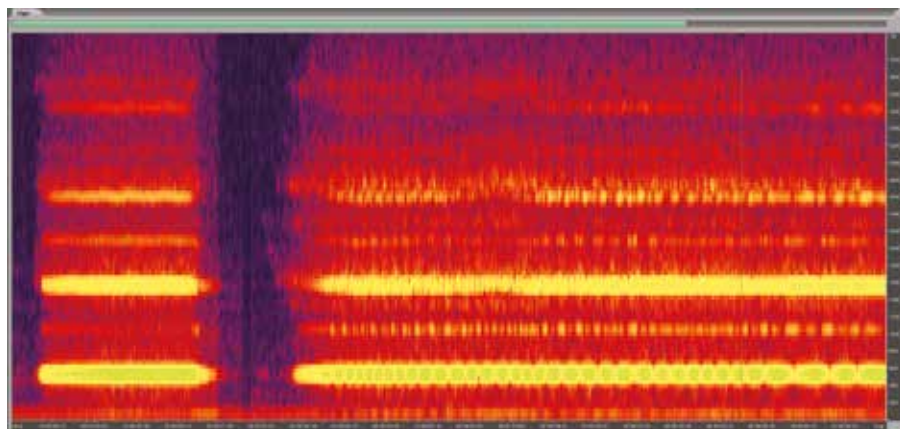
⁷⁸ No solo entre los instrumentos precedentes del sacrificio ritual en el templo Y13. También entre el material de otras zonas de Cahuachi se encontraron fragmentos de instrumentos identificados como pertenecientes a dos antaras diferentes, pero que conforman un solo conjunto. Una pareja de antaras bastante bien conservadas se halla entre los fondos del Museo Regional de Antropología y Arqueología de Ica: colección A. Belli 529/8, así como 532/8 junto con 529/8.

indicio de los fuertes vínculos que hay entre ellos. La presencia de tales parejas, apoyada por las informaciones iconográficas, permite contemplar, entre las reflexiones acerca de los rasgos de la música nasquense, también la cuestión de la consonancia.

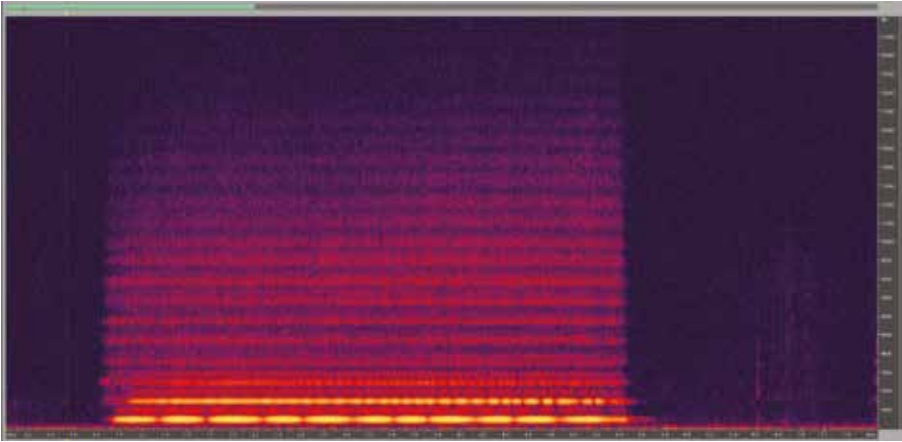
Dentro de este contexto, se revela especialmente interesante el problema de la intención de los constructores al crear las series sonoras de las antaras. Los resultados del detallado análisis de las estructuras de los intervalos, en mi opinión apuntan a que el objetivo era obtener en la práctica musical una exagerada disonancia. Aceptar esta hipótesis aclararía el sentido de los particulares rasgos de la construcción de la antara: la “bisonido” de un tubo individual, la excepcional concentración de sonidos cercanos entre sí, y la planificación en quasi octavas al ordenar los tubos.

Al examinar incluso las formas de funcionamiento conjunto más fáciles de prever, se esboza un interesante cuadro de sucesos sonoros. Sin tener en cuenta los factores melódicos, y limitando el momento de la interpretación que va a ser estudiado únicamente a las circunstancias que tienen lugar dentro de un grupo de intervalos, pueden ser imaginados tres tipos de relaciones mutuas entre estos instrumentos.

El tipo más sencillo es el que conserva una analogía completa en la elección de los tubos armónicos, esto es: tocando a la vez dos instrumentos afinados de manera idéntica, llevar a cabo un “unísono”, que en el caso de las antaras es sólo quasi unísono en la práctica. Las pruebas que hice en el ámbito de las consonancias entre tubos afinados de manera idéntica, mostraron que durante la emisión simultánea de sus sonidos se obtiene un efecto de característica fluctuación del sonido. Los cálculos referentes a las frecuencias fundamentales de todos los tubos indican que en un tercio de la recopilación de tubos examinada se obtendría



II. 23. La composición del sonido de un tubo (solo) y de dos tubos afinados idénticamente (en duo)



II. 24. Sonido moderado: Antaras 16 y 17, tubos nos 2 y 2 - afinados de manera idéntica (en duo), soplo moderado

batimiento. Para poder imaginar el efecto final, seguramente también tiene importancia el hecho de que la disonancia detectada al nivel de las relaciones entre las frecuencias fundamentales se extenderá, por supuesto, al ámbito de los sucesivos armónicos.

Pero más interesante aún es la impresión de disonancia muy saturada que se obtiene al soplar simultáneamente dos tubos adyacentes. Sus sonidos no sólo tienen cada uno dos frecuencias fundamentales cercanas, sino que además están afinados a una distancia similar. Como ejemplo pueden servir las Antaras gemelas 8 y 9. Dos de los tubos (de sexto y séptimo) de estos instrumentos poseen las siguientes frecuencias fundamentales:

	tubo 6		tubo 7	
	f_1 [Hz]	f_2 [Hz]	f_1 [Hz]	f_2 [Hz]
Antara 8	244,67	253,42	240,51	251,17
Antara 9	246,08	255,71	241,2	251,17

Los sonidos de los dos tubos adyacentes de ambos instrumentos se redoblan, ya que la diferencia de sus frecuencias fundamentales entra en un área de unos 10 Hz. El mismo efecto se consigue al soplar simultáneamente el tubo sexto de la Antara 8 y el tubo séptimo de la Antara 9, o viceversa⁷⁹.

⁷⁹ No es posible soplar a la vez dos tubos de un mismo instrumento, ni aunque sean adyacentes, debido a la forma de las embocaduras.

Finalmente, es posible un efecto de emisión simultánea de sonidos que están juntos en un grupo, pero se encuentran en dos registros diferentes. Gracias al gran número de sonidos (hasta 6) concentrados dentro de un grupo (examinado horizontal y a la vez verticalmente), existe una gran posibilidad de combinar pares de sonidos, cada uno de los cuales emitirá una disonancia más o menos aguda.

Cualquier grupo de toda la recopilación de instrumentos estudiados puede valer para ejemplificar este tipo de relaciones disonantes, como el primer grupo de intervalos de la Antara 1. Es un agrupamiento de cinco sonidos (dos de la octava superior y tres de la inferior) cuyas frecuencias fundamentales, reducidas a una octava común (la inferior), quedan de la siguiente forma:

	tubo 1	tubo 2	tubo 6	tubo 7	tubo 8
f_1 [Hz]	249,61	239,75	254,94	237,44	230,99
f_2 [Hz]	268,53	258,72	268,64	250,01	244,27

Al ordenar estos valores se obtiene un conjunto de diez frecuencias muy cercanas (a distancias de entre 0,7 y 64 ct), y por tanto con fuerte disonancia, contenidos en un rango de entre 230,99 Hz y 268,64 Hz, o sea, sin llegar a 1,3 tonos (260 ct):

f [Hz]	230,99	237,44	239,75	244,27	249,61	250,01	254,94	258,72	268,53	268,64
intervalo [ct]		48	17	30	37	3	34	25	64	0,7

Teniendo en cuenta solo la resultante (F) de las frecuencias fundamentales de estos cinco sonidos, conseguimos una serie ordenada de cinco frecuencias repartidas de manera aproximadamente regular en un espacio de 0,84 tonos (168 ct):

F [Hz]	237,63	243,73	249,24	259,07	261,79
intervalo [ct]		45	39	67	18

Estas son las consonancias posibles que se logran señalar tras devolver a las frecuencias de este grupo sus registros originales:

números de los tubos	resultantes de las frecuencias fundamentales [Hz]	medida del intervalo [ct]	tipo de intervalo	relación de los valores numéricos
1 -2	518,14 : 498,47	67	0,34 tonos	19 : 20
1 -6	518,14 : 261,79	1182	octava - 0,09 tonos	19 : 38
1 -7	518,14 : 243,73	1306	octava + 0,53 tonos	19 : 41
1 -8	518,14 : 237,63	1350	octava + 0,75 tonos	19 : 42
2-6	498,47 : 261,79	1115	octava - 0,43 tonos	20 : 38
2-7	498,47 : 243,73	1239	octava + 0,2 tonos	20 : 41
2-8	498,47 : 237,63	1283	octava + 0,42 tonos	20 : 42
6-7	261,79 : 243,73	124	0,62 tonos	38 : 41
6-8	261,79 : 237,63	168	0,84 tonos	38 : 42
7-8	243,73 : 237,63	44	0,22 tonos	41 : 42

Al examinar las relaciones mutuas dentro de este grupo, hay que tener en cuenta el hecho de que la lista anterior muestra únicamente las relaciones entre las frecuencias resultantes de los sonidos emitidos por estos cinco tubos. Los sonidos reales expresan relaciones aún más complejas⁸⁰. Tomando también en consideración la presencia de numerosos armónicos en estos cinco sonidos cercanos entre sí, se puede deducir una disonancia bastante saturada en cualquier pareja de sonidos.

Al examinar la cuestión de la consonancia de dos antaras (o al menos dos), es preciso fijarse también en el hecho de que el avance tecnológico de la cultura Nasca en lo tocante a la producción de cerámica, favoreció de manera evidente el desarrollo de los instrumentos heredados de la tradición Paracas. Me parece además que los rasgos aquí tratados de las antaras procedentes de la época de mayor esplendor de la cultura Nasca, son una prueba de lo altamente exigentes que eran los músicos en cuanto a los valores sonoros de los instrumentos. A esto apunta el ya tratado gran aumento en las dimensiones de las antaras y en el número de tubos, que permitía no solo conseguir un ámbito más amplio, sino también enriquecer las posibilidades melódicas de los instrumentos. Un efecto importante de estos cambios es también una mayor sutileza en las disonancias, al utilizar un mayor grado de complicación en las relaciones de intervalos, a las que pertenecen los vínculos de orden superior y el aumento del número de combinaciones disonantes posibles. Con respecto a esto, parece también tener

⁸⁰ Por ejemplo, la relación entre los tubos segundo y octavo es esta: 21:20:43:41.

importancia el método usado por los constructores nasquenses para separar los tubos adyacentes⁸¹, ya que permite evitar una resonancia descontrolada de los tubos adyacentes al tubo que emite el sonido, y por tanto prevenir una disonancia fortuita y no planificada.

Opino que los resultados de los análisis presentados más arriba ofrecen bases bastante firmes para rechazar de plano cualquier insinuación sobre una afinación imprecisa de las antaras, torpe, caótica o consecuencia de una construcción poco esmerada de los instrumentos. Es más, quizá se deba reconocer que las aparentemente embrolladas series sonoras de las antaras ocultan en realidad un sistema de intervalos planificado con precisión, y que el criterio seguido para la selección de los tubos era, además de aportar a los instrumentos valores melódicos, algo necesario, también el obtener complejas disonancias.

5. La tradición de la disonancia en la música andina

La cuestión de la afinación disonante de los instrumentos andinos aparece en la literatura en los primeros años de la última década del siglo XX. Casi al mismo tiempo, realizaron investigaciones sobre este problema el musicólogo inglés Henry Stobart y los investigadores chilenos José Pérez de Arce⁸² y Claudio Mercado, y no mucho después iniciaron sus trabajos el acústico belga Arnaud Gérard Ardenois y, en un campo más amplio, Gérard Borrás. Debido a las diferencias en la formación y en las áreas de interés de los investigadores, estos trabajos aceptan de distinta manera los diversos aspectos de este fenómeno, pero en general las conclusiones a las que llegan son claras: la disonancia es altamente valorada en la música andina, los tipos de consonancia están planificados y son “recordados” en la construcción de los instrumentos, y dentro de cada estilo (cultura) aparece una diferenciación en el grado o en el tipo de disonancia. En este material aparece también el interesante aspecto del ordenamiento conceptual de los diferentes tipos de sonidos y de las diversas clases de consonancias. La categorización de los sucesos sonoros se lleva a cabo por tanto en el área de sistemas tradicionales más amplios para clasificar todos los fenómenos.

En opinión de Gérard Ardenois, “En realidad la totalidad de las siringas andinas étnicas interpretadas en tropas presentan el fenómeno de batimiento o pulsaciones, así que los ejemplos son tan numerosos como haya tipos de siringas.” (Gérard Ardenois 1999 t. I: 162). En su monumental trabajo, que supone la coronación de varios años de escrupulosas investigaciones sobre las distintas clases de flautas

⁸¹ Cf. el capítulo dedicado a las antaras en la parte anterior del trabajo.

⁸² Son dignas de especial atención sus investigaciones arqueomusicológicas en este campo.

de Pan en tierras bolivianas, este investigador llama también la atención sobre la presencia de una quasi unisonancia (a veces la diferencia llega a un tono completo o más), o también, como él dice, “las octavas no son exactamente octavas, las quintas no son exactamente quintas, etc” (Gérard Ardenois 1999:158). Es además significativo que esa afinación no es caótica, y la construcción tanto de los diferentes instrumentos como de los conjuntos completos, está sujeta a normas determinadas.

Igualmente interesante se presenta la cuestión de la afinación de un grupo de *pifilkas* chilenas, estudiado por José Pérez de Arce y Claudio Mercado. La *pifilka* es un único tubo de madera, con una estructura bastante compleja. En gran medida recuerda el concepto de construcción del tubo de antara nasquense en sus formas más antiguas⁸³, basado en la unión de dos o tres tubos de diferentes diámetros para formar uno solo. Según Pérez de Arce, gracias precisamente a esta construcción se consigue un sonido específico, muy disonante, si se sopla con la fuerza apropiada. Se toca en conjuntos compuestos de 10 flautas con pequeñas diferencias en su longitud, dobladas con otras 10 flautas de manera casi unísona, aunque no exactamente. Al soplar simultáneamente las 20 flautas se obtiene el efecto de un “cluster” disonante (Pérez de Arce 1998).

Pérez de Arce advierte que la construcción de *pifilkas* que suenen correctamente exige gran experiencia y conocimiento en la tradición constructora, que las proporciones de las flautas del conjunto son fijas y están claramente definidas, y que las propias interpretaciones que el conjunto realiza están sujetas a rigurosas normas (ibid). Por tanto no hay ningún caos, en su lugar hay orden, precisión y pleno control de los sucesos musicales. Claudio Mercado subraya además que para conseguir el sonido deseado, el diámetro de la flauta ha de ser determinado con exactitud. Si la flauta construida no ofrece un sonido perfecto en las pruebas, a pesar de las correcciones hechas, se arroja al fuego que sirve para calentar las herramientas. Cita también la opinión de uno de los músicos (Marcelo de Maitencillo) acerca de los creadores de *pifilkas*: “son maestros que los años les han enseñado la profesión, han hecho muchas... es muy importante un buen instrumento” (Mercado 1995-96: 170).

5.1. *K'isa: saboreando el color del sonido*

A la luz de estos hechos, se perfilan excepcionalmente interesantes los comentarios de los propios músicos acerca del sonido de sus instrumentos, así como los términos que utilizan para expresar el carácter de esos sonidos.

La *pifilka* chilena tiene un sonido definido por los músicos como “rajado”, lo que habría que entender como el sonido de la rasgadura, en el sentido de

⁸³ El llamado “tubo fusiforme” procedente de la tradición Paracas.

romper un papel en pedazos (Pérez de Arce 1998: 17). Al ser soplada como una flauta normal, la *pifilka* emite un sonido estimado como defectuoso, llamado peyorativamente sonido de botella, y a quienes tocan de esta manera se les considera malos instrumentistas⁸⁴. Y es que el efecto más esperado es el conseguido al soplar con fuerza, definido como rebuzno de asno, graznido de ganso o grito de gaviotas asustadas (Pérez de Arce 1998: 30), mientras que para elogiar a un músico se suele usar la expresión “mira cómo gansea” (Mercado 1995-1996: 170).

Entre las valoraciones del tipo de sonido de los instrumentos de viento merecen especial atención las referencias al sentido del gusto, que a veces se usan. Cita un ejemplo Gérard Borrás, cuyos estudios sobre instrumentos bolivianos se centraron en cuestiones relacionadas con la medición. Intrigado por una pequeña diferencia de 2 a 3 milímetros en la longitud de las flautas *moceño* integradas en uno de los conjuntos⁸⁵, pidió a un músico y a la vez constructor (que además poseía una medida *tupu*) que le aclarara este hecho. Su comentario fue de lo más elocuente: “es como el sabor de una lima” (Borrás 1996: 9).

Arnaud Gérard Ardenois relata un curioso suceso, acaecido cuando, al comienzo de sus investigaciones, se ocupaba también de producir y vender zampoñas a grupos folclóricos de música popular. En cierta ocasión un grupo le encargó unos *sikus*. De acuerdo con los deseos de los clientes, los instrumentos fueron afinados en la escala temperada europea, ajustados con precisión entre sí. Nadie fue a recogerlos, así que al cabo de un tiempo Gérard Ardenois decidió ponerlos a la venta. Un día apareció un grupo de músicos rurales de la zona de Potosí, y pidieron permiso para probar los instrumentos. Los tocaron durante un rato, y de repente los volvieron a colocar en su sitio. “Están bien, pero están q’ayma’ – fue su estimación” (Gérard Ardenois 1999: 159; también información personal)⁸⁶.

En la lengua quechua, *q’ayma* hace referencia al sentido del gusto, y según González Holguín significa:

⁸⁴ Gérard Ardenois subraya que el primer investigador que prestó atención a este aspecto de la interpretación de los instrumentos de viento fue Henry Stobart, quien considera que en el área andina casi siempre se emplea un soplo extremadamente fuerte, con objeto de obtener un mayor número de armónicos de un sonido (Gérard Ardenois 1997: 42). Sobre esta cuestión volveré algo más adelante, al tratar las observaciones hechas por Stobart.

⁸⁵ Por tanto, disonaban en la interpretación del conjunto.

⁸⁶ El *papá* Julián Paraqawa (El Que Ve La Lluvia), procedente de la zona de Tarabuco (Bolivia), valoró de manera similar un *ayarichi* afinado pentatónicamente, aunque también según la escala temperada. Tras probar el instrumento comentó: “Mana ... ma’sirvinchu” - “Nada, no sirve” (Gérard Ardenois 1999 t. I: 1-2; también información personal).

ccayma ccaymaska - “cosa desabrida al gusto”⁸⁷.

Este término aparece en numerosas expresiones, por ejemplo:

cayman o *caymarayan simiy* o *calluy allpayan* o *allparayan* - “tener la boca o el paladar desabrido, postrado el apetito, que no gusta ni siente el manjar”⁸⁸

caymarayak o *allparayak simi* o *simiyoc* - “el que tiene dañado el gusto y no siente el manjar”⁸⁹

ccaymak soncco o *ccaymasca* - “estómago desabrido, azedado, que no gusta la comida”⁹⁰

ccaymaycuchini, *hayaycuchini* - “dar descontento o disgusto”⁹¹

ccayma rayani - “estar melancólico, desgustoso o triste”⁹²

ccayman micuy - “estar algún guisado sin sal y sazón, o la chicha desabrida”⁹³.

Curiosas expresiones con sus interpretaciones las encontramos en Herrero y Sánchez de Lozada, donde *q’ayma* es “[algo] que no tiene el grado de sal o azúcar que se espera, que no tiene el grado alcohólico que debiera tener; chicha de bajo poder alcohólico”⁹⁴:

q’aymasapa - “[algo] que no tiene absolutamente nada de sal y azúcar, casi estéril por falta de abono y/o por haber sido muy explotada”⁹⁵

q’aymata - “sin el grado de sal o azúcar conveniente; con insulsez, falta de gracia y viveza; sosamente, sin alma, sin ‘chiste”⁹⁶

ancha q’aymata charankuta thalan Kursinuqa, mana tukasqanpi tusuna

⁸⁷ González Holguín 1608 t. I: 64.

⁸⁸ González Holguín 1608 t. I: 64-65.

⁸⁹ González Holguín 1608 t. I: 65.

⁹⁰ Ibid.

⁹¹ Ibid: 64.

⁹² Ibid.

⁹³ Ibid. Lindsey Crickmay encuentra una interesante coincidencia de significados con la palabra aimara *lakha*, que en la localidad de Bolívar (Bolivia) actualmente se usa tanto para designar la oscuridad, como para definir el sabor de un plato preparado en agua sin sal (Crickmay 1991: 283). Una traducción similar, incluida en el diccionario de Bertonio, puede probar lo antiguo de este tipo de asociación: *lakha* - “oscuro o oscuridad”, *lakhamaqui mankatha* - “comer mal aderezada la comida, sin sal, etc.” (Bertonio 1612 t. II: 187).

⁹⁴ Herrero y Sánchez de Lozada 1983: 357.

⁹⁵ Ibid.

⁹⁶ Ibid.

hinachu - “Corsino toca charango⁹⁷ sin alma ninguna; su interpretación musical no se presta al baile, secamente, con un cierto desabrimiento y falta de entusiasmo”⁹⁸.

Otros términos, y también otros diccionarios, apuntan a que *q'ayma* significa algo sin color, frívolo, sin esencia, falta de sabor⁹⁹.

El suceso relatado concierne a las flautas de Pan agrupadas en conjuntos y tocadas de forma unísona, en octavas paralelas, en quintas y cuartas, incluso en terceras y sextas. Ya que Gérard Ardenois, como acústico, construía los instrumentos con gran esmero, se puede pensar que la opinión expresada por los músicos no se refiere a su calidad técnica, sino a sus valores sonoros. Los bien afinados instrumentos, con unísonos y octavas puras, usados actualmente por los grupos folclóricos de las ciudades andinas, no les suenan correctamente (“no les da buen sabor”) a los artistas que toman parte en las ceremonias, y siguen aplicando una estética de sonido creada en base a patrones tradicionales.

También en el material histórico encontramos comparaciones similares, que aluden a sensaciones gustativas. Bernabé Cobo, autor de la *Historia del Nuevo Mundo* de 1653, escribe acerca del sonido del *ayarichic*¹⁰⁰ que es “sordo y poco dulce”¹⁰¹. Esta claramente negativa opinión se opone al sentido dado apenas medio siglo antes por Ludovico Bertonio al nombre *ayarichi*, aun cuando ambos parecen tener en mente el mismo instrumento. Este último traduce *ayarichi* así: “instrumento como organillos, que hazen harmonia” (Bertonio 1612 t. II: 28).

¿Qué entiende Bertonio por “harmonía”? En la parte español-aimara del diccionario, este término solo aparece una vez y únicamente en el sentido musical de “harmonía de voces o instrumentos” - *mokhsa kochu*¹⁰². *Kochu* significa actividad musical, y aparece por ejemplo en la expresión *kochuta* - “cantar coplas”¹⁰³. Llama pues la atención el concepto de *mokhsa*. En la parte aimara-español encontramos las siguientes definiciones:

mokhsa, kisa, cani - “dulce y dulcemente”¹⁰⁴,

⁹⁷ Especie de laúd pequeño, con una caja de resonancia abombada, que se construía con el caparazón del armadillo hasta que éste quedó protegido (actualmente se hace de madera).

⁹⁸ Ibid.

⁹⁹ Doy las gracias al prof. dr. hab. Jan Szemiński por su ayuda en la recopilación de los significados de *q'ayma*.

¹⁰⁰ Flauta de Pan.

¹⁰¹ Cobo 1964, t. II: 270.

¹⁰² Ibid t. I: 259.

¹⁰³ Ibid t. II: 56.

¹⁰⁴ Ibid t. II: 224.

y por su parte:

kisa, cani - “apillas passadas al sol”; además, *kisa* es lo mismo que *caniqui arusitha* - “hablar palabras dulces”¹⁰⁵.

Por tanto parecería que *mokhsa kochu* - armonía musical, sería la dulzura sonora que Cobo niega a los instrumentos de los indios. Es más, en esa armonía debería también estar presente la suavidad, ya que *mokhsa kochutha* es “cantar suavemente”¹⁰⁶. Sin embargo, la lectura de las demás expresiones que contienen *mokhsa* conduce a un concepto mucho más amplio para esta palabra:

mokhsa thukhsatha - “oler bien”¹⁰⁷

mokhsanchatha - “echar dulce en la comida”,

aunque esta última expresión también significa:

- “dar golpe que duela muy bien”¹⁰⁸.

De vuelta a la primera parte del diccionario, se explica que:

“dar sabor” - *mokhsaraatha*¹⁰⁹

“sabroso” - “*mokhsa, misiki, macchi, malli* o bien *mokhsa mokhsa* etc., y estos mismos nombres significan también sabor”¹¹⁰;

siguiendo las indicaciones del autor, encontramos también estos términos, equivalentes a *mokhsa*:

macchecasitha, mallquecasitha - “comer sabroseandose con ruydo de la boca”¹¹¹

macchintatha, mallquintatha - “saborearse en la comida”¹¹²

mallitha - “prouar la comida o beuida”¹¹³

malli malli manka - “comida sabrosa”¹¹⁴

¹⁰⁵ Ibid t. II: 302-303.

¹⁰⁶ Ibid t. II. 224.

¹⁰⁷ Ibid.

¹⁰⁸ Ibid.

¹⁰⁹ Ibid t. I: 419.

¹¹⁰ Ibid.

¹¹¹ Ibid t. II: 211.

¹¹² Ibid.

¹¹³ Ibid t. II: 212.

¹¹⁴ Ibid.

malli malli mankatha - “comer comidas regaladas, sabrosas”¹¹⁵

miski - “*mokhsa, kisa, caui* - dulce”¹¹⁶.

Por tanto, según Bertonio el *ayarichi* es un instrumento a modo de “organillos”, que hace *mokhsa kochu*, armonía musical. Es un instrumento “sabroso” en cuanto a su sonido, sugestivo, como comida endulzada, como algo oloroso o incluso como lo que se experimenta al recibir un golpe¹¹⁷. Quizá no sea casualidad que la “harmonía” sonora de Bertonio conduzca en lengua aimara al mismo cúmulo de asociaciones que expresaron en lengua quechua los músicos que “degustaron” los instrumentos musicales.

Merece ser hecha aquí una digresión sobre el término sugerido por Bertonio, *kisa* (el equivalente de *mokhsa*), y su significado actual, que hace referencia a los productos textiles. Como indican las investigaciones de Verónica Cereceda, dedicadas a los tejidos tradicionales de Isluga, lo más apreciado allí es un tipo particular de tela a rayas llamada *k'isa*. Su composición ocupa un fragmento estrecho de tela, y consiste en una sutil degradación de los colores, que presentan a la vez los diversos matices de un mismo color y un contraste de elementos oscuros y claros. Un recorte de *k'isa*, que viene a ser un fragmento de la escala cromática del color, viste desde su matiz más oscuro hacia el más claro (o al revés), da la sensación de ser una banda de un solo color con tonalidad inestable. La composición completa de la *k'isa* es multicolor, y la ampliación del nombre (p.ej. *k'isa ch'ojña* - verde; *k'isa liriu* - rosado-violeta) se hace dependiendo del tipo de color dominante.

Las tejedoras de Isluga afirman que entre todos los tipos de confecciones que hacen “lo más lindo son las *k'isas*. Las *k'isas* siempre” porque la *k'isa* es la luz de la tela. Ese luminoso brillo de la *k'isa* se consigue mezclando los colores del arco iris con colores algo sucios o descoloridos, y también con blanco o negro. Hábilmente distribuidos, los colores no del arco iris son entonces absorbidos por los colores vivos que dominan. Por su parte, el efecto general de luminosidad es resultado de la inclusión de un borde de sombra que contrasta, de manera que el resto de colores parecen claros. Sin embargo, el misterio de la composición reside en que esa claridad es sólo una impresión visual, ya que en realidad el espacio ocupado por los colores claros y oscuros es igual (Cereceda 1987: 187-188).

Cereceda hace también una interesante observación sobre la cuestión de la contradicción que de da en el concepto de *mokhsanchatha*, en el que junto a lo dulce,

¹¹⁵ Ibid.

¹¹⁶ Ibid t. II: 213.

¹¹⁷ Una cuestión digna de ser considerada es la posible relación del nombre del instrumento *ayarachi* con la raíz quechua *haya*, que significa “amargura”, aunque también una sensación gustativa fuerte. En González Holguín encontramos el término *hayac* traducido como “cosa amarga, o cosa que quema como agi o pimienta” (González Holguín 1608 t. I: 156).

delicado y suave aparece el “doloroso golpe”. Se fija entonces en otras telas a rayas, esta vez confeccionadas por mujeres de la comunidad Chuani, en el valle de Ambana, en Bolivia. Estas labores, aunque no son tan complejas como la *k'isa* de Isluga, muestran las mismas normas de composición, aunque se las llama de forma totalmente distinta, *tinkuyaña*, que según explican sus autoras significa “combinar bien los colores” o “hacer que se igualen”. En el antiguo aimara, el término *tinkuña* tiene dos significados. El primero, “ajustarse entre sí”, hace referencia a la plena compatibilidad y complementariedad de dos elementos distintos, como por ejemplo una cerradura y su llave. El otro en cambio significa “encontrarse”, con lo que se trata de un encuentro resultante del movimiento desde dos direcciones opuestas, como dos personas que van desde dos lados distintos y se juntan, o la confluencia de dos ríos, o un choque. Por tanto también se aplica a un combate entre dos ejércitos, al comienzo de una batalla. Y de todos modos, así es como se llaman hoy día las luchas rituales, *tinku*. Otro término con el que denominan sus labores las tejedoras de Chuani es *tint'ayaña*, lo que, igual que las costureras de Isluga, traducen como “hacer luz” (Cereceda 1987: 211-212). Cereceda opina que todas las telas a rayas con un cambio gradual de la tonalidad de sus colores son *k'isa*, unos particulares reflejos del arco iris, pero que no constituyen su fiel reproducción. Por un lado respetan los rasgos más importantes del arco iris, y por otro los contradicen:

propiedades del arco iris

- tonos brillantes, puros e intensos
- orden invariable del espectro
- transformación ininterrumpida de los colores sin separaciones entre ellos

propiedades de la *k'isa*

- colores vivos, puros e intensos, pero también blanco y negro, además de colores algo sucios y descoloridos
- saltos en el espacio del espectro (por ejemplo unión del rojo con el verde)
- recortes de las escalas de colores con grados de variaciones señalados delicadamente (ibid: 213).

Preparar esta variabilidad de colores vivos – cuenta Cereceda – es el arte textil de crear una ilusión: llama la atención como una chispa intensamente luminosa y centelleante. Parece constante, como si fuera la continuación de imperceptibles transformaciones, y no una escala clara. Aquí se trata únicamente de un efecto óptico, y no de una forma de composición (ibid: 212).

Uniendo una *k'isa* (o una *tinkuyaña*) a una tela de un solo color, se la puede multiplicar: mediante una cinta clara u oscura (de dos o tres colores) que contraste, se lleva a cabo su repetición exacta o modulada. Se puede también unir composiciones en parejas, colocándolas una junto a otra o poniendo una dentro de otra, o bien crear uniones asimétricas de *k'isas* individuales. Algunas de las composiciones de *k'isas* más complejas sorprenden por la “acumulación” de los elementos centralizadores (por ejemplo el color de una *k'isa* dada, el eje de rotación). Por tanto, las impresiones visuales son muy intensas, no solo por la “luminosidad” del diseño, sino también a consecuencia de la fluctuación de los colores principales y la variabilidad de su significación dependiendo de la concentración momentánea en los diferentes niveles de la centralización del color.

Por lo tanto, la *k'isa* textil es un juego de “after-image”, de colores secundarios y acomodaticios. La composición de los colores obliga al ojo a una visión en movimiento, a concentrar más la atención, ya que esta es un factor determinante para formar la impresión. Me parece que los resultados de los análisis de las antaras nasquenses permiten examinar estos instrumentos al mismo nivel que las *k'isas*. Existen entre ellos algunas similitudes importantes¹¹⁸.

	tela	antara
disonancia	confrontación de un color espectral y otro no espectral	acorde binario/bisonido del tubo
cromatismo	sucesión de colores con frecuencias cercanas	agrupamiento de tubos con frecuencias cercanas
salto de intervalos	composición de <i>k'isas</i> multicolores confrontando colores lejanos en el espectro	composición de octavas empleando saltos de intervalos que separan los grupos de frecuencias cercanas
impresión	fluctuación de colores, “luminosidad”	fluctuación del sonido, sonido “afilado”

¹¹⁸ Doy las gracias a la prof. dra. hab. Urszula Jorasz por su inspiradora idea de contemplar la cuestión del colorismo desde la perspectiva de la frecuencia de los colores, y también por llamar mi atención sobre el factor de la concentración durante la formación de las impresiones.

Debo advertir que estoy muy lejos de relacionar directamente la estilística de la producción textil actual con las composiciones musicales nasquenses, que de todas formas nos son desconocidas. También debo subrayar que no conozco productos textiles nasquenses con la misma “gradación” de colores característica de la *k'isas*. Sin embargo, existen labores de bordado que incluyen elementos parecidos a los de las *k'isas*¹¹⁹. Su particularidad es la repetición de detalles que a primera vista parecen idénticos, pero que son en realidad variantes. Estas diferencias a veces son tan tenues que es difícil captarlas, y descubrir el criterio que guía este orden interno exige análisis profundos y complejos.

Un ejemplo interesante es una delicada tela negra encontrada en Cahuachi, compuesta de dos partes unidas por una banda bordada de color con representaciones de numerosas figuras míticas. La unión de la banda con los bordes de ambas partes de la tela está hecha con calados, formados por las figuras de pequeños bailarines con abanicos en las manos, de unos 4 cm de tamaño, bordados en tres dimensiones y coloreados. Las esquinas de la tela están decoradas de la misma forma. El estado de conservación del objeto no es ideal, muchas figuritas están destruidas, pero se puede calcular que había unas 600. La mirada del observador es atraída en primera instancia por la banda central, pero enseguida la atención pasa a las figuritas colocadas regularmente, que en un principio dan la impresión de ser tan solo la unión con la lisa superficie negra. La rítmica alternancia de color de los rasgos principales de las figuras intensifica el movimiento de la mirada: los torsos rojos y amarillos y las piernas de los bailarines. Si observamos con más detenimiento las figuritas, nos asalta la duda sobre su regularidad: cada una parece irreplicable, tanto por los colores usados en los detalles (por ejemplo el color de los ojos, la ornamentación de la túnica del personaje, el color del abanico), como por la postura de baile del cuerpo. Concentrar la mirada en la serie de figuras e intentar captar el ritmo, provoca una impresión de caos total a la vez que una sensación de orden ideal en el continuo y en la repetición de los rasgos dominantes (fot. 31).

La comparación, desde la perspectiva de los rasgos más importantes, de la *k'isa* actual y de esta labor nasquense, ofrece sorprendentes resultados. Parece ser que en esta última, los rasgos importantes para la *k'isa* resultan en cierto sentido muy bien aceptados, ya que aparecen en muchos planos, incluidos el mítico y el real (¿ceremonial?):

¹¹⁹ También merece la pena resaltar que, mientras en el punto de unión de la estilística Paracas-Nasca los instrumentos musicales sufren una evidente transformación en lo tocante al tipo de construcción, el arte de tejer y bordar nasquense muestra más rasgos comunes con la tradición Paracas.

	<i>k'isa</i> actual	tela y bordado Nasca
disonancia	confrontación de un color espectral y otro no espectral	bordados rojos y amarillos que incluyen también colores de fuera del espectro
cromatismo	sucesión de colores con frecuencias cercanas	– en los bordados dominan los colores rojo y amarillo (cercaos en el espectro) – diversificación de las figuras en el bordado; diversificación de las figuras de bailarines
salto de intervalos	composición de <i>k'isas</i> multicolores confrontando colores lejanos en el espectro	composición compuesta de: – un bordado liso en la banda y filas de figuritas tridimensionales en calado, alejadas de la banda en cuanto a sus formas – figuras míticas y bailarines
impresión	fluctuación de colores, “luminosidad”	fluctuación de los colores mediante el movimiento de los bailarines multicolor y por la variabilidad de las figuras de la banda; “luminosidad” del bordado

En opinión de Cereceda, una manifestación del mismo concepto cromático de la *k'isa*, en la que los colores vivos del arco iris son mediadores en la oposición formada por la sombra y la luz, sería la “curación con el arco iris”. El objetivo de este tratamiento mágico es la cura pasando a través de los colores, trasladándose metafóricamente a otro plano de la realidad. Un ejemplo es una de las actividades que se realiza en la comunidad Chipaya (grupo lingüístico uru). Sobre una manta negra compuesta de cuatro partes que sirve de mesa ritual, el médico pone diversos objetos, entre ellos pelo de perro de un color natural, *qhamara* - beige claro o crema. Los colocan de una manera especial, formando un amplio círculo. De este modo se determinan dos espacios opuestos: uno la enfermedad (el cuadrado negro) y otro de la salud (el círculo claro). Durante la noche va añadiendo poco a poco los sucesivos círculos interiores “de la salud”, cada uno de un color, lo que explica así: “primero un blanco para avisar, lo que se quiere”. Después azul marino, muy oscuro, luego más claro: un tímido movimiento hacia la luz, que vuelve enseguida al negro del siguiente círculo, para no olvidarse (de la enfermedad), para que no se ponga nerviosa. Hora tras hora hasta la mañana siguiente,

se va llenando el interior con sucesivos círculos de color: tras el negro viene el verde oscuro, verde claro, naranja, rojo (bermellón). Después el color carmín, el primer crepúsculo. Pero antes de que llegue aparece el círculo azul, aunque mitad oscuro, mitad claro (es el “medico”, u “otro como él”), que con cuidado se acerca al punto central, donde de nuevo hay colocado un ovillo de *qhamara*, pelo claro de perro. Tras el crepúsculo carmín aparece un rayo de sol amarillo. Entonces el círculo central es untado con grasa de cerdo, y encima se colocan cristales de alumbre cuidadosamente enrollados en un ovillo de algodón, que anteriormente habían estado en contacto con el cuerpo del enfermo. La forma perfecta de los círculos concéntricos de color se descompone, porque los paquetitos son desparramados de cualquier manera, pero también a través de la blancura del algodón se consigue la claridad más absoluta. De esta manera se establece un estado intermedio entre la sombra y la luz, y puede darse el paso siguiente hacia una compenetración perfecta entre lo oscuro y lo claro, la enfermedad y la salud. El momento culminante del ritual llega al rebozar con hollín un gran pedazo de algodón y cubrir con este toda la mesa, ya que al unirse el blanco del algodón con el negro del hollín se liquida la división inicial. Después, todo el contenido de la mesa se lleva a un lugar alejado (ibid: 204-211).

K'isa: la dulzura de las palabras, de los sonidos, de la patata seca¹²⁰, del olor, y también de los colores. ¿Puede ser esto un indicio de una coherente concepción en la clasificación de los efímeros y variables fenómenos relacionados con las sensaciones?

Surge aquí una asociación, lejana en realidad aunque quizá con un cierto sentido, con el término chino *chi*, que se traduce literalmente como el aroma que emerge cuando se cocina un alimento, pero en un sentido más amplio significa neuma, emanación, y se extiende también a la esfera de los sabores, los colores y los sonidos. Es un tipo de actividad, ya que no se habla de un sonido, un olor, un sabor o un color, sino de que algo suena, o huele, o sabe, o cambia de color (Needham 1962: 133).

Lindsey Crickmay fija su atención en el término aimara *ahano* (cara de una tela), y en *ajanuchaña*, que procede del anterior y que significa empezar a tejer, y también “pulir, dar brillo”. Tejer sería entonces una acción que le daría al objeto que surja no solo “cara”, sino también “luz”, y por tanto vida, lo cual se llevaría a cabo mediante la selección de los colores adecuados por parte de la tejedora. La autora sugiere además que existe un vínculo entre teñir y cocinar, que se manifiesta en

¹²⁰ Cereceda también anota que *k'isa* son melocotones secos que se venden en las calles de Isluga en la época de Todos los Santos. “*K'isa* es *mojjsa mojjsa*”, es muy delicada, dicen las mujeres sobre el melocotón seco, aclarando por qué este producto se llama igual que la escala cromática de colores (Cereceda ibid: 203).

una terminología común (p.ej. *huaycutha*, *ccatiatha*, *phutitha*); advierte también que en la lengua aimara actual el término empleado para “tinte” - *samiri*, *samiyiri* - significa también “oloroso” (Crickmay 1991: 28-31).

En lengua quechua, el concepto de “colorear” (*quellqa*) tiene muchos significados, entre otros representar la figura de algo, dibujar, o sea revelar o poner algo de manifiesto, y según Crickmay está vinculado metafóricamente con la cocción, ya que hace referencia a una transformación similar, la introducción de la luz. Además, “en quechua, sumergir lana, hilos o una tela en tinte para darle color, está vinculado metafóricamente con el marinado de un alimento en salsa para darle aroma”. “Aunque no tiene un color visible, el vapor que sale del recipiente en el que se hierve el tinte está impregnado de color, al igual que el vapor que emerge de un caldero en el que se prepara una comida está saturado por ésta” (ibid: 42-45).

5.2. Tara: la dualidad del sonido

No todas las disonancias “saben” igual; el banquete consiste en deleitarse con los matices, y estos aseguran adecuadamente planificación de los instrumentos. Su extracción, que condiciona la expresión de la interpretación musical, exige que los músicos sean conscientes de su significado, y que tengan altos conocimientos técnicos y sensibilidad artística.

El “Baile chino” chileno, en el que se emplean las *pifilkas*, es uno de los ejemplos de composición en la que juega un papel decisivo la diversidad de las disonancias. El sonido usado más a menudo, el rajado, surge al dar un soprido tan fuerte y corto que los sonidos de los dos grupos de flautas que tocan alternativamente (10 y otras 10 que doblan) están claramente separados entre sí. Hay otra manera de tocar, que consiste en un ligero alargamiento del sonido, lo que provoca que los numerosos armónicos de todas las flautas de ambos grupos se mezclen; entonces, al reducir la intensidad de la insuflación, el rajado se hace un poco más “limpio”, y debido a la fluctuación del sonido surge algo en forma de melodía, que es casi imperceptible por parte de quienes observan, pero tiene un significado fundamental para los músicos. La tercera manera es llamada “bombeo”, y es la menos frecuente, usada sobre todo cuando se toca en un interior. Consiste en la creación de una melodía con las mismas frecuencias integrantes de los sonidos, obtenidas al soplar de forma muy delicada. Estas melodías se superponen entre sí, “formando un espacio auditivo muy sutil que reverbera en las paredes del templo”. Con un crescendo progresivo, este tipo de sonido se transforma en un segundo tipo, para finalmente obtener el rajado. Los cambios en el tipo de sonido, definidos como “bajada” y “subida” del baile, son imprescindibles, y si no se presenta la interpretación no es considerada buena por parte de los músicos (Mercado 1995-1996: 168).

Una interesante relación entre los distintos instrumentos se desarrolla dentro del grupo de las flautas alargadas, llamadas *pinkillos*, que se tocan durante la época de lluvias¹²¹ en el Potosí Norte (Bolivia). El conjunto lo componen instrumentos duplicados de cuatro o seis tamaños distintos, y separados en dos grupos: las flautas *tara* y las flautas *q'iwa*. La melodía se realiza con la técnica de hoquetus, y únicamente el largo sonido final se ejecuta de forma simultánea por las *tara* y las *q'iwa*. En ese momento, mientras dura este último sonido, la tarea de los músicos es realzar los sonidos propios de los instrumentos, esto es, los sonidos *tara* y *q'iwa*.

En opinión de Stobart, estos términos expresan dos categorías del sonido que se complementan y a la vez son opuestas. Según los músicos, *tara* significa “mezclado”, “dos sonidos” o “algo que se oye como de dos bocas”, mientras que *q'iwa* es “individual, sin duplicación”, “muy claro”. En la práctica, todos los tipos de sonidos se dividen en *tara* (por ejemplo la voz ronca, o los sonidos guturales de los animales y otros ruidos que suenan de forma parecida, incluidos los ladridos del perro, el agua al correr, etc.) y *q'iwa* (el canto de los pájaros, todos los sonidos de llanto).

Stobart indica muchos otros campos de fenómenos que son (o pueden ser) clasificados según los conceptos de *tara* y *q'iwa*. En otro contexto, estos conceptos hacen también referencia a los números. Las cifras pares siempre son *tara*. Hay algunas cosas que por naturaleza también son pares, o a menudo aparecen de este modo, como por ejemplo la honda *warak'a* (sobre todo su parte central, donde está el corte), las orejeras del gorro *ch'ullu*, y en especial una patata doble. Por su parte, *q'iwa* significa “individual”, “solo”, “aislado”, *ch'ulla* (en el sentido de que algo tuvo una vez pareja, o en principio la tiene, pero no está en el momento actual, por ejemplo uno de los dos ojos, o una de las dos botas). Algunos lo aplican a veces a la tristeza de quedarse solo o a la muerte¹²² (Stobart 1996).

En todo lo que expone este investigador, llama la atención la gran variedad de términos descriptivos que expresan los rasgos de los sonidos de los aerófonos andinos: desgarradores, estridentes, chillones, vibrantes, pulsantes, redoblantes

¹²¹ Desde el periodo de Todos los Santos (noviembre) hasta Carnaval (febrero-marzo). Según Olivia Harris y Henry Stobart, los *pinkillos* están especialmente vinculados con los muertos, que ayudan en el proceso del desarrollo de las semillas durante la estación de las lluvias. Los muertos, junto a otros seres que habitan normalmente en el *Ukhu Pacha* (Mundo Interior), se encuentran en esa época en el espacio que sirve de unión entre su mundo y el *Kay Pacha* (Aquí-y-Ahora). Vuelven a su lugar cuando, al tiempo que termina la estación de las lluvias, los *pinkillos* enmudecen (Harris 1987, en Stobart 1996: 68).

¹²² Stobart destaca que en la región de Macha (Bolivia), durante las libaciones funerarias se bebe de un solo vaso, mientras que en todos los otros rituales se usan dos recipientes. Los muertos son *ch'ulla*, porque mueren solos. Pero cuando bajan al mundo de los muertos (*alma llajta*) viven como nosotros, en parejas o en familias, y entonces dejan de ser *ch'ulla*.

como la “r” doble, multisonoros, etc. Por supuesto, se trata de expresiones que reflejan una impresión general. Se puede esperar que, ante la incalculable riqueza de los instrumentos de viento andinos, la cantidad de fenómenos acústicamente medibles que tienen lugar en la realidad sea mucho mayor. Como indican los resultados de los trabajos, principalmente de las investigaciones acústicas realizadas por José Pérez de Arce¹²³ y por Gérard Ardenois, si se continuara investigando en esta dirección se podrían obtener interesantes resultados.

Un prometedor ejemplo es la comparación llevada a cabo por Gérard Ardenois entre sonidos calificados por los músicos como “los que taran” y “los que no taran”. En el estudio se tuvieron en cuenta tanto las diferentes variantes de sonidos (*tara* y *no-tara*) emitidos por un solo instrumento, como los sonidos considerados como *tara* extraídos de diferentes instrumentos. Mediante un análisis de Fourier, Gérard Ardenois determinó que, independientemente del tipo de instrumento, todos los sonidos examinados por él deben ser considerados como politonos ricos en armónicos (gracias a una insuflación de gran fuerza), entre los cuales demuestran especial intensidad los armónicos segundo y tercero (una octava y una quinta); además, todos los sonidos poseen una zona de armónicos fuertes en un margen de 3-6 KHz (con frecuencias fundamentales de unos 400 Hz), y un ruido evidente en un margen de 3-10 KHz. Sin embargo, un rasgo significativo, específico del sonido definido como *tara*, es el efecto de “redoble”, obtenido como resultado de los cambios en la intensidad de todos los armónicos del sonido emitido, sin contar el segundo y el tercero. Gérard Ardenois opina que para conseguir efectos de este tipo, unas flautas que pueden resultar especialmente útiles son la *pifilka* y una flauta nasquense de tipo antiguo, procedente de la tradición Paracas, llamada por Bolaños “fusiforme” (Gérard Ardenois 1997: 45).

Pérez de Arce llega a conclusiones similares, aunque el punto de partida tomado por él es la estética del sonido rajado. Basándose en el análisis de piezas arqueológicas (diversos tipos de flautas de Pan con tubos compuestos que recuerdan a la *pifilka*) y de material etnográfico (*pifilkas* y *sikus* con una fila de tubos resonadores abiertos añadida), este investigador apunta una posible línea de continuación de la tradición de este tipo de sonido en la zona del sur de los Andes. Su comienzo cronológico y geográfico estaría localizado en la cultura Paracas, y a través de la Nasca, y posteriormente la Huari y la Tiahuanaco, el sonido rajado se habría extendido con el tiempo en dirección a la meseta boliviana, Atacama y el noroeste de Argentina, para ocupar en época de los incas un enorme territorio que llegaba a la región de los lagos en el sur de Chile. Apoyándose en los efectos obtenidos al

¹²³ Un ejemplo es el resultado del análisis del característico sonido de la *pifilka*, el rajado, que muestra la importancia del momento de un soplo extremadamente fuerte para las series de tonos armónicos que se forman (Pérez de Arce 1998).

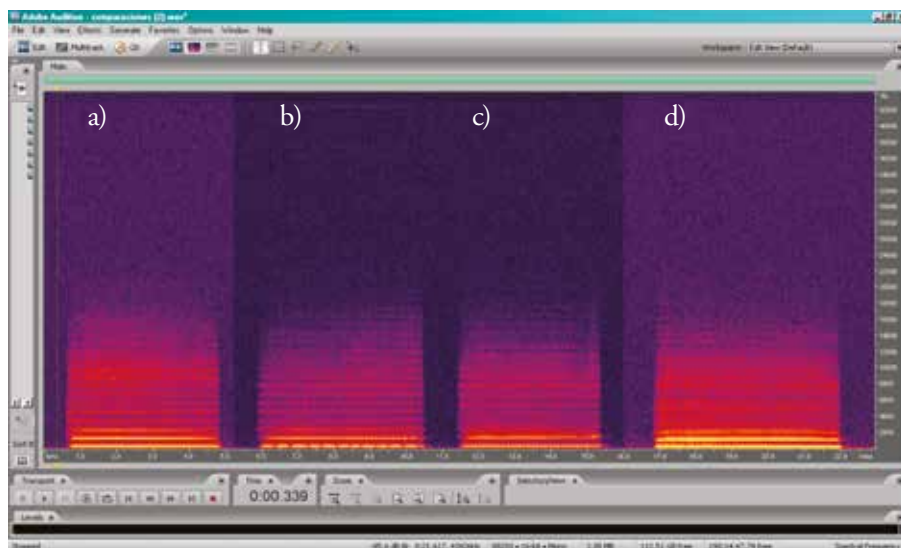
tocar flautas de dos diámetros, que emiten a la vez dos series de tonos armónicos de un sonido, Pérez de Arce sugiere que la flauta de Paracas, cuya forma es aún más compleja y se compone de tres secciones con diferentes diámetros, daría tres de estas series si se empleara el tipo de insuflación adecuado y propio del sonido rajado (Pérez de Arce 1993: 473-486).

Por tanto, Pérez de Arce comparte la opinión de Stobart y de Gérard Ardenois¹²⁴ de que en la interpretación de las flautas andinas se emplea un soplo extremadamente fuerte. Esta idea la precisa Thomas Solomon, quien observó que en la práctica, los instrumentos *tara* y *q'üwa* no siempre están presentes en los conjuntos en igual número. Como consecuencia de ello, uno de estos sonidos es dominante, y cuando predomina el *q'üwa* se favorece un timbre más claro para todo el conjunto (Solomon 1993: 12). Por su parte, Ramiro Gutiérrez recuerda la opinión de Andre Langevin de que un rasgo de la interpretación en una sola flauta aislada es una concentración de tonos armónicos mayor que la de fundamentales, mientras que lo esencial en la interpretación de flautas de Pan (zampoñas) es la obtención de tonos fundamentales (Gutiérrez C. 1991: 161).

Hoy en día no podemos saber cómo era de fuerte el soplo usado en la interpretación de las antaras nasquenses y cuales eran los efectos obtenidos con este. Siguiendo los pasos de Pérez de Arce, seguramente merecería la pena examinar las antaras del tipo Paracas desde la perspectiva de los sucesos acústicos que tienen lugar al usar distintos tipos de insuflación. César Bolaños afirma que estas antaras estaban destinadas a ser interpretadas en solitario, mientras que las nasquenses eran para ser tocadas en conjuntos¹²⁵ (Bolaños 1988: 108). Es posible que entre las diferencias con un papel decisivo en el cambio de la estilística musical paracas/nasca se encuentre también la cuestión de la fuerza del soplo, y por tanto el tipo de sonido obtenido. Lo más importante de los cambios en la construcción fue la sustitución de los tubos “fusionados” (con orificios de embocadura redondos y amplios que obligaban a emplear un soplo relativamente fuerte) por tubos cilíndricos con una parte de embocadura más estrecha y orificios moldeados de manera que facilitaran la emisión del sonido mediante una insuflación suave. El uso de unos tubos que en el nuevo tipo eran bastante más largos, pudo tener un significado decisivo para lograr las frecuencias fundamentales y un mayor control en la disposición de los armónicos. Un rasgo característico del cambio de construcción es también el aumento del tamaño y del número de tubos del ins-

¹²⁴ “Tanto las tarkas como los pinkillos tara y q'üwa y las ‘flaotas’ tienen un sonido por demás peculiar: es ronco, gritón, pulsante, estridente y sin lugar a duda este sonido pertenece a la estética genuina de los pueblos centro-andinos!” (Gérard Ardenois 1997: 43).

¹²⁵ Sería interesante someter a discusión esta cuestión. Después de todo, muchos ejemplos iconográficos muestran interpretaciones en conjunto (o al menos en dúos) de antaras con la forma característica de Paracas.



II. 25. Espectrograma comparativa – Antara(s) 16 y 17, intervalos verticales compuestos por: a) tubo no 2 (solo), intervalo interno 130 ct; b) tubos nos 2 y 2 (en duo), intervalos internos 130 ct; c) tubos números 2 y 1 (en duo), intervalo 213 ct; d) tubos números 2 y 3 (en duo), intervalo 284 ct

trumento. Por tanto, surge la siguiente pregunta: en los instrumentos típicamente nasquenses, ¿el peso de la creación de los distintos tipos de disonancias no pasará de los tubos individuales a todo un instrumento, y de un instrumento individual a todo un conjunto? El tubo, de sonido doble por naturaleza, es *tara*, quizá de manera oculta, ya con un soplido normal, y por tanto no es necesaria una insuflación extremadamente fuerte, mientras que se pueden obtener numerosos y diferentes “sabores” de acordes disonantes de orden superior mediante la elección adecuada de tubos con afinación cercana de instrumentos gemelos que toquen en parejas.

5.3. Intensificación de las sensaciones

Entre los objetos iconográficos de la cultura Nasca, encontramos interesantes indicios referentes a la práctica interpretativa de los antaristas, que demuestran el uso de diversas técnicas gracias a las cuales las sensaciones sonoras de la disonancia podía ser intensificada. Hay unas figuritas cerámicas antropomorfas ampliamente conocidas, aunque aún no estudiadas desde este punto de vista por lo que yo sé, que representan a unos músicos tocando las antaras y realizando a la vez unos gestos significativos: con una mano sujeta el instrumento¹²⁶, mientras apoya la otra en la cabeza, aproxi-

¹²⁶ En muchos casos, la forma de la boca del músico - labios ligeramente hinchados - constituye una clara indicación de que ha sido captado el momento de la emisión del sonido.

madamente en la zona de la oreja. Algunas representaciones revelan los detalles de este gesto. En algunas, los dedos aparecen separados, y sus yemas tocan suavemente el cráneo alrededor de la oreja¹²⁷; por su parte, otras sugieren que los dedos se apoyaban en la zona de la sien¹²⁸.

El sentido de este gesto quizá deba buscarse en la importancia del sentido del tacto para la interpretación musical, que últimamente ha sido resaltado por los psicoacústicos. Según Brent Gillespie, las informaciones mecánicas transmitidas por el tacto son tan importantes para el músico como las impresiones acústicas captadas por el oído (Gillespie 1999: 229). Los corpúsculos de Pacini, muy presentes en el organismo, sensibles a la presión y receptores de las vibraciones del esqueleto, desempeñarían un papel destacado en la participación del sentido kinestésico. Puede tener también su importancia el hecho de que en las terminaciones de los dedos se halla la mayor concentración de sensores, y también que en el lóbulo temporal de la corteza cerebral está situado el campo acústico¹²⁹, el lugar donde surge la impresión auditiva¹³⁰. Por tanto, el proceso normal por el que se trata la señal acústica, puede estar acompañado por una conducción adicional de vibraciones, mecánica esta vez, que provocan la diferenciación de las fases¹³¹.

Samuel Martí llama la atención sobre unas representaciones nasquenses en las que un músico se lleva al oído una especie de cucurucho muy largo¹³². En algunos trabajos encontramos la interpretación de que este objeto es una trompeta. Ellen Hickmann, mostrando una representación de estas en una de las conferencias sobre arqueomusicología, resaltó que la actividad del músico era de tipo multi-instrumental, pues tenía colocada en la oreja una trompeta, tocaba una antara, sujetaba en las rodillas un pequeño tambor, y en la mano tenía una especie de matraca. Werner Bachmann sugirió entonces que quizá se tratara de un cono acústico (Hickmann 1994: 328), e indicó que la función de este objeto no era la de producir sonido, sino la de amplificarlo. En efecto, existen también represen-

¹²⁷ Cf. p.ej. la vasija n° 182 de la colección de Norbert Mayrock (Schindler 2000: 62-63).

¹²⁸ Por ejemplo, la vasija n° DB 1044 de la colección del Museo Regional de Antropología y Arqueología de Ica.

¹²⁹ Campo 41 según Broadmann, contiguo al campo 42 - percepción y gnosia (Wolska 2000: 75).

¹³⁰ A veces se llama a los lóbulos temporales lóbulos "musicales" del cerebro. Contribuyeron a ello las observaciones de W. Penfield y anteriormente de H. Jackson, quienes afirmaban que la estimulación de esta zona provoca por ejemplo alucinaciones sonoras, incluso musicales, que curiosamente no son fantasías sino recuerdos (ibid).

¹³¹ Las sugerencias y proposiciones para interpretar el fenómeno aquí presentadas, surgieron durante una conversación con la dra. hab. Urszula Jorasz y con el dr. Andrzej Wicher.

¹³² Vasijas de una colección privada y de la colección del Museum of Archaeology and Ethnology de Cambridge (Martí 1970: 166-167), y también una vasija de los fondos del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (Bolaños s/f: il. 25).



II. 26. Un antarista con la mano en la oreja. Vasija nº 182 de la colección de Norbert Mayrock (dibujo: Anna Gruszczyńska-Ziółkowska)

taciones que muestran al músico sujetando junto a la oreja un recipiente bastante grande¹³³. Un resonador adicional junto a la oreja puede contribuir a que surjan diferencias mientras el sonido llega a una y otra oreja, o puede provocar diferencias en su intensidad. Ya que el sistema auditivo está formado por dos orejas, todas estas diferenciaciones quedan registradas probablemente al llegar a su nivel más alto, en su oliva superior, donde se encuentra uno de los primeros cruces de las vías auditivas (Jorasz 1998: 63, 46). Teniendo en cuenta la afinación disonante de los tubos de las antaras, así como de los instrumentos enteros, se puede también considerar si la técnica de cubrir la oreja con el instrumento o con la mano no contribuye a la aparición de batimientos binaurales.

Hoy día probablemente no sea posible dar una explicación inequívoca para estas cuestiones, ya que conciernen a complicados fenómenos que tienen lugar en el nivel más alto del sistema auditivo. Pero el hecho es que encontramos numerosos

¹³³ Por ejemplo una vasija de colección privada, publicada por Samuel Martí (Martí 1970: 166).

ejemplos de este gesto en la interpretación musical de muchas culturas, y resulta especialmente interesante que en esos casos aparece una tendencia similar a emplear disonancias acústicas¹³⁴. Hans Hickmann llamó la atención sobre este fenómeno en las culturas arqueológicas al analizar la iconografía egipcia. En ella está documentado el uso de una técnica de canto en la que se cubre la oreja o se apoya delicadamente la mano en la sien, cuya tradición continúa hoy día, como pudo comprobar observando músicos tradicionales actuales (Hickmann 1975).

6. Saturación del sonido

Los rostros decorados de los antarcistas, los elementos decorativos metafóricos, y a menudo también un contexto evidente, indican que los músicos representados en la iconografía nasquense toman parte en actos rituales. Si en la música que en ellos sonaba, muy saturada de disonancias, y en el empleo de técnicas auditivas añadidas, hubiera que ver una tendencia a llegar a algún tipo de éxtasis sensorial, de “orgía eliádica”, que tuviera lugar en el plano sonoro, se deberían entender los fenómenos acústicos que ocurren, siguiendo aún a Eliade, como una intencionada “fusión de todas las ‘formas’ en una unidad absoluta e indiferenciada”, que sería una reproducción de esa forma de existencia de la realidad en la que no hay ninguna división. Tal fusión de formas sirve para regenerar el tiempo, es una introducción del tiempo sacro (Eliade 1993: 382-384). Entonces, mediante la destrucción de los límites profanos de la sensibilidad, se consigue la “sensibilidad mística”, que significa la superación de la condición humana. El cambio en el orden sensorial es equivalente a la hierofanización de toda la experiencia sensorial, ya que permite descubrir una dimensión de la realidad que es para otros inaccesible (Eliade 1994: 91).

6.1. Trance

Los bailes ejecutados durante las fiestas andinas duran varias horas, a veces más de 10. Están formados por numerosas y variadas repeticiones de una melodía relativamente corta, que contiene una especie de semicadencia, que conduce de manera natural al comienzo de la melodía. Hasta el momento en que aparecen las claramente cadenciosas frases que finalizan definitivamente el acto musical, los sucesos sonoros, de ningún modo monótonos, parecen en cambio ser interminables, eternos y omnipotentes. La repetición de estos sucesos les da un carácter cíclico, que a su vez es percibido como medida dominante del tiempo. Este tiempo está organizado interiormente por el ritmo de la melodía¹³⁵. La gran

¹³⁴ Por ejemplo en los cantos polifónicos de mujeres en la región de Beira Alta, Douro Litoral y Monho (Portugal) (Muszkalska y Auhagen 1999: 96-97).

¹³⁵ A veces sincopado.

concentración en la rítmica organización de los acontecimientos, el baile, la larga percepción del sonido saturado de disonancias, y la intensa autoventilación durante la interpretación con los instrumentos de viento, son las acciones integradas en el acto musical que tienen carácter deprivativo y conducen a los intérpretes a un estado de trance.

Según Andrzej Wierciński, “el estado de trance se debe entender (...) como cualquier estado de *conciencia modificada* por la introducción en ella del contenido del subconsciente y por la dominación de la primera por las reglas asociativas de la segunda. Tienen lugar entonces cambios dramáticos en la representación sensitiva del mundo, en la categorización subjetiva del tiempo y el espacio, alucinación de los complejos mentales y de las representaciones fantásticas, además de cambios en el sentido de autoidentificación (posesión o proyección en otros objetos o personas). En un trance profundo, se puede llegar a fenómenos de exteriorización (out-of-body experience)” (Wierciński 1995: 124-125). Si entendemos de esta manera la noción de estado de trance, no es difícil señalar ejemplos en el material etnomusical andino.

Me permitiré de nuevo hacer mención de los resultados de los estudios sobre la *pifilka* chilena. La interpretación ritual del *Baile de perros* puede llegar a durar hasta más diez horas (con pausas durante las cuales se recitan oraciones), y la interpretación conjunta con *pifilkas*, consistente en la extracción de sonidos armonizados rítmicamente y atacados con gran fuerza, se une al baile. Pérez de Arce describe así el estado del músico en ese momento: “el cuerpo del músico se somete durante largo tiempo a una hiperventilación, causada por el esfuerzo puesto en la obtención del sonido rajado, un intenso sonido atraviesa sus oídos, los músculos están en continua tensión bajo la influencia del esfuerzo de soplar durante la realización de intensos ejercicios¹³⁶, su mente se concentra en el pulso de la música y del baile” (Pérez de Arce 1998: 47). Esto exige una condición física perfecta y una permanente concentración. Pérez de Arce y Claudio Mercado, quienes tomaron parte en persona en este tipo de interpretaciones usando la técnica del sonido rajado, resaltan que la larga hipersaturación del sonido de las pifilkas, unida al gran esfuerzo físico y a la hiperventilación, puede conducir a estados de conciencia modificada (Pérez de Arce *ibid*; Mercado 1995-1996: 171-175). En tal caso, las características físicas del sonido rajado son tan intensas, que a algunas personas el solo hecho de escucharlo les provoca fuertes reacciones psicósomáticas, por ejemplo náuseas, vómitos, insomnio o alucinaciones (Pérez de Arce *ibid*).

Uno de los músicos comenta: “a mí me gusta, porque al bailar se emborracha un poco, como que lo toma una corriente a uno, ganas de seguir bailando más,

¹³⁶ Durante el baile, a menudo hay que inclinarse, agacharse, girar y brincar.

mas, más... es como una emoción que da así... seguir bailando, lo pesca algo como... puede ser espíritu, alguna cuestión como que lo atrae a uno..." (...) "el sonido es casi lo principal, el sonido, se emociona y todo, así como atrae a la gente y uno cuando baila y toca y toca lindo una flauta atrae más, l da ganas de seguir más bailando y se emociona también, el mismo sonido de la flauta..." (Mercado 1995-1996: 171, 173). El contexto ritual de la interpretación también ayuda a que surjan esas asociaciones que los músicos expresan como sonido que "arrastra", ya que a menudo en esos momentos los músicos-bailarines tienen la responsabilidad de cumplir con el concepto de la fiesta, ya que precisamente en los bailes se llevan a cabo los rituales requeridos por la tradición.

La función de la música en este contexto es reflejada con acierto por las palabras de los miembros de la comunidad *jalq'a* (grupo lingüístico quechua), de las provincias de Chayanta y Oropeza (Bolivia), recogidas por Gabriel y Rosalía Martínez, y referidas a una de las figuras más importantes de aquel panteón, el dios ctónico de las montañas llamado Supay (también Diablo, Demonio, Wak'a, Saxra). Su poder incluye tanto la actividad creadora - buenas cosechas, abundancia de animales, riqueza metalúrgica - como la destructora. Es también el que da la música, por lo que aquellos que desean encontrarla ante la llegada de una fiesta¹³⁷, se dirigen a los lugares del dios¹³⁸ (Martínez 1996: 289). La declaración de uno de los músicos, citada por Martínez, refleja el carácter claramente posesivo del contacto musical con Supay: "La música de Carnaval tienta. Al tentar, la música hace llevar, perderse. Dicen que se va por una pampa y se va a las rocas. Escucho erqe y me hace doler el corazón. Vas a se lugar y sigue... te hace llegar a cualquier roca y allí te puedes morir... Sacamos a uno de la roca, se había hecho tentar, q'ala, pelado estaba, agonizando en una bajada de la roca"¹³⁹ (ibid: 304). La tentación de la música en la época en que aumenta la actividad de Supay funciona en ambas direcciones: no solo influye en la gente sino también en él mismo, ya que los sonidos le cautivan. Por eso, quienes tocan música de Supay fuera del periodo de Carnaval deben estar prevenidos: al seducir con ella, pueden invocarlo (ibid: 306). Gabriel Martínez, gran conocedor de la problemática de la tradicional religiosidad andina, escribe así: "tengo la impresión de que en el comportamiento ritual y actuado en el Carnaval (...) esta presente aquel programa de conjunciones y disyunciones, por parte de la gente, con la deidad; programa peligroso, que amenaza pasar de la simulación a la verdad". La música crea ese proceso espiritual de "entregarse" al Carnaval y de olvidarse

¹³⁷ Es la música del Carnaval, desde Todos los Santos hasta comienzos de marzo.

¹³⁸ Por ejemplo huecos en las rocas, la corriente de un río.

¹³⁹ Aerófono de lengüeta con un sonido agudo y muy disonante; los músicos definen el sonido del *erqe* como *ch'uyta*, lo cual se puede traducir así: brillante como la plata limpia, diáfano como el agua.

de uno mismo, permite entrar en el “tiempo de *Saxra*”, y gracias a él se llega al objetivo de “significar el tiempo” como experiencia interior. “En Carnaval, la música ‘es el *Saxra*’: ella lo define y lo objetiva” (ibid: 307).

Las exigencias vinculadas con la organización y la realización de actividades rituales y de danza, conservadas hasta hoy día y aún estrictamente respetadas en algunas regiones andinas, también ayudan de modo notable al sentimiento de exteriorización, al igual que los cambios en el campo de la autoidentificación. Afectan a una peculiar separación del grupo de bailarines (o de bailarines-músicos) para la fiesta. Los intérpretes, ataviados con trajes y máscaras especiales, se trasladan durante el periodo festivo a la casa del tutor (*cargayuyq*), designado específicamente, y crean una nueva comunidad jerarquizada, cuyas características las traza el argumento del baile, y sus tareas las definen las actividades rituales. Por tanto, durante el periodo festivo esos intérpretes se convierten en la realidad en las figuras cuyos papeles representan. La música que se asigna de modo restrictivo para el baile, es entonces el idioma sonoro de los acontecimientos que tienen lugar (Gruszczynska-Ziółkowska 1995).

Ese equilibrio en el límite de lo representado en la ceremonia y lo real, lo expresa perfectamente la iconografía nasquense. En general, se pueden distinguir en ella tres clases de representaciones de personajes que actúan en ese límite, y que en cierto sentido reflejan tres etapas distintas del estado de trance en las cuales se llegan a cambios transpersonales. La primera de ellas la forman las imágenes de personas vestidas con pieles de animales y/o que poseen en sus cuerpos tatuajes o pinturas con formas ornitomorfos o que incluyen elementos que imitan el pelaje animal. La segunda clase son las representaciones de individuos ataviados con ciertos rasgos zoomorfos o bien fitomorfos, que otorgan a los personajes propiedades sobrenaturales. Y la tercera, las imágenes antropomorfos de animales divinizados.

La inestabilidad del límite entre los dos mundos, o más bien la borradura de ese límite mediante su conjunción visual, se muestra especialmente interesante en el caso de los instrumentos musicales decorados con este tipo de figuras, y también con elementos de la fauna y la flora, e incluso con ornamentos geométricos o “lunares” multicolor algo psicodélicos. Este contexto señala que durante la actividad musical se lleva a cabo un acto de transformación ritual, al perecer a través del sonido como vehículo particular. Tanto estos patrones iconográficos arqueológicos, como los ejemplos etnográficos de las manifestaciones de estados de trance que experimentan los músicos participantes en actos ceremoniales, traen a la mente los cambios en la consciencia que suceden bajo la influencia de algunos alucinógenos: hipersensibilidad al sonido, percepción de nuevas dimensiones de la música, sentimiento de una resonancia interior que evoca

fuerzas emocionales, y la sensación de fundirse con la música, además de la expansión de la consciencia en el espacio y las experiencias religiosas y místicas. Entre las experiencias transpersonales de personas que se han encontrado bajo los efectos de tales sustancias, aparece la identificación con animales o plantas. A veces ocurre también que algunas imágenes de representaciones metafóricas de divinidades son captadas en la realidad como ellas mismas¹⁴⁰ (Grof 2000).

6.2. *Achuma*

El sistema de actividades sonoro-visuales favorecedoras de cambios perceptivos, seguramente solía estar apoyado en los efectos de una sustancia alucinógena, la mescalina, obtenida del cactus *Trichocereus pachanoi*¹⁴¹, preparado adecuadamente. Este cactus es conocido como San Pedro desde los tiempos coloniales, y actualmente funcionan también sus numerosos nombres antiguos, entre otros el de *achuma* (en lengua aimara), lo que a comienzos del siglo XVII Bertonio tradujo como “cardo grande; y vn beuedizo que haze perder el juyzio por vn rato”¹⁴².

El misionero jesuita Giovanni Anello Oliva, cuya labor se desarrolló en las regiones andinas, escribió en 1631: “toman un brevaje que llaman Achuma; que es una acua, que haçen del çumo de unos cardones gruessos y lisos, que se crían en valles calientes; bévenla con grandes ceremonias, y cantares: y como ellas sea muy fuerte, luego los que la beven quedan sin juicio; y privados de su sentido: y ven visiones que el Demonio les representa, y conforme a ellas jusgan sus sospechas y de los otros las intensiones” (Oliva 1631: fol. 142r.). En otros documentos preparados en esa misma época por los padres jesuitas que ejercían en la provincia de Potosí (Bolivia), leemos: “Achuma q. les priua del juicio

¹⁴⁰ Cf. por ejemplo las descripciones de Stanislaw Grof de los cambios en la consciencia que tienen lugar bajo la influencia del LSD. Entre ellos aparecen también experiencias religiosas y místicas que, según Grof, “resultan fenomenológicamente indistinguibles de descripciones similares en las grandes religiones del mundo y en los textos místicos secretos de las civilizaciones antiguas” (Grof 2000: 31). “Las personas estudiadas a menudo consideran la posibilidad de que la consciencia sea un fenómeno básico en el cosmos, vinculado a la organización de la energía, y que existe en todo el universo; (...) Las experiencias de la consciencia de sustancias relativamente estables, invariables y duraderas, son percibidas como estados con un fuerte tono espiritual, que incluyen el elemento de lo sacrum. Algunas personas estudiadas hicieron la observación de que el Himalaya desde el punto de vista hindú, las estatuas de granito egipcias y las estatuillas de oro precolombinas, no representaban imágenes metafóricas de los dioses: **eran** realmente ellos” (resaltado por el autor). En sesiones más avanzadas aparece incluso el fenómeno de la conciencia planetaria y extraplanetaria (a la vez con la aprehensión de los sistemas teóricos más refinados sobre la construcción y las leyes del universo) (ibid: 188-192).

¹⁴¹ También *Trichocereus peruvianus*.

¹⁴² Bertonio 1612 t. II: 7.

y la tomaban para ver al Demonio y otras visiones y supersticiones q. en ella se auian mesclado (...). Vna persona padecio dies o doce años terribles ilusiones del demonio (...). Aotro indio en figura de nueue o dies Pallas le lleuaron los demonios avn serro apartado, donde le tuuieron ocho das sustentandole conla fruta devn Arbol” (Polia 1999: 465-466 doc. 42 fol. 58). En uno de los documentos encontramos también la descripción de utilizar la *achuma* en la composición de la mesa ritual: se recortaba de la achuma una especie de “ostia blanca (...) puesta enun lugar adornado de uarias flores y hirvas olorosas”. Esa identificación con la hostia es naturalmente resultado del sincretismo religioso que en esa época se formaba en los Andes, algo que explica mejor la siguiente descripción extraída del mismo documento: “y la Achuma con sartas de granates y quantas que ellos mas estiman era adorada como Dios persuadidos que alli estaba escondido Santiago (assi llaman al Rayo) dansaban y baylaban delante deella ofrendaban la plata y otros dones luego comulgaban tomando la mesma Achuma en veuida que les priuaba de juicio ay eran los extasis y viciones, apareciaseles el Demonio en forma de Rayo. si auian de tener buen despacho ensu pretencion les mostraba jardines y florestas y cosas alegres y sino difuntos tendidos hombres ahorcados y cosas tristes; tomo la Achuma un yndio enfermo que auia ya receuido el Santiss.o Sacramento no en tanta cantidad q.le priuase de juicio acudio luego el Demonio en forma y con nombre de Santiago temblaba el aposento sentia un grande ruydo y el enfermo llamaba con el coraçon y con la voca a Jesus Dixole el Achumero asi llaman alos maestros desta ydolatria mira q. esta aqui n.tro Dios y Criador que te quiere uisitar y dar salud y no se llega aqui porq. inuocas a christo oluidalo pues tan amoroso te ronda la casa Santiago” (...) (Polia 1999: 468-469 doc. 43 fol. 110v).

Actualmente, para preparar la bebida¹⁴³ se utiliza la parte superior de una columna del cactus, que tras el crecimiento veraniego de la planta alcanza un diámetro de unos 8 cm, y en la cual se acumula la mayor cantidad de elementos activos. La bebida se prepara únicamente con la parte verde del cactus (la raíz blanca no tiene ningún valor). Se seca y después se ralla, y el polvo obtenido se deshace en una pequeña cantidad de agua antes de ser consumido. Otra forma de preparar la bebida consiste en cocer la corteza machacada durante varias horas, colarla varias veces y desecarla, hasta conseguir un líquido con la consistencia de la goma. Antes de consumir el San Pedro, a menudo se hace un ayuno de varios días para purificar el organismo.

El efecto básico de la mescalina es la disminución del nivel de glucosa que llega a las células del sistema nervioso central. Esto ocurre con más fuerza en las zonas del cerebro donde surgen las impresiones visuales; por eso, en las sesiones de

¹⁴³ A veces también se aspira el líquido por la nariz.

consumición de mescalina predominan las impresiones visuales. De manera general, se trata de visiones de color, en las que sobre todo tiene lugar una intensificación de los colores captados y de su “iluminación”¹⁴⁴. Es importante el hecho de que una sesión de mescalina no provoca una pérdida de contacto con la realidad, tan solo es captada de un modo diferente.

El escritor inglés Aldous Huxley describe en *Las puertas de la percepción* las impresiones de una ingestión experimental¹⁴⁵ de 0,4 gr de mescalina. Los resultados generales de las observaciones hechas por las personas que tomaron parte en este tipo de experiencias las resume Huxley así:

- (1) La capacidad para recordar y para ‘pensar con normalidad’ queda poco a nada disminuida (cuando escucho las grabaciones de mi conversación bajo la influencia de la droga no advierto que haya sido más estúpido que en el tiempo ordinario).
- (2) Las impresiones visuales se intensifican mucho y el ojo recobra parte de esa inocencia perceptiva de la infancia, cuando el sentido no está inmediata y automáticamente subordinado al concepto. El interés por el espacio disminuye y el interés por el tiempo casi se reduce a cero.
- (3) Y aunque el intelecto no padece y la percepción mejora muchísimo, la voluntad experimenta un cambio profundo no para bien. Quien toma mescalina no ve razón alguna para hacer nada determinado y juzga carentes de todo interés la mayoría de las causas por las que en tiempos ordinarios estaría dispuesto a actuar y sufrir. No puede ocuparse de ellas, por la sencilla razón de que tiene asuntos más importantes en que pensar.
- (4) Estos asuntos más importantes pueden ser experimentados - como yo las experimenté - ‘fuera’ o ‘dentro del hombre’, o en ambos mundos, el interior y el exterior, simultánea o sucesivamente. Que son asuntos más importantes resulta evidente para todo consumidor de mescalina que acuda a la droga con un hígado sano y un ánimo sereno” (Huxley 1991: 16-17).

Huxley observó que se formaban visiones de colores ya media hora después de ingerir la mescalina: “vi un baile lento de luces doradas” (ibid: 11). Una hora después, sentado en su gabinete, concentró su mirada en unas flores metidas

¹⁴⁴ Quizá por eso, tras descubrirse los efectos de la mescalina, su consumo se puso de moda entre los creadores europeos de la primera mitad del siglo XX.

¹⁴⁵ Fue un experimento controlado: al analizado se le hicieron ciertas preguntas, se le sugirió que realizara determinadas actividades, y se registraron sus respuestas y reacciones. Pero por otro lado se sabe que Huxley también consumía mescalina fuera de los experimentos.

en un jarrón¹⁴⁶. Es interesante que unas horas antes el autor consideraba ese ramo como de muy mal gusto, de colores disonantes; pero bajo los efectos de la mescalina, ese hecho no tenía importancia: “Estaba contemplando lo que Adán había contemplado la mañana de su creación: el milagro, momento por momento, de la existencia desnuda (...). La ‘ser-encia’. El ser de la filosofía platónica, salvo que Platón parece haber cometido el enorme y absurdo error de separarnos del devenir e identificarlo con la abstracción matemática de la Idea. El pobre hombre no hubiera podido ver nunca un ramillete de flores brillando con su propia luz interior y punto menos que estremeciéndose bajo la presión del significado que estaba cargado; nunca hubiera podido percibir que lo que la rosa, el iris y el clavel significaban tan intensamente era nada más, y nada menos, que lo que eran, una transitoriedad que era sin embargo vida eterna, un perpetuo perecimiento que era al mismo tiempo puro Ser, un puñado de particularidades insignificantes y únicas en las que cabía ver, por una indecible y sin embargo evidente paradoja, la divina fuente de toda existencia .” (ibid: 11-12). Huxley mostró similar atención al juego de colores cuando observó libros: “... se me quedó grabado en la mente que todos resplandecían con una luz viva, y que algunos de ellos irradiaban un claro brillo” (ibid: 13). Para resumir este tipo de experiencias, el autor escribe que “... la mescalina le da a todos los colores mayor fuerza, y hace que el receptor sea capaz de captar multitud de diferencias de matiz, ante las cuales normalmente está ciego. Parece que los llamados rasgos secundarios son para la Mente Total los primarios” (ibid: 17-18).

Las impresiones relacionadas con las formas y el espacio fueron distintas de lo que Huxley se esperaba. No experimentó una deformación, una metamorfosis, un “mágico crecimiento” de las formas, pudo moverse libremente, sin tropezar con los objetos; sin embargo, al igual que con los colores, la esencia de las formas sufría una intensificación: “el lugar y la distancia dejan de ser objeto de interés. La mente comienza a percibir en términos de intensificación de la existencia, de profundidad del sentido, las relaciones dentro de un patrón determinado (...). La mente estaba principalmente ocupada, no con medidas y localizaciones, sino con la existencia y el ser” (ibid: 13). La gran concentración en el sentido de la forma lleva al autor a una interesante experiencia: “por ejemplo, las patas de una silla: ¡qué milagrosa su tubularidad, qué sobrenatural su pulida suavidad! Pasé varios minutos (¿o fueron siglos?) no solo observando estas patas de bambú, sino siéndolas... o más bien siendo yo en ellas; incluso aún con más precisión (ya que ‘Yo’ no estaba metido en esto), siendo mi No-Yo en el No-Yo que era la silla” (ibid: 14). Esas patas de la silla “traen una nueva intuición directa sobre la misma

¹⁴⁶ Esto fue sintomático, porque después también durante todo el experimento sobre todo fueron precisamente los colores los que atrajeron la atención del autor.

Naturaleza de las Cosas, junto con un tesoro más modesto de entendimiento (...).Una rosa es una rosa. Pero estas patas de silla eran patas de silla, eran San Miguel y todos los ángeles” (ibid: 18).

El autor también observa que “junto con la indiferencia al espacio hubo una indiferencia aun más completa hacia el tiempo”. A la pregunta de qué opina sobre el tiempo contesta que hay de sobra, “pero cuánto exactamente era del todo irrelevante. Podría, por supuesto, haber mirado mi reloj; pero sabía que ese reloj se encontraba en otro universo. Mi experiencia había sido, era aún, de una duración indefinida o, alternativamente, un presente perpetuo fabricado por un apocalipsis en continuo cambio” (ibid: 13-14).

En cuanto a las experiencias musicales con la mescalina, Huxley notó una mayor inclinación hacia la música vocal que hacia la instrumental: se detuvo con bastante rapidez la reproducción del Concierto para piano en Do menor de Mozart, siendo sustituido por madrigales de Gesualdo, y las voces escuchadas eran “una especie de puente de vuelta al mundo humano”. El esperado “infierno” ante la anunciada Suite lírica de Berg no fue tal, y en cambio esta obra causó primero diversión, después angustia: “¿A quién le importan sus emociones? ¿Por qué no puede prestar atención a nada más?”. A lo largo de todo el experimento y de las posteriores meditaciones sobre sus efectos, el autor demuestra evidentemente menor interés por la música que por las artes plásticas (sobre todo la pintura), pero resulta muy interesante el aspecto de la forma en su percepción de la música en ese momento, ya que percibe las obras en su totalidad como desintegradas. “Cada fragmento individual es un orden, es un representante de algún Orden Superior. El Orden Supremo prevalece incluso en la desintegración. La totalidad está presente incluso en los pedazos rotos” (ibid: 31-32).

La iconografía nasquense que ilustra la actividad musical bajo los efectos de la mescalina es bastante rica, y llama la atención el hecho de que los principales protagonistas de estas representaciones sean antarcistas.

Las representaciones itifálicas de músicos que evidentemente se encuentran en un trance musical y a la vez de mescalina, forman un grupo bastante numerosos y con muchos rasgos comunes¹⁴⁷. Llama la atención en estas escenas la característica imagen de la parte superior de la columna del cactus, colocada sobre la tripa del músico. El fondo claro, en contraste con el resto de la figura, en el que aparece ese cactus, apunta claramente al consumo de mescalina por

¹⁴⁷ Cf. por ejemplo cuatro vasijas publicadas por Raoul d’Harcourt (D’Harcourt 1935: Pl. I A, C, fig. 1, 2), una de ellas (antiguamente en la colección Gaffron, actualmente en el Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia de Lima) publicada no hace mucho por Donald A. Proulx (Proulx 1999: 71, il. 74), y también una de las vasijas de la colección del Museo Regional de Antropología y Arqueología de Ica, que muestra a dos músicos y dos zorros.



Fig. 1. — Personnage peint sur un vase de Nazca (Collect. Gaffron) d'après H. Doering.



Fig. 2. — Personnages peints sur un vase de Nazca (Collect. Wegener) d'après H. Doering.

II. 27. Antaristas bajo los efectos de la mescalina. Decoración de vasijas nasquenses. Fuente: D'Harcourt 1935: 27

parte del músico. El fondo incluye tanto el tronco como la cabeza del músico, sugiriendo la zona de la actividad interior de la sustancia: no solo en el sistema digestivo, sino también en el sistema nervioso central. Un rasgo importante de estas representaciones es la aparentemente ilimitada multiplicación de antaras, que aparecen junto al músico y sobre su cuerpo, y en algunas representaciones también al fondo del cactus, con lo cual sin duda se indica que la música que entonces se interpreta está muy vinculada con la actividad de la *achuma*. Sobre la rodilla del músico o bien al lado siempre aparece una vasija que por su forma recuerda a un pequeño tambor. Ya que en algunas representaciones el falo del músico está introducido en esa vasija, Raoul d'Harcourt identificó las vasijas como jarras por las que pasa el esperma, y las representaciones en su conjunto las clasificó como vinculadas al rito de la fertilidad (D'Harcourt 1935).

En relación con los músicos así mostrados, quizá en cierto sentido sea justa la frecuente impresión de que se trata de “multi-instrumentalistas”, ya que aparecen aquí numerosos objetos que pueden ser identificados como instrumentos musicales. Pero el hecho es que estas no son representaciones realistas, y la antara

es el único instrumento cuyo sonido está realmente sugerido. Es además conocida una representación en la que incluso este elemento falta: aun cuando alrededor del hombre hay varias decenas de antaras, él no toca música con ninguna de ellas. Hay también otras en las que el músico toca una antara que, por alguna razón, no está sujeta por él, pero aparece junto a sus labios. Todos los demás instrumentos (las múltiples antaras, “trompeta”, “tambor”, “carraca” - también interpretada como “baqueta del tambor”) son en realidad objetos ambiguos. Los hombres mostrados en estas escenas tienen sobre la cabeza turbantes enrollados con hondas o hechos directamente con estas. Las “trompetas”, o quizá más bien los conos acústicos que sobresalen de la cabeza, están a veces sujetados por una pequeña figura situada sobre el brazo extendido del músico, o bien por el propio músico, quien con la mano sujeta el objeto baqueta/carraca¹⁴⁸. Este extraño objeto recuerda en parte al tubérculo de la jíquima, una planta típica de la cultura Nasca. En algunas representaciones, los antebrazos levantados del músico no terminan en manos sino en esos tubérculos, en otras los sujetan claramente con la mano, y en otros casos el tubérculo puede estar sujeto al turbante sobre la cabeza del músico. En ninguna de las representaciones tiene aspecto de ser la baqueta con la que se golpeará la membrana del “tambor”, y de todas formas a menudo la posición de la vasija hace que sea imposible un golpeo preciso. A veces la vasija cumple una función no relacionada con la música.

Este tipo de representaciones reflejan sin duda el carácter de unos eventos muy saturados de sonido, como lo sugieren las orejas del hombre, que están resaltadas. Esta atmósfera la crean las imágenes de los ambiguos objetos que recuerdan a instrumentos musicales fusionados con el cuerpo. Pero sobre todo es así por la innumerable cantidad de antaras que rodean al músico, que a veces incluso penetran en su cuerpo, pues suelen estar junto al turbante, junto a las orejas, también en el tronco, y a veces sustituyen a los huesos de brazos y piernas, cuyas articulaciones son por su parte máscaras de rostros humanos. Este estado modificado de conciencia, que se manifiesta por la identificación con los instrumentos y por la fusión con el sonido omnipresente, puede indicar que las representaciones ilustran una actividad de tipo chamanístico.

En este contexto, merece la pena detenerse a observar una de las piezas nasquenses, una interesante vasija cuya decoración está compuesta por una escena musical en cuatro partes¹⁴⁹, que están unidas por la presencia de unas grandes jarras y por numerosas vasijas de colores más pequeñas en forma de vasos con la base

¹⁴⁸ En la iconografía nasquense no aparecen carracas con esta forma. Estas representaciones serían las únicas que las documentarían.

¹⁴⁹ Pieza de la colección de cerámica Nasca N° C-65296 (88235) del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú.

redondeada, suspendidas en el aire. Una de las partes muestra a dos músicos que tocan antaras y se inclinan sobre una gran jarra. Las dos antaras son de distinto tamaño y distinto color, y ambos músicos están soplando el tubo más largo de sus respectivos instrumentos, todo lo cual puede apuntar hacia una emisión de sonidos disonantes. Sobre las cabezas de ambos hombres, cercanas entre sí, hay cuatro vasijas de diferentes colores. Detrás de uno de los músicos crece una hermosa *achuma* de cinco columnas, casi dos veces más grande que él, bajo la cual hay una antara. Detrás del otro músico aparece un personaje de enorme tamaño que recuerda al Felino, aunque se trata de un hombre con una gran máscara. Lleva sobre la cabeza un turbante hecho con una serpiente; en torno a los ojos pinturas de halcones, frecuentes en los antaristas; larga lengua; en lugar de orejas tiene cabezas-trofeo también con largas lenguas; y los pulgares de sus manos tienen largas uñas, características de verdugo sacrificial. Su cuello lo adorna un collar multicolor de plaquitas ensartadas, sobre la túnica blanca hay tres antaras, y una vasija aparece parcialmente sobre la túnica. El brazo derecho está levantado, y en la mano sujeta una antara (similar en color a la que yace bajo el cactus), que en su mano parece un instrumento de dimensiones normales, pero que en relación a los dos músicos situados cerca cobra enormes proporciones, al igual que el personaje entero. La otra mitad de la vasija está decorada de manera similar. Al lado contrario del personaje con la máscara se encuentra su equivalente, casi gemelo, aunque lleva un collar algo distinto y las antaras son un poco diferentes y están colocadas sobre la túnica de otra manera. Tampoco aparece la vasija que el otro personaje tenía sobre la túnica. Al lado hay también dos músicos, de los cuales uno toca una trompa, y el otro, situado delante, mantiene en posición horizontal el largo tubo del instrumento. Sobre el tubo hay tres vasijas multicolor, bajo este entre los hombres hay otra más, y un poco más abajo, una gran jarra. Ambos están de espaldas a una de las figuras con máscara y de frente a la otra, de la cual los separa una gran jarra y unas vasijas. Esta es la única parte de la decoración en la que no aparecen antaras, pero igual que en los otros tres cuartos domina el sonido, una gran jarra y las vasijas de colores suspendidas en el aire¹⁵⁰.

En esta representación llama la atención un conjunto de elementos que, si tomamos la escena en su conjunto, nos conducen a la cuestión de la búsqueda huxleyana

¹⁵⁰ La citada representación, y en especial la imagen de los dos antaristas, aparece con frecuencia en la literatura dedicada a la cultura Nasca. Giuseppe Orefici se vale de esta escena para ilustrar la actividad musical, e identifica la jarra situada entre ambos músicos como un tambor de una membrana (Orefici 1992: il. 32). Se puede estar de acuerdo con esta propuesta, pero en tal caso habría que encontrar explicación a la función de los otros cuatro idénticos objetos, situados entre los músicos de la trompa, entre éstos y el hombre de la máscara, y dos junto al cactus, de los cuales uno está a la altura de la punta de la *achuma*. Donald A. Proulx menciona esta representación para ilustrar la ingestión ceremonial de *achuma*, que habría de servir para actividades chamanísticas (Proulx 1999: 70, il. 73).

de la “ser-encia”. Al contrario que en las ilustraciones comentadas anteriormente, en esta no tenemos la seguridad de que los músicos actúen bajo los efectos de la mescalina, pero se puede suponer por la presencia de la *achuma*, y también por la multiplicación de antaras que ya aparecía en las anteriores ilustraciones, y por el gran número de vasijas multicolor, que quizá sirvieran para tomar antes la bebida. ¿Son los dos enormes personajes gemelos con máscaras obra de una visión por mescalina? De ser así, es importante el contexto en el que surgen, ya que los músicos, al extraer sonidos de los instrumentos, crean la imagen del Personaje, en el cual residen, o se forman justo en ese momento, rasgos excepcionales. Quizá se trate de un hombre corriente, un sacrificador con máscara, pero bajo los efectos de la mescalina esta figura adquiere un significado especial: es mostrada como mucho más grande que los músicos, y se le otorgan colores más vivos que a ellos. Bajo el cactus yace una antara; por tanto, no es casualidad que uno de los rasgos de dicha figura sea la musicalidad (¿la sonoridad?): al sujetar una antara en la mano levantada y teniendo otros tres instrumentos en su poder, indica claramente estar preparada para tomar parte en el acto musical que tiene lugar. ¿Actúan a la vez los antaristas y los trompistas? No necesariamente. Uno de los dos Personajes dirige su antara hacia la pareja de antaristas, y el otro (que se diferencia de aquel por los detalles del collar y de las antaras, y por no tener la vasija que el otro posee, rasgos por tanto de su musicalidad mescalínica) en dirección a los trompistas girados hacia él. En ambos casos, los sonidos que resuenan no son ni suaves ni dulces, al contrario: tanto la larga trompa como dos antaras disonantes forman un espacio sonoro expresivo, penetrante.

En esta representación da que pensar la presencia de la trompa. En otros contextos mescalínicos musicales, aparece solo la antara que suena. Si analizáramos cronológicamente las escenas mostradas, habría que empezar por el cactus y la antara a sus pies como señal o signo de las intenciones planeadas. De acuerdo con la dirección sugerida por este elemento, a continuación vendrían los antaristas inclinados sobre la jarra (¿con la bebida preparada?). Con su actividad mescalínico-sonora forman al Personaje, otorgándole la potencia de la musicalidad. Entonces llegan los trompistas, quienes dirigen su instrumento hacia el Personaje, quien a su vez vuelve su antara hacia ellos. ¿Tienen lugar dos *t'inku* (encuentros rituales) sonoros: primero la armonía de las antaras, y después el choque de la trompa con las antaras? ¿La trompa restablece la realidad?

El dar instrumentos musicales reales a seres con los que se trata en las visiones mescalínicas, para así sonorizar su actividad, quedó anotado en uno de los documentos antes citados, escrito en el siglo XVII por los padres jesuitas en tierras de Bolivia. Relata la existencia de un culto local a los arbustos de *achuma*, que crecen entre salientes rocosos situados a gran altura, junto a fuentes de agua salada. Allí se encontraba una gruta, *mach'ay*, en la que vivían seres sobrenaturales.

Su presencia se manifestaba por los sonidos emitidos por dos estalactitas, que tamborileaban y campanilleaban cuando eran golpeadas por esos “demonios” (Polia 1999: 139).

Las imágenes recogidas en la iconografía nasquense traen a la mente las observaciones de Huxley acerca de la intensificación de las impresiones sensoriales que aparece bajo los efectos de la mescalina, y del sentimiento de identificación con los objetos en los que se concentra la atención. También hacen pensar en lo manifestado por uno de los intérpretes de *pifilka*, que es quizá donde mejor se refleja la esencia de la música saturada de disonancia en la creación de los estados de trance por excelencia: “una sensación extraordinaria, un día me fusioné con la música, o sea, como si yo fuera música, aparte de eso nada importaba” (Mercado1996-1996: 186). La unión del efecto de la mescalina, que estimula sobre todo los centros responsables de las impresiones visuales, con las fuertes sensaciones auditivas, puede dar como resultado el más completo conjunto de impresiones propicias para lo que Huxley denominaba necesidad de buscar la Ser-encia, “una visión sacramental de la realidad”, de conseguir una “plena conciencia perteneciente a la Mente-Total”, no reducida a los conceptos del idioma que la petrifican (Huxley 1991).

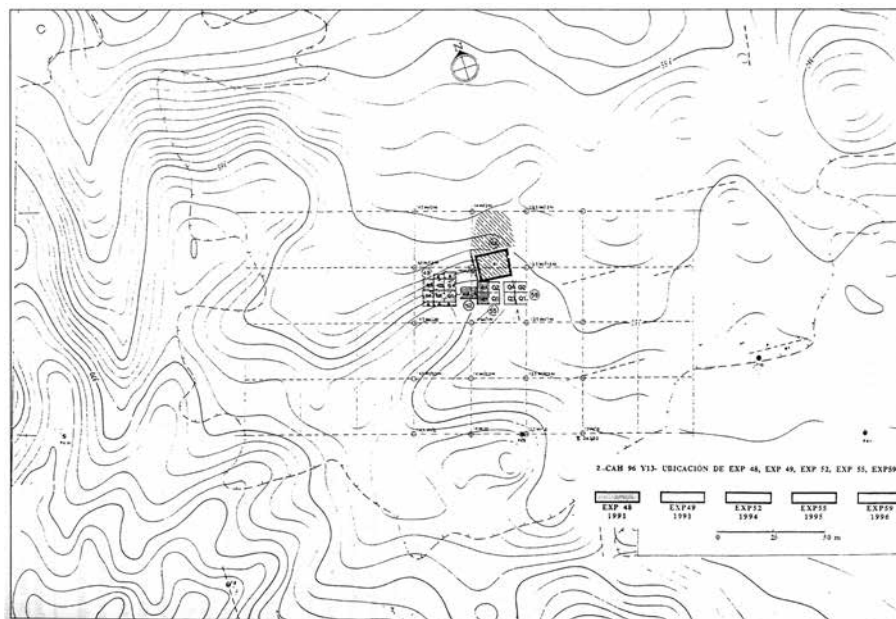
Cuarta Parte: Sacrificar el sonido

1. El templo del Sector Y13

El fechado más antiguo vinculado a la actividad humana en el terreno ocupado por la gran estructura ceremonial Y13, llega hasta mediados del segundo milenio a.C.¹ La secuencia de los estratos culturales y de los niveles arquitectónicos, que muestra una diferenciación estilística en la construcción de todo el complejo, señala también la importancia de este sector ya desde la época de los primeros asentamientos urbanísticos en Cahuachi. Inicialmente existió aquí un pequeño edificio que con el tiempo fue ampliado y se le añadieron muros en dirección oeste, con lo que se creó una estructura de grandes dimensiones con una nueva función. Hacia el siglo II d.C. fueron agregados unos muros que dividieron el conjunto en espacios limitados repartidos secuencialmente, llamados recintos (Orefici 2003: 97). Las sucesivas reutilizaciones del área del templo son prueba de la intensa actividad generada alrededor de este complejo en la época de su funcionamiento, algo que, junto a su cierre justo antes de ser abandonado, está plenamente relacionado con el desarrollo arquitectónico de todo el centro ceremonial.

El complejo arquitectónico descubierto por los arqueólogos (il. 28), está constituido por una sucesión de terrazas que contienen estancias de diferentes tamaños y recintos unidos por galerías y pasadizos. Toda la estructura está orientada según la línea norte-sur (il. 29). En el extremo noroeste del complejo se halla la Habitación de los Postes (*Room of the Posts*), llamada así por los postes colocados

¹ Estudio realizado en el Laboratorio de Radiocarbono de Gliwice, dependiente del Instituto de Física de la Politécnica de Silesia: 3720±60 conv. BP (carbón vegetal, Gd-8011), y 3780±80 conv. BP (camote, Gd-8017) (Ziółkowski et al. 1994: 256-257).



II. 28. Cahuachi, Sector Y13. Fuente: Proyecto Nasca

en el centro, que probablemente sujetaban un amplio tejado². Al otro lado del pasadizo que corre a lo largo del muro este de dicha habitación, se encuentran unos recintos devastados por los huaqueros, y que están numerados del IV al IX³. A continuación, siguiendo la línea sur, se ubican los dos pequeños Recintos II y III⁴, y detrás de sus muros sur está el Recinto I, llamado Recinto de los Camélidos por contener abundantes sacrificios de camélidos, al menos 64⁵. Estaba rodeado de pasadizos por tres de sus lados, y el Pasadizo I, al oeste, lo comunicaba con el Recinto II⁶. En el extremo sur del Pasadizo I, en una esquina, estaban las escaleras que conducían a los terrenos principales del templo, situados al sur del Recinto I, y que ocupaban la cima de una colina. La entrada situada en frente de las escaleras, y que al igual que la entrada al Recinto I fue tapiada con adobes, daba a una amplia estancia con filas de columnas y paredes afianzadas con quinchas⁷. En la esquina sureste de la estancia se construyeron unas escaleras que llevaban a una plaza en el exterior del templo. Todo el conjunto está cerrado por

² Investigaciones de Helaine Silverman.

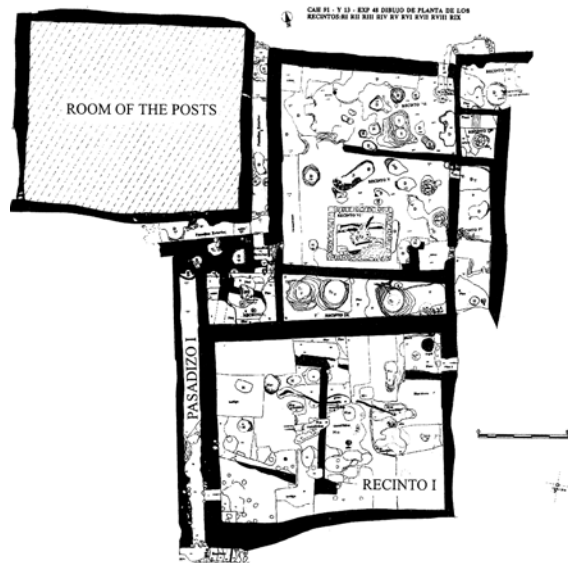
³ Numerados según la documentación realizada por el Proyecto Nasca en 1991.

⁴ Exploración realizada por el Proyecto Nasca en 1991.

⁵ Exploración realizada por el Proyecto Nasca en 1991.

⁶ Exploración realizada por el Proyecto Nasca en 1991.

⁷ Exploración realizada por el Proyecto Nasca en 1994 y 1995.



II. 29. Cahuachi, parte norte del Sector Y13. Fuente: Proyecto Nasca

el Muro Sur⁸, que posee unas “ventanas” excepcionales dentro de la arquitectura de Cahuachi. Justamente este muro ocultaba el “sacrificio musical” de al menos 27 antaras (ils. 30 y 31, y fotos 32-33).

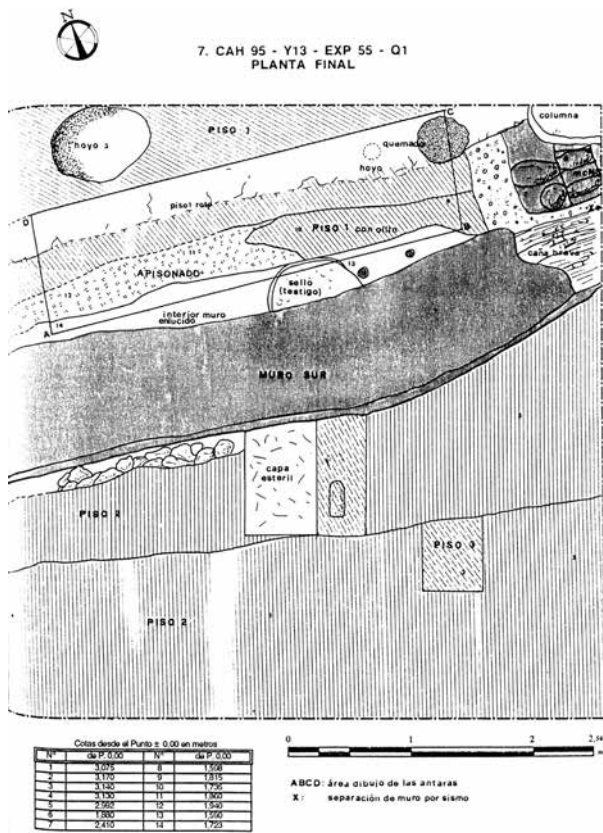
Durante las investigaciones arqueológicas realizadas en todo el Sector Y13, se hallaron indicios de una abundante y diversificada actividad ritual. El material obtenido es copioso, y en este hay algunos hallazgos de muy alto nivel. Una parte de este material lo componen objetos de un notable carácter ceremonial, mientras que otra parte son objetos complementarios, aunque seguramente tuvieron también un significado simbólico.

Un interesante hallazgo en el área del Recinto III es una tumba⁹ considerada anterior a la construcción del propio Recinto. Contenía el cuerpo de un hombre en posición encorvada, sentada¹⁰, orientado en dirección sur-suroeste. Junto al muerto había, encajada bajo el brazo derecho, una bolsa sacrificial de algodón que contenía varios cuyes. En el área del Recinto III fueron identifica-

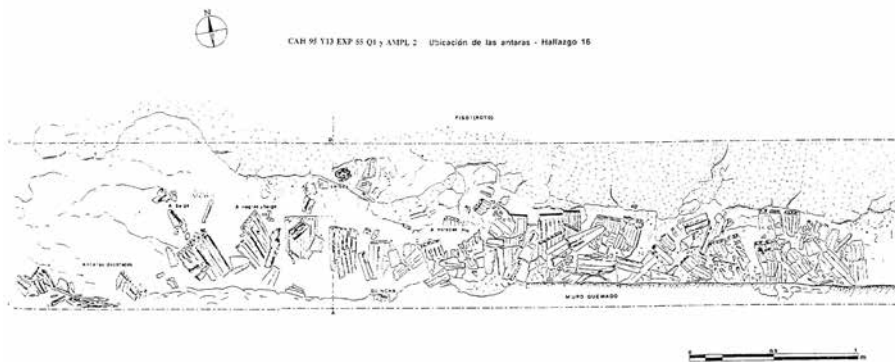
⁸ Exploración realizada por el Proyecto Nasca en 1994 y 1995.

⁹ T4 R III.

¹⁰ La cabeza estaba apoyada en una estera hecha con tallos de algodón, y los cabellos probablemente fueron trenzados; los brazos cruzados sobre el vientre a la altura del estómago, y las rodillas separadas.



II. 30. Cahuachi, Sector Y13. Muro sur del templo. El rectángulo ABCD señala la ubicación de las antaras (cf. il. 31). Fuente: Proyecto Nasca



II. 31. Cahuachi, Sector Y13. Sacrificio de antaras depositado junto al Muro Sur del templo del Sector Y13. Fuente: Proyecto Nasca

das otras tres tumbas¹¹, probablemente no tan antiguas, sobre las cuales poco se puede decir (aparte del método de construcción¹²) ya que fueron huaqueadas (Proyecto Nasca 1991: 85).

El pequeño Recinto II, que tiene más bien carácter de anexo, no contenía sacrificios relevantes. En cambio el Recinto I resultó especialmente abundante en sacrificios (Proyecto Nasca: 85:89). Un hecho que demuestra la destacada función desempeñada por esta área durante todo el tiempo en que estuvo activa, es la repetida remodelación de la arquitectura del recinto: poco a poco se fueron creando sus cuatro niveles consecutivos, se construyeron pilares que después fueron desmontados, se remodelaron los muros. El mayor depósito sacrificial encontrado en el área del Recinto I es un entierro de animales, en cuyo contexto hay también sacrificios humanos (ibid).

Este entierro, señalado como Hallazgo 13, incluye los restos de al menos 64 camélidos, principalmente hembras jóvenes (también recién nacidos), colocados en fosas de 15 a 39 cm de profundidad, excavadas en el suelo del segundo nivel. En opinión de los arqueólogos, se crió y dio muerte a estos animales en lugares cercanos¹³. Fueron sepultados inmediatamente después de su muerte¹⁴. Los restos de los animales se han conservado en buen estado, y tampoco tenían huellas de heridas: probablemente la muerte de los animales llegó por asfixia. Antes de morir, algunos de ellos ingirieron una especie de alimento ritual, que no fue expulsado debido a que el ano (y el extremo del intestino grueso) de los animales estaba taponado con cuartos traseros de cuyes. Todos los animales estaban colocados de lado, con el cuello y la cabeza descansando sobre el tronco. En dos casos de sus cuellos colgaban collares hechos con huesos humanos, y en otros casos eran cintas de tela o cuentas. Los cuerpos de los animales estaban orientados exactamente hacia el este, y junto a ellos, al igual que en los entierros humanos, había una larga estaca de madera colocada en vertical. En un caso, dos llamas yacían una sobre la otra, y entre ambas había numerosos cuyes, lo cual se interpreta como una acción de significado especial dentro del acto ritual, aunque es difícil determinar su sentido. Junto a una de las llamas había un porongo (*La-genaria siceraria*) para mate, fechado por radiocarbono en el 1660±40 conv. BP¹⁵

¹¹ T1, T2, T3 R III.

¹² Dicha construcción es en cualquier caso bastante original, encontrada en otros lugares del Sector Y13, pero no en los otros sitios de la cultura Nasca - Pueblo Viejo, Usaka, Jumana o Santa Clara.

¹³ Como indica por ejemplo una deformidad en el cuerpo de uno de los animales, que le impedía andar.

¹⁴ Como prueban los tendones y las fibras musculares, que en el momento del enterramiento aún estaban flácidos.

¹⁵ Gd-7159.

(Ziółkowski et al. 1994: 255). Otros fechados por radiocarbono de este entierro indican que todas las llamas fueron enterradas al mismo tiempo, lo que permite interpretar todo el hallazgo como un solo conjunto sacrificial (Proyecto Nasca 1991: 85-89; Orefici 2003: 98).

Entre los sacrificios acompañantes más frecuentes están las cuentas de conchas *Spondylus princeps*¹⁶ y los cuyes (lat. *Cavia sp.*), colocados en las fosas preparadas para enterrar los animales sacrificados. La fosa más grande contenía una rica ornamentación de conchas de *Spondylus*¹⁷, también conchas de caracol, y huesos de cuyes y de camélidos, que constituían un depósito aparte, independiente del grupo sacrificial de 64 animales (Proyecto Nasca 1991: 85-89).

En medio del entierro de animales fueron colocadas dos cabezas-trofeo humanas (de hombre y de mujer), con un *foramen magnum* claramente agrandado, algo típico en este tipo de objetos, y con un agujero en la frente por el que pasaría una cuerda de la cual colgaría la cabeza¹⁸. Constituían un evidente depósito sacrificial, y ambas estaban situadas con las caras dirigidas al centro del Recinto, hacia las llamas (Orefici 2003: 98). Una de las cabezas estuvo en principio envuelta en una tela, que estaba destruida al igual que las fibras musculares. Cerca de ella se encendió un fuego que quemó un poco la tela, aunque rápidamente apagado con raíces de caña brava (lat. *Gynerium sagittatum*) (Proyecto Nasca 1991: 85-89).

Otro sacrificio está formado por los cuerpos de dos individuos enterrados en hoyos redondos, colocados en posición sedente, con las rodillas pegadas al pecho (Orefici 2003: 98)¹⁹. Entre los sacrificios había también dos vasijas cerámicas, una de ellas vuelta boca abajo, y la otra cubierta con una tela, y además calabazas que contenían diversas semillas (Orefici 2003: 98).

Si es cierto que el último depósito sacrificial del Recinto I, formado por un gran número de animales, es un hallazgo único, no lo es menos que los sacrificios

¹⁶ En todo el Sector Y13 aparece una gran cantidad de fragmentos de conchas, sobre todo de lepas (concha cónica) y de la variedad *Chorromitylus Chorrus*.

¹⁷ También se encontraron restos de esta concha que serían los sobrantes del labrado.

¹⁸ Andrea Drusini constató tras analizar numerosas cabezas-trofeo encontradas en Cahuachi, que su labrado comenzaba en la fase *peri mortem* o inmediatamente después de la muerte. Después era agrandado el *foramen magnum*, lo que facilitaba extraer el cerebro; después se practicaba un orificio en la parte delantera del cráneo, por el cual se pasaba posteriormente una cuerda terminada en un nudo en el interior del cráneo. Se ataba el hueso malar para conservar la mandíbula inferior junto al cráneo (Orefici 2003: 119-121).

¹⁹ La tumba T1, ubicada en la esquina sureste del Recinto I, contenía el cuerpo de un hombre joven (de entre 18 y 20 años de edad). Su cabeza, cortada post mortem, estaba colocada entre las piernas y el pecho. Las manos - en la izquierda tenía un cuy - estaban colocadas sobre el vientre. El hombre llevaba un collar de 14 cuentas de conchas (*Argopecten purpuratus*), y estaba envuelto en una tela (destruida) (Proyecto Nasca 1991: 85-89).

que lo acompañan, abundantes en este recinto, los cuales son bastante típicos de Cahuachi. Algunos de ellos merecen ser citados, pues la riqueza del Recinto I puede ser ejemplo de la excepcional complejidad de la cuestión de las actividades rituales realizadas en Cahuachi.

En una capa más baja (B) se encontró una pequeña bolsa de algodón con flecos de unos 10 cm de largo, con una franja amarilla-marrón bordada en su parte central; probablemente se tratara de la típica bolsa para la coca, pero en su interior no se encontraron restos orgánicos. Entre otros objetos relacionados probablemente con alguna actividad ritual, hay que destacar unos pedazos de madera petrificados y un diente de tiburón²⁰ (Proyecto Nasca 1991: 85-89).

Por debajo del grupo de camélidos (en la capa D) se descubrió una vasija cerámica, y un poco más abajo dos utensilios agrarios. Aún más abajo, en la capa E, había una calabaza redonda con manchas violeta en la superficie interior, lo cual probablemente demuestre que era usada como vasija para una bebida ceremonial hecha de maíz oscuro, además de un abundante material cultural mezclado con fragmentos de piel de camélido, entre otros un pequeño fardo de algodón lleno de semillas de maíz oscuro, una bola hecha con semillas de frijol, de haba y de manís (sin duda restos sacrificiales), y también una vasija cerámica redonda y ligeramente achatada, pedazos de una red de algodón, una piedra de molino (para triturar el maíz) con manchas de color en su superficie, y una piedra plana con manchas rojas y negras (Proyecto Nasca 1991: 85-89).

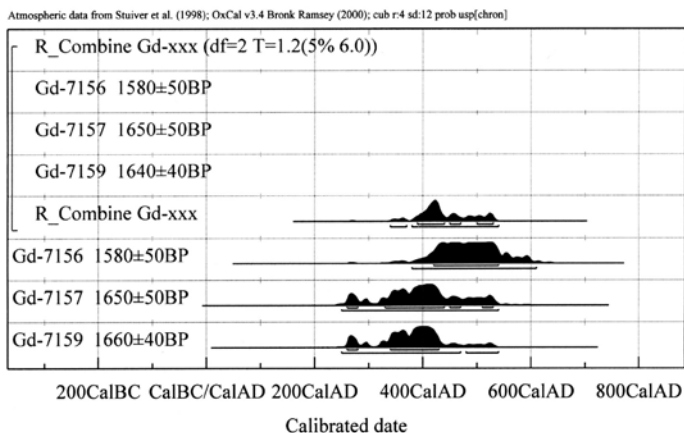
En el área del Recinto I, al igual que otras estructuras arquitectónicas de Cahuachi, abundaban objetos post-rituales, restos sacrificiales que fueron aprovechados como relleno; se encontraron artefactos hechos de material vegetal (diversas cuerdas y sogas con diferentes formas de entrelazado, trenzas hechas con hojas de maíz), mechones de algodón y - con menos frecuencia - de lana animal, muchos fragmentos de telas bordadas cuya excepcional calidad indica que no fueron tiradas en ese lugar, sino que su colocación allí responde a razones votivas²¹. Son también numerosos los adornos y los fragmentos de cerámica, incluidos trozos de antaras.

1.1. El cierre del templo

Las fechaciones de C¹⁴ realizadas en el Laboratorio de Radiocarbono de Gliwice, dependiente del Instituto de Física de la Politécnica de Silesia, determinan la época en que se depositaron los sacrificios de llamas en el área del Recinto I. El

²⁰ Bastante típico de otro sitio de la cultura Nasca llamado Jumana.

²¹ Así se interpretan otros hallazgos, por ejemplo un bordado que muestra una cabeza humana (a juzgar por los ojos "cerrados" probablemente se trate de una cabeza-trofeo) con una nariz tridimensional; este bordado, separado de una tela mayor, pudo desempeñar una función de sacrificio aparte o de talismán.



INFORM : References - Atmospheric data from Stuiver et al. (1998); OxCal v3.4 Bron

```

R_Combine Gd-xxx : 1626±26BP
68.2% probability
390AD (52.5%) 440AD
450AD ( 8.2%) 470AD
500AD ( 7.5%) 530AD
95.4% probability
340AD ( 2.5%) 370AD
380AD (92.9%) 540AD
X2-Test: df=2 T=1.2(5% 6.0)
Gd-7156 : 1580±50BP
68.2% probability
420AD (68.2%) 540AD
95.4% probability
380AD (95.4%) 610AD
Gd-7157 : 1650±50BP
68.2% probability
260AD ( 5.2%) 280AD
330AD (57.6%) 440AD
450AD ( 2.7%) 470AD
510AD ( 2.8%) 530AD
95.4% probability
250AD (95.4%) 540AD
Gd-7159 : 1660±40BP
68.2% probability
260AD ( 3.6%) 280AD
340AD (64.6%) 430AD
95.4% probability
250AD (88.7%) 470AD
480AD ( 6.7%) 540AD
    
```

II. 32 y 33. Calibración dendrocronológica de los fechados radiocarbónicos de las muestras tomadas en el contexto sacrificial del Sector Y13. Elaboración: Adam Michezyński

análisis de una muestra de vasija de calabaza *Lagenaria*, colocada como sacrificio junto a una de las llamas del Recinto I a una profundidad de 105 cm, da el siguiente resultado: 1660±40 conv. BP²² (Ziółkowski et al. 1994: 255). Una fecha muy similar se obtuvo en el caso de un fragmento de carbón vegetal encontrado junto a la cabeza-trofeo n° 2, a una profundidad de 60 cm: 1650±50 conv. BP²³ (ibid). La fecha más antigua la marcó el carbón vegetal situado junto a la cabeza-trofeo n° 2 a una profundidad de 80 cm: 1580±50 conv. BP²⁴ (ibid).

²² Gd-7159.

²³ Gd-7157.

²⁴ Gd-7156.

La calibración dendrocronológica de estos fechados y sus medias ofrece el siguiente resultado: a un nivel de probabilidad de 68,2% (1σ) obtenemos tres lapsos, de los cuales el más probable (52,5%) es el lapso entre los años 390 y 440 d.C.²⁵ Sin embargo, a un nivel de probabilidad del 95,4% (2σ) obtenemos dos lapsos, de los cuales el lapso de años más probable sin duda alguna (92,9%) es el de 380-540 d.C.²⁶ Hay que subrayar en este punto que el gráfico de la media de las tres fechaciones tras la calibración muestra claramente el pico de la curva de probabilidad en la primera mitad del siglo V (cf. il. 31)²⁷. Podemos suponer entonces que justo en este periodo tuvieron lugar las actividades rituales vinculadas al sacrificio de animales depositado en el área del Recinto I²⁸.

En base a la estratigrafía del Recinto I se puede recrear el proceso de las acciones que llevaron a su cierre. Tras ser depositados los sacrificios de llamas, se cubrió el Recinto con un relleno²⁹ que a continuación se allanó, y después se tapó con una capa de barro (se hizo un fuego en su parte central para que se endureciera). Tras cerrarse la entrada, se añadió una capa de guano alisada. En el centro se levantó un montículo de adobes, una especie de pedestal sobre el cual se colocó una escultura de piedra que representaba una cabeza-trofeo. Esta escultura era el último testigo, el símbolo del sacrificio depositado. Posteriormente todo el mausoleo quedó cubierto por una capa de arena eólica. No era muy espesa, así que no debió pasar mucho tiempo hasta el momento en que, poco antes de ser abandonado el lugar, se colocara sobre este un lanzardos rociado con chicha morada hecha de maíz oscuro (Proyecto Nasca 1991: 85-89; Orefici 2003: 98).

En ese mismo periodo temporal probablemente tuvo lugar una secuencia de acontecimientos similares en el espacio central del templo, adyacente al Recinto I. El Muro Sur muestra huellas de un importante destrozo, supuestamente como consecuencia de un seísmo. El suelo de la habitación se quebró a lo largo de la base del muro y se hundió ligeramente. Justo ahí, en la grieta surgida, a lo largo de más de cinco metros, fue colocada una fila de varias decenas de antaras que un momento antes, probablemente in situ, habían sido rotas. Los pedazos de

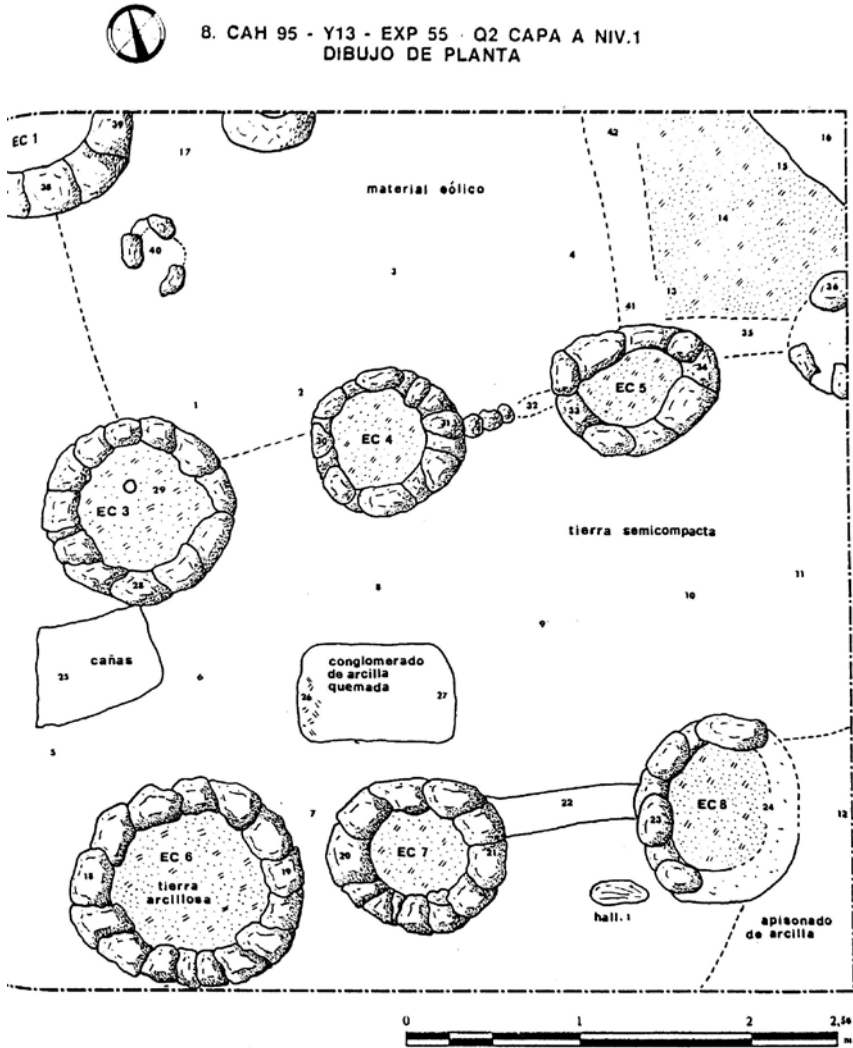
²⁵ Los otros dos lapsos tienen cada uno menos del 9% de probabilidad.

²⁶ El otro lapso tiene solamente un 2,5% de probabilidad.

²⁷ Doy las gracias al dr. Adam Michczyński por realizar la calibración de los fechados y por elaborar el gráfico.

²⁸ Según Orefici, tomando los fechados más antiguas y más recientes como límites, se puede afirmar que todas las actividades rituales dentro del contexto de este conjunto de sacrificios tuvieron lugar aproximadamente entre los años 330 y 410 (Orefici 2003: 132).

²⁹ En la capa por encima del entierro de llamas se encontraron fragmentos de tela, sobre todo bordados (uno de ellos enrollado y atado con hilo beige), un huso, cabellos humanos enrollados, también un grupo de 7 pedacitos de madera (*huarango*), atados con cuerda vegetal, y hojas de maíz liadas envueltas en una hoja aparte (Proyecto Nasca 1991: 85-89).

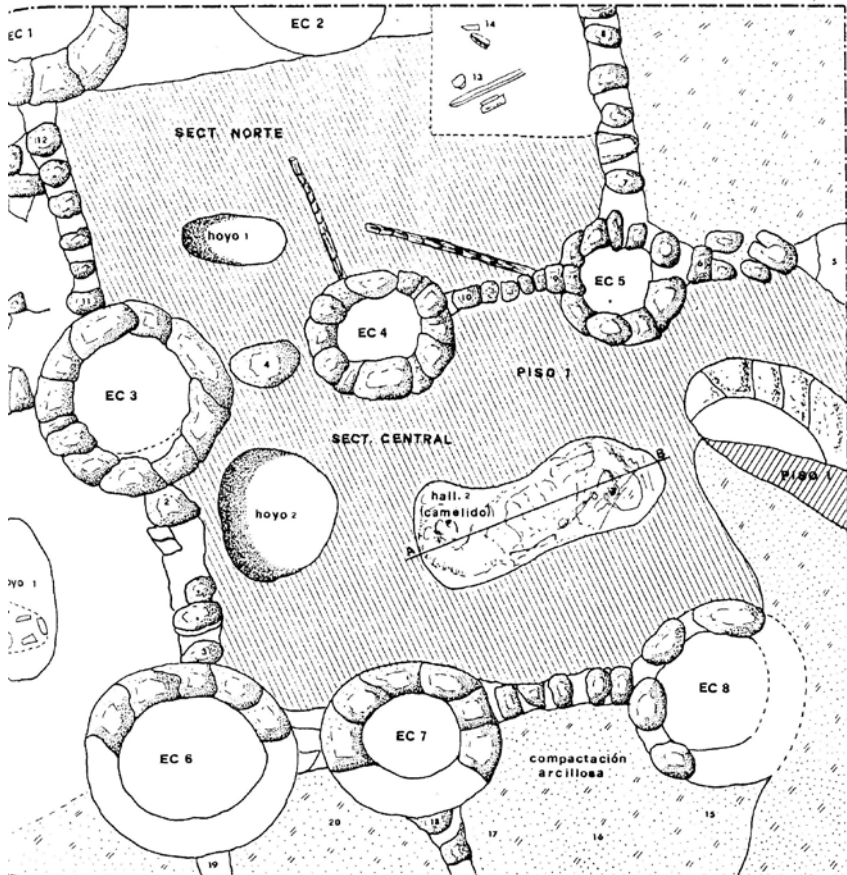


II. 34. Estructuras circulares del Sector Y13. Fuente: Proyecto Nasca

los instrumentos fueron colocados según una secuencia de color. En el extremo este de la fila había un grupo de instrumentos pardos, al lado otros negros y gris oscuro, después amarillos, y a continuación multicolor. Llama la atención la cuidadosa colocación de los instrumentos en la fila, si bien no resulta nada natural: estaban rotos por la mitad, y tanto las embocaduras como los extremos inferiores de los tubos apuntando al norte. Las características del terreno - el suelo hundido junto al muro - provocó que los extremos de los tubos estuvieran ligeramente levantados (fot. 33).



9. CAH 95 - Y13 - EXP 55 - Q2 CAPA A
DIBUJO DE PLANTA

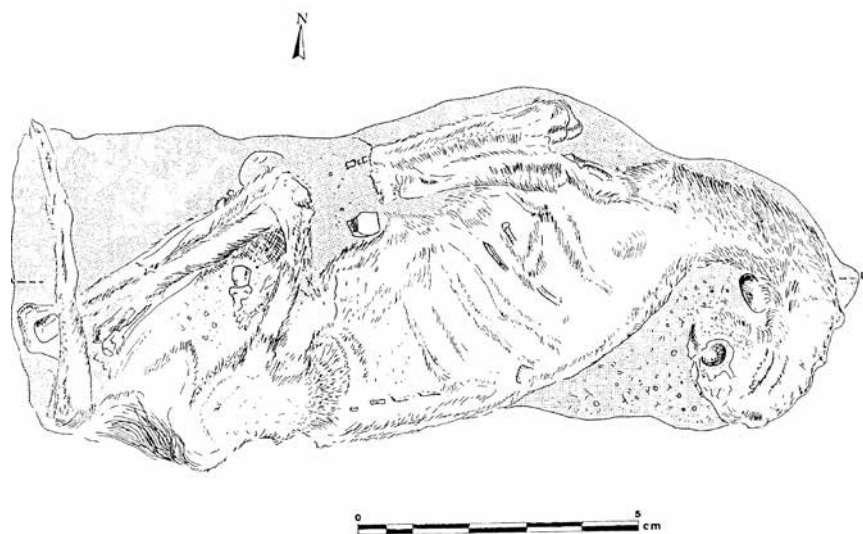


Cotas desde el Punto ± 0.00 en metros

Nº	de P. 0.00	Nº	de P. 0.00
1	0.617	11	0.700
2	0.520	12	0.080
3	0.649	13	1.570
4	0.829	14	1.535
5	1.455	15	1.405
6	1.220	16	1.365
7	1.155	17	1.305
8	1.315	18	1.005
9	1.020	19	0.750
10	0.900	20	1.204



II. 35. Estructuras circulares del Sector Y13. El tramo AB señala la ubicación de la llama (cf. il. 34). Fuente: Proyecto Nasca



CAH 95 Y13 EXP 55 Q2 Capa A Niv.3 - Relleno-Hallazgo 2

Il. 36. Sacrificio de llama entre las estructuras circulares del Sector Y13. Fuente: Proyecto Nasca

Tras ser depositado el sacrificio la habitación fue quemada, como lo demuestran las huellas halladas en las paredes y los restos de las columnas, y también el fuerte oscurecimiento de muchos fragmentos, debido al recalentamiento de la cerámica. La colocación de las manchas oscurecidas indica que esto ocurrió después de ser destruidas las antaras, cuando los pedazos yacían en la posición en que fueron encontrados (cf. fotos 16, 20, 21). Tras ser apagado el fuego, se llevaron a cabo las últimas acciones observadas en esta habitación: se llenó con una capa de arena mezclada con adobes y enlucido de los muros, restos de las columnas, fragmentos de cerámica (también de antaras), y plantas. El relleno se reforzó con cañas. Se construyeron estructuras circulares que señalaban los lugares donde estaban localizadas las columnas (cf. il. 34,35)³⁰. Entre los depósitos colocados por encima del sacrificio de antaras llama la atención una llama ubicada en la parte oriental de la habitación, entre dos filas paralelas de estructuras circulares. El animal fue colocado de manera exactamente igual que las llamas del Recinto I (de lado, con el cuello y la cabeza sobre el tronco), y con el cuerpo orientado de igual forma, hacia el este (cf. il 36). El edificio completo del templo fue cerrado cubriéndolo con una fina capa de barro.

³⁰ Para construir los círculos se usaron adobes, terrones de barro y cantos rodados.

El sacrificio musical, depositado en la habitación central con columnas del templo Y13, antes de ser éste cerrado y abandonado, tiene su equivalente en la parte norte del complejo arquitectónico, en la llamada Habitación de los Postes (Room of the Posts). En el rincón suroeste de esta habitación se hallaron en las paredes imágenes de antaras grabadas, con las embocaduras hacia arriba: en el muro sur probablemente dos antaras³¹, y siete u ocho en el occidental, en el que también estaba la entrada tapiada con adobes. Según Helaine Silverman, los dibujos de las antaras y de las “radiantes caras” que las acompañan, se cuentan entre las últimas huellas de la actividad llevada a cabo en esta habitación, ya que fueron hechas con el enlucido aún fresco (Silverman 1987: 8-9). Hay que añadir que la estilística de las formas de las representaciones de los instrumentos apunta a que se trata de “retratos” de antaras tipo Nasca, características de Cahuachi, con el ala recta y los tubos cilíndricos, algo poco frecuente en la iconografía nasquense y hace pensar que se trata de una obra bastante posterior³².

Al recapitular la disposición de los conjuntos sacrificiales más grandes (de animales y de instrumentos musicales) depositados antes de ser cerrado el templo Y13, merece la pena prestar atención a las relaciones que existen entre ellos, quizá no casuales. A lo largo del Muro Sur que cierra el templo, fue colocada una fila de antaras según la línea este-oeste, con las embocaduras dirigidas al norte, hacia unas llamas que estaban cerca y también orientadas hacia el este³³. Tanto los instrumentos musicales como los animales fueron escrupulosamente colocados en una posición determinada. A las antaras se las ha dado muerte simbólicamente al ser rotas, aunque a la vez han sido vueltas a armar, al igual que los animales, muertos ritualmente pero al mismo tiempo rellenos de alimento. Y unos y otros están “doblados por la mitad”, despojados de la forma natural que en este mundo les daba vida.

2. El desmembramiento de las víctimas

La historia de las culturas de la costa peruana está marcada por las catástrofes naturales, como los efectos del fenómeno de El Niño o el aumento de la actividad sísmica por los cambios climáticos periódicos que alteran la vida animal y vegetal. En opinión de Eliade, los desastres de inundaciones se cuentan entre los

³¹ No se puede estimar con exactitud el número de antaras debido al mal estado de conservación de esta pared.

³² Silverman indica los siguientes fechados para la Habitación de los Postes, determinados a partir de los análisis radiocarbónicos: años 40, 150, 150 y 830 d.C. (1910±80 BP, 1800±80 BP, 1800±80 BP, 1120±80 BP) (Silverman 1993: 179).

³³ Además da que pensar el hecho de que la localización de las imágenes de antaras grabadas en el enlucido de la Habitación de los Postes constituye la continuación de esta dirección.

cataclismos que nunca son definitivos, ya que llegan “bajo el signo de la luna y de las aguas, es decir, bajo el signo de la fertilidad y la regeneración. El diluvio trae la destrucción porque las ‘formas’ no dan más de sí, han sido gastadas, pero tras este por lo general, una nueva civilización y una nueva historia” (Eliade 1993: 160-161). Encontramos exactamente la misma interpretación en los mitos de Huarochirí, recogidos en el siglo XVII por Ávila: “Cuando todos los cerros ya estaban inundados, solo la puntita misma del cerro de Huillcacoto no fue cubierta por el agua. Entonces el agua mojó la cola del zorro que se ennegreció. Después de cinco días, las aguas empezaron a bajar de nuevo y a secarse. Así el mar se retiró hacia abajo exterminando a todos los hombres. Entonces el hombre [que se había salvado en Huillacoto] comenzó a multiplicarse de nuevo. Por eso existen todavía los hombres” (*Ritos y tradiciones...* Cap. III). En efecto, la arqueología de los principales centros sagrados revela una significativa correlación entre la presencia de fuertes precipitaciones y el ofrecimiento de sacrificios³⁴ y la reconstrucción. En el campo de las estructuras arquitectónicas, ciertos objetos son quemados, otros desmembrados o destrozados. Sobre esos restos, que son prueba del cierre de antiguos espacios, surgen nuevas construcciones. Estos actos duran poco tiempo, pero son el vínculo temporal entre episodios culturales más largos.

En 1996 se descubrió un interesante contexto sacrificial en Huaca de la Luna, uno de los centros ceremoniales moche, que revela los vínculos entre los actos sacrificiales y las fuertes lluvias. La base de su disposición arquitectónica la forman aquí tres plataformas, unidas por terrazas, galerías y plazas. Al igual que en otros centros religiosos moche, el templo está situado a los pies de una colina (Cerro Blanco). La primera de las plataformas (Plataforma I) fue remodelada al menos seis veces. Está unida a la Plataforma II por una plaza (Plaza 3A). Uno de los primeros rituales realizados en esta plaza fue el entierro de tres niños (de entre 1 y 3 a 3,5 años), de los cuales dos fueron encontrados sin cabeza. Uno de los niños sin cabeza sujetaba dos silbatos casi idénticos, uno en cada mano. Poco después del entierro debió caer una fuerte lluvia, y la plaza fue cubierta por una capa de barro. Durante la siguiente ola de lluvias, que trajo una nueva capa de barro, fueron enterradas 5 o 6 personas, y después, cuando el barro ya estaba seco, se depositaron más sacrificios. A los pies del muro occidental, e introduciéndose en este, se excavó un hoyo que fue llenado con fragmentos de cuerpos humanos³⁵ hasta una profundidad de un metro. Entre 10 y 20 estatuillas de barro seco, pero no cocido, estaban repartidas rotas entre las víctimas. Para fragmentar los cuerpos humanos y las estatuillas se usaron más de 100 trozos de rocas proce-

³⁴ Cf. Benson 2001: 15.

³⁵ Se trataba de hombres jóvenes, probablemente prisioneros de guerra. Según los resultados de un análisis antropológico realizado por John Verano, eran hombres sanos, físicamente activos, con edades de entre 15 y 39 años (Verano 2001: 177).

dentes de Cerro Blanco. Un tiempo después (indeterminado), cuando llegaron los siguientes chubascos al valle de Moche, tuvo lugar un nuevo ritual sacrificial, muy parecido al anterior: primero se depositaron sacrificios sobre el barro, probablemente cuando aún estaba lloviendo, y más tarde también sobre el barro ya seco. Todos los sacrificios fueron hallados en una esquina de la plaza. En opinión de Steve Burget, no se puede descartar que la plaza fuera construida en ese lugar y rodeada de muros precisamente para estos rituales (Burget 2001: 93-115).

Según las observaciones de Burget, la cronología de episodios indica que los rituales sacrificiales descubiertos en Huaca de la Luna están estrechamente relacionados con los momentos de actividad de El Niño, o sea, aquellos periodos en que la composición de la fauna marina experimenta alteraciones, lo cual provoca una disminución radical del alimento que constituye la principal fuente de proteínas. Por tanto, la captura de prisioneros de guerra es una metáfora de la caza ritual de unas víctimas que en condiciones normales serían animales, pero en este particular contexto los cazados son los competidores en la lucha por el alimento (Burget 2001: 93-115)³⁶.

El estado de conservación de los restos humanos de la Plaza 3A imposibilita precisar con exactitud la cantidad de víctimas de este sacrificio. Los estudios antropológicos del material óseo revelaron que entre los restos se pueden diferenciar esqueletos completos (aunque fragmentados), esqueletos conservados parcialmente, fragmentos sueltos de esqueletos y huesos sueltos. De forma sólo estimativa se puede pensar que este grupo sacrificial incluía al menos a 70 personas (Verano 2001: 177).

La iconografía nasquense ilustra los actos de desmembramiento ritual de las víctimas humanas, en los cuales los principales verdugos son seres divinos, pero esto concierne principalmente a las fases posteriores. Poco frecuente, aunque está registrado y además ya desde el periodo Paracas, es despedazar el cuerpo junto al entierro. En 1984 se descubrió en Pueblo Viejo la tumba de un individuo sin cabeza, sin brazo izquierdo y sin clavículas, con un sacrificio cerámico detrás de la espalda³⁷. Lisa DeLeonardis Analizó este tipo de entierros, y de sus observaciones se desprende que, además de otros objetos que conforman el típico ajuar funerario (calabazas, cerámica, telas), aparece una especie de “sustituto” de la cabeza, alguna piedra o vasija cerámica colocada en su lugar³⁸. En opinión de la autora, este

³⁶ “El significado de los sacrificios humanos se debe buscar en la arcaica teoría de la regeneración periódica de las fuerzas sagradas (...). El cuerpo descuartizado de una víctima se identifica con el cuerpo del ser mítico primigenio (...)” (Eliade 1993: 332-333).

³⁷ Entierro del Horizonte Medio (Orefici 2003: 119).

³⁸ Un interesante ejemplo, citado por la autora y descrito por Kroeber y Collier, es la Tumba 7 de la necrópolis Aja B, que contenía el cuerpo de un hombre adulto. En el lugar de la cabeza

“sustituto” permitiría la realización simbólica del entierro del cuerpo completo. La autora también señala la existencia en las necrópolis nasquenses de casos de recomposiciones completas o parciales de cuerpos (DeLeonardis 2000: 363-385).

Si bien es cierto que en Nasca no son frecuentes los entierros de cuerpos sin cabeza, no lo es menos que entre los entierros incompletos son muy significativos los que contienen solo la cabeza³⁹. Esto significa que en Nasca eran habituales las decapitaciones⁴⁰.

Al recapitular las opiniones de los investigadores en lo tocante al significado de la cabeza en las tradiciones andinas, DeLeonardis menciona la metáfora universal de la “cabeza-fecundidad”, el concepto de la cabeza como fuente de protección espiritual, el punto de entrada y de salida del ser humano (DeLeonardis 2000: 382). Las cabezas transformadas en las llamadas cabezas-trofeo desempeñan un papel especial. En opinión de Elisabeth Benson era la forma popular de “consagrar”⁴¹, y las “cabezas-trofeo” no eran trofeos, sino la parte más importante y de más valor del cuerpo⁴² (Benson 2001: 5-7). Probablemente, de la preparación de este tipo de sacrificios se encargaban personas especializadas y/o poseedoras del rango adecuado. Un interesante hallazgo arqueológico, descubierto entre los años 1994 y 1995 en el templo de Dos Cabezas (Jequetepeque, sitio de la cultura Moche), es un entierro de 18 cabezas-trofeo además del cuerpo de un hombre viejo situado cerca de ellas. Junto a la mano derecha del hombre había una vasija en forma de cabeza, y bajo la mano izquierda un cuchillo ritual de cobre (*tumi*). El entierro, fechado en el siglo II d.C., es interpretado como la sepultura de un “cortador de cabezas” mochica, aunque no necesariamente tuvo que cortar aquellas cabezas que lo acompañaban a él (Cordy-Collins 2001: 28-31).

Parece que entre los investigadores no hay acuerdo en cuanto a la procedencia y al significado de las cabezas nasquenses. Patrick Carmichael afirma que las cabezas-trofeo representan a los antepasados a los que se honra (Carmichael 1994).

fueron colocadas unas vasijas cerámicas en forma de cabeza, algo frecuente tal y como afirma DeLeonardis. Aparte se encontró allí dos vasijas de cerámica policromada y fragmentos de una trenza (DeLeonardis 2000: 373-374).

³⁹ La comparación diacrónica efectuada por DeLeonardis, que muestra la proporción entre cabezas aisladas y cuerpos sin cabeza basada en los hallazgos publicados, ofrece estos datos: en el periodo Nasca temprano - 30:7; en el Nasca medio - 63:0; en el tardío - 7:1 (DeLeonardis 2000: 381).

⁴⁰ Carmichael estima que en el periodo Nasca entre el 5 y 10% de la población fue decapitada (en DeLeonardis 2000: 367).

⁴¹ “Consagrar” en sentido de “hacer santo”, según Benson (Benson 2001: 1).

⁴² El hombre puede vivir sin diferentes partes del cuerpo, pero no sin cabeza. Un significado similar tiene el corazón entre los órganos internos, y con frecuencia también es objeto de extirpación ritual (Benson 2001: 5-7).

Donald A. Proulx no está de acuerdo con esta hipótesis, y da un sólido argumento: no hay datos que demuestren que los nasquenses sacaran las cabezas de sus antepasados muertos. Según él, se trata de trofeos de guerra recogidos con fines rituales (Proulx 2001)⁴³. Proulx cita los resultados de los estudios hechos por John Verano, de los cuales se deriva que entre las 84 cabezas nasquenses estudiadas, el 85% son de hombre con una edad de entre 20 y 50 años, y el 12% son de mujeres, niños y ancianos (Proulx 2001: 136).

Por su parte, Giuseppe Orefici opina que el propio nombre de “cabeza-trofeo” no es demasiado correcto, porque sugiere una acción militar o ritual con el objeto de obtener la cabeza del oponente. Al mismo tiempo, los datos sobre los enfrentamientos y las guerras en la cultura Nasca son muy escasos. Además, la iconografía más antigua muestra a dioses (Felino, Orca) en posesión de cabezas-trofeo, lo cual indica que el significado simbólico es mucho más complicado de lo que hasta ahora se creía⁴⁴. Las cabezas-trofeo encontradas en Cahuachi y ofrendadas a las estructuras ceremoniales, pertenecían a hombres muy jóvenes o a mujeres. Este hecho contrasta con el concepto de cortar cabezas durante acciones de guerra, al menos en el periodo en que funcionó el centro. Aparte de esto, todas las cabezas aquí encontradas menos una, muestran una deformación craneal típica de los nasquenses (*tubular oblicua*), lo cual apunta a que fue dentro de la propia etnia donde se obtuvo, y por tanto a un procedimiento que deriva de la costumbre local de sacrificar víctimas escogidas entre los individuos de la propia población. Otro rasgo importante de estos sacrificios es que, aun habiendo sido encontrados en diferentes zonas de Cahuachi, están vinculados al último periodo de utilización del centro ceremonial⁴⁵, y que no se trate de entierros (en el sentido literal de la palabra) sino de depósitos sacrificiales colocados durante la construcción o el cierre de los espacios del templo (Orefici 2003: 119-121).

Otro acto ritual que, según se desprende de las investigaciones arqueológicas, también tuvo lugar en el área de las estructuras arquitectónicas sagradas, era la rotura de vasijas cerámicas. Pruebas de una fragmentación intencional de vasijas,

⁴³ Parece que Proulx mantiene consecuentemente sus opiniones expresadas con anterioridad, en el sentido de que la caza de cabezas servía para arrebatar su poder al enemigo muerto, o para protegerse de la amenaza que suponía el alma de la persona muerta (Proulx 1971: 21). En esa misma época, Michael Harner proponía una interpretación similar en base a las costumbres de los indios jíbaros, que pueblan la zona selvática entre Perú y Ecuador: quien obtiene una cabeza *tsantsa* puede poseer el poder que esta emite, y que pertenece a cierto tipo de espíritu, el *muisak*, encerrado en la cabeza. Además, quien posee una *tsantsa* puede transmitir el poder a las mujeres durante el baile, para que “trabajen más arduamente, recojan mejores cosechas y obtengan mejores resultados en la cría de animales domésticos” (Harner 1973: 147).

⁴⁴ En este punto hay que destacar una cierta coincidencia de opiniones entre Benson y Orefici.

⁴⁵ Solo en un caso (Sector Y1 Exp. 29) se encontró una cabeza procedente del periodo de la tercera fase de remodelación arquitectónica.

las encontramos en Cahuachi y en otros centros ceremoniales nasca⁴⁶. Numerosos fragmentos de vasijas encontrados en el área de los geoglifos pueden indicar que también allí tenían lugar rituales similares, pero el contexto en que aparecen estos pedazos (o más bien la falta del mismo) no ofrece bases para hacer interpretaciones de mayor trascendencia.

Entre los productos cerámicos rotos hay instrumentos musicales, sobre todo antaras. Entre el material extraído hasta ahora de Cahuachi no son frecuentes los restos de tambores, y no hay ninguna muestra de trompas o silbatos rotos. La gran cantidad de piezas de antaras (grandes y pequeñas) y los diversos contextos en que aparecen, prueban por un lado la alta participación de estos instrumentos en los rituales de desmembramiento de objetos, y por otro el papel específico que debía desempeñar en este tipo de actos, siendo quizá los únicos instrumentos melódicos⁴⁷.

El ritual nasquense de romper instrumentos musicales no es un caso excepcional. En opinión de Ellen Hickmann, todas las culturas precolombinas de Ecuador depositaban en los lugares de culto figuras, muchas de las cuales tenían una función sonora. Algunas de ellas estaban fragmentadas, otras conservadas en un estado que permitía la extracción de sonidos (Hickmann 1996: 126). Las investigaciones arqueológicas en México, Etruria o Egipto dan pruebas de actividades similares⁴⁸. En la tradición mitológica conservada en el repertorio épico de turkmenistán, el acto de romper un instrumento musical constituye uno de los aspectos clave del viaje espiritual del héroe y a la vez músico. En opinión de Sławomira Żerańska-Kominek, “expresa la muerte iniciática del héroe, el atravesar la gruesa capa de la corporeidad, liberar el elemento espiritual de las cadenas del mundo de los sentidos (...). Al igual que la madera⁴⁹ es la envoltura natural que oculta en el instrumento el potencial del sonido inmaterial, así mismo el hombre porta en su cuerpo sensorial el potencial de la energía espiritual” (Żerańska-Kominek 1998: 211-212). “La muerte del instrumento musical por despedazamiento y su renacimiento, expresan la evocación de la actividad del Sonido Supremo como una forma de conciencia del mismo Absoluto, que el hombre busca reproducir en su propio cuerpo” (ibid: 213).

⁴⁶ La fragmentación ritual de vasijas no es una peculiaridad exclusiva de los nasquenses, se conocen numerosos casos de este tipo de actividad dentro de la arqueología andina.

⁴⁷ O al menos los principales, si es que se tienen en cuenta las flautas, poco frecuentes, y que en todo caso estaban hechas de hueso, no de cerámica.

⁴⁸ Cf. p.ej. Both 2002: 279-290; Hickmann 1994: 325-329.

⁴⁹ En este caso se trata de un laúd de madera, el *dutar*.

3. Sacrificios de antaras

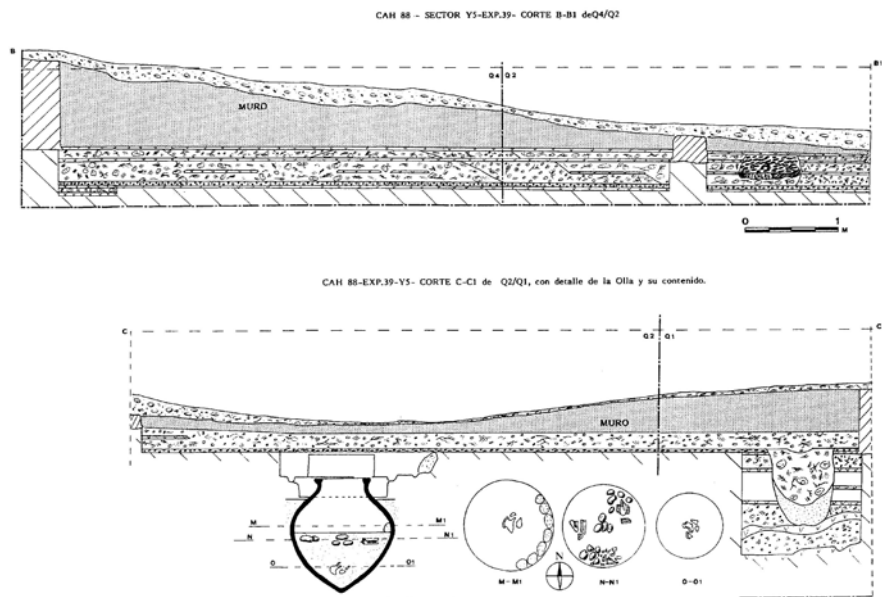
Aunque en muchos aspectos el sacrificio de antaras depositado en el templo Y13 era excepcional entre los conocidos hasta ahora, no constituía el único depósito de este tipo en Cahuachi. Había numerosos fragmentos de instrumentos musicales, de antaras principalmente, entre el material de relleno de diversas estructuras arquitectónicas, y aparecen prácticamente en todos los niveles estratigráficos. Su presencia junto a otros objetos reutilizados y a restos sacrificiales indica que en su momento desempeñaron un papel similar al de ellos. Son diversos los contextos de tales sacrificios, y sobre todo los contextos del uso repetido de sus restos, por lo que en esta etapa de las investigaciones es difícil determinar claramente las reglas generales, las condiciones o el papel de los sacrificios “musicales”. Sin embargo, se pueden advertir ciertas similitudes y rasgos similares al menos entre algunos de ellos.

Entre los hallazgos, el segundo grupo de fragmentos de antaras más grande tras el sacrificio del templo Y13, lo constituyen los restos descubiertos en 1988 en el Gran Templo (Y5)⁵⁰, en un hipóstilo rectangular ubicado en la segunda terraza de la construcción. Se observó una particular concentración de pedazos de antaras en la parte norte del recinto. El material extraído entonces muestra una gran variedad. Se trata principalmente de antaras con tubos cilíndricos, y unas pocas antaras del tipo antiguo (con tubos fusionados). En esta recopilación llama la atención la presencia de antaras con todos los tipos posibles de ornamentación: tanto instrumentos de un solo color como decorados con adornos geométricos o con motivos simbólicos (p.ej. los característicos cálices de flores rojos y negros alternativamente sobre un fondo blanco). Los fragmentos proceden de unos 150 instrumentos, ninguno de los cuales se pudo reconstruir, al menos no al mismo nivel que las antaras del Sector Y13, aunque algunos pedazos se unieron formando partes bastante grandes de instrumentos⁵¹. Por tanto, si tuvo lugar in situ una fragmentación ritual de los instrumentos, la mayor parte de sus pedazos fueron colocados en otro lugar, desconocido para nosotros.

Teniendo en cuenta la situación de los elementos de antaras en el área de este recinto, se puede hablar de diferentes contextos, que quizá hablen de la variabilidad de los rituales que fueron realizados al depositarse los sacrificios. Gran parte de los restos de antaras fueron colocados en el relleno de arena aluvial gruesa que separaba dos capas del suelo del recinto. Entre ellos había también fragmentos de tamaño medio de un tambor con engobe blanco, decorado con un motivo repetido de cabezas aladas (cf. il. 18). Un grupo algo menor lo forman los frag-

⁵⁰ Anteriormente también Duncan Strong encontró una gran cantidad de restos de antaras en el Gran Templo (Proyecto Nasca 1991: 89; Orefici 2003: 72).

⁵¹ El estudio de esta colección la llevé a cabo en Cahuachi en 1988.



II. 37. Cahuachi, Sector Y5, corte. Fuente: Proyecto Nasca

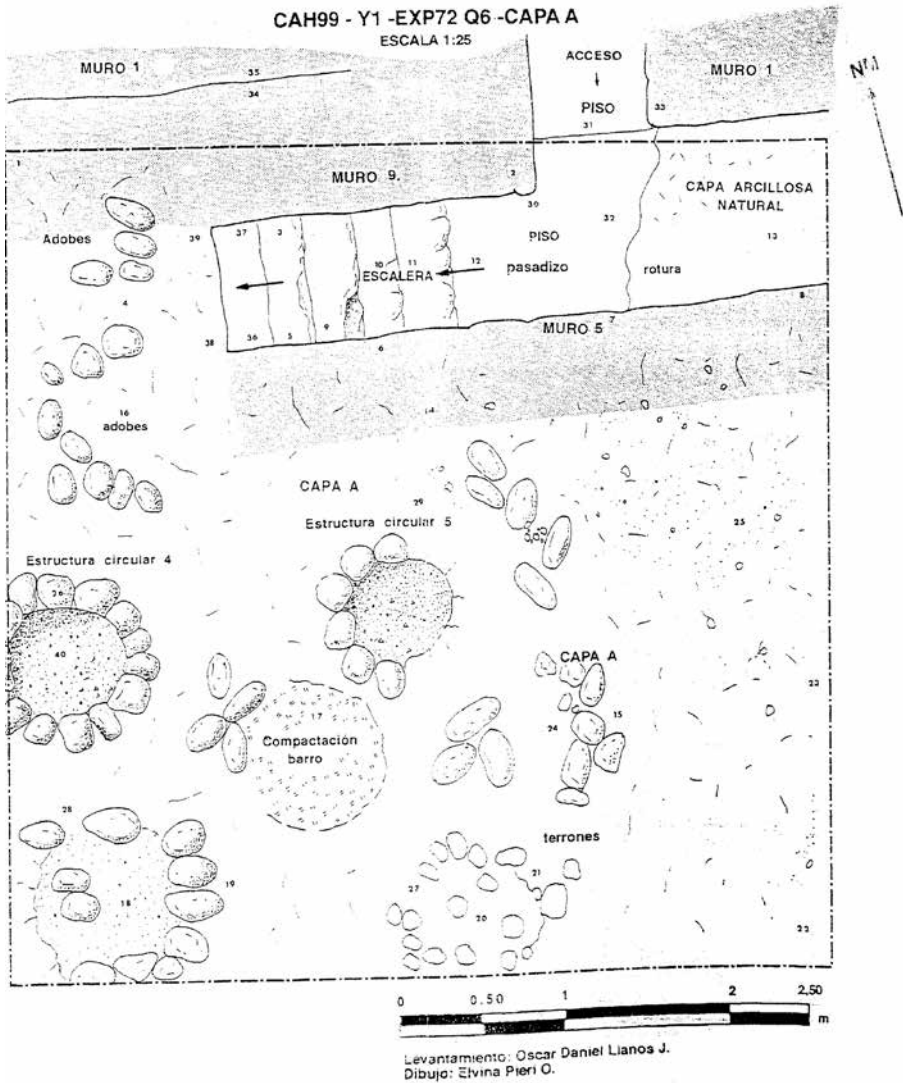
mentos puestos en algunos hoyos y cavidades votivos, que a veces constituían el único elemento del sacrificio⁵², pero que a menudo aparecían con otros objetos: pedazos de vasijas, mazorcas de maíz, trozos de carbón, y en una de las cavidades se encontró también un fragmento del tambor antes mencionado.

El menor número de restos de antaras se encontró dentro de una gran olla cerámica, metida en el suelo y rodeada por una pequeña estructura de barro, cerca de la esquina noroeste del recinto, casi enfrente de la entrada oriental y no lejos del lugar donde se descubrieron huellas de un intenso fuego, a los pies del muro occidental (cf. il. 37). En esta parte del recinto el suelo estaba roto, y el desperfecto había sido cubierto con una masa vegetal apisonada. La vasija, con una altura de casi 120 cm y un diámetro máximo de más de un metro, tenía marcas de desperfectos anteriores y de reparaciones hechas con la típica técnica nasca de unir las partes⁵³, aunque en vez de hilo o cuerda, se habían usado para hacer la unión trenzas de cabello humano. Es interesante la estratigrafía del contenido de este recipiente, que en su parte superior estaba formado por una capa vegetal

⁵² Por ejemplo, en uno de los hoyos de la parte noreste había únicamente un fragmento de antara (Y5 Q1 Hoyo 6).

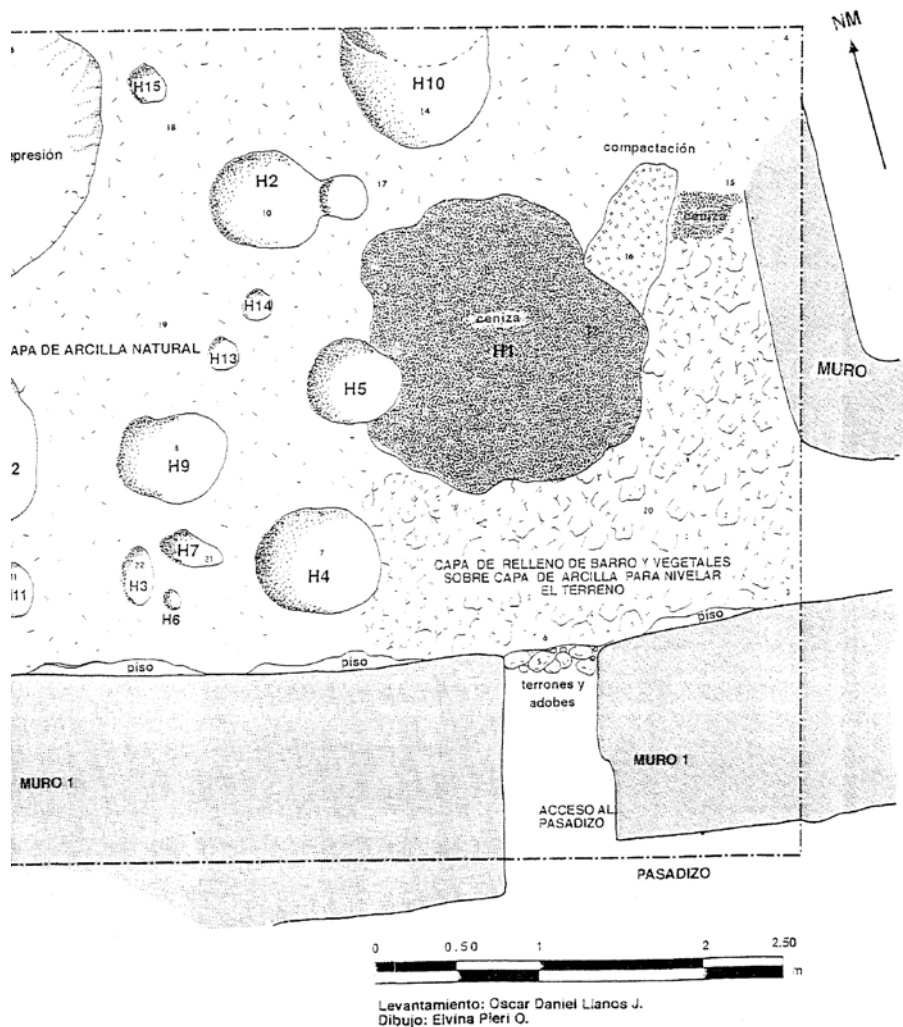
⁵³ Cf. capítulo dedicado a la cerámica.

de casi 60 cm, igual a la encontrada alrededor de la vasija. Debajo había un relleno de arena fina con un grosor prácticamente idéntico, y en su superficie se encontró fragmentos de adobe colocados en arco junto a las partes sur y este de la pared de la vasija. Justo por debajo de la superficie de la arena, en el centro, había cuatro piedras manchadas por alguna sustancia, probablemente orgánica.



II. 38. Cahuachi, Sector Y1. Estructuras circulares. Fuente: Proyecto Nasca

CAH99 - Y1 -EXP72 Q10-DIBUJO DE PLANTA -CAPA DE ARCILLA NATURAL
ESCALA 1:25



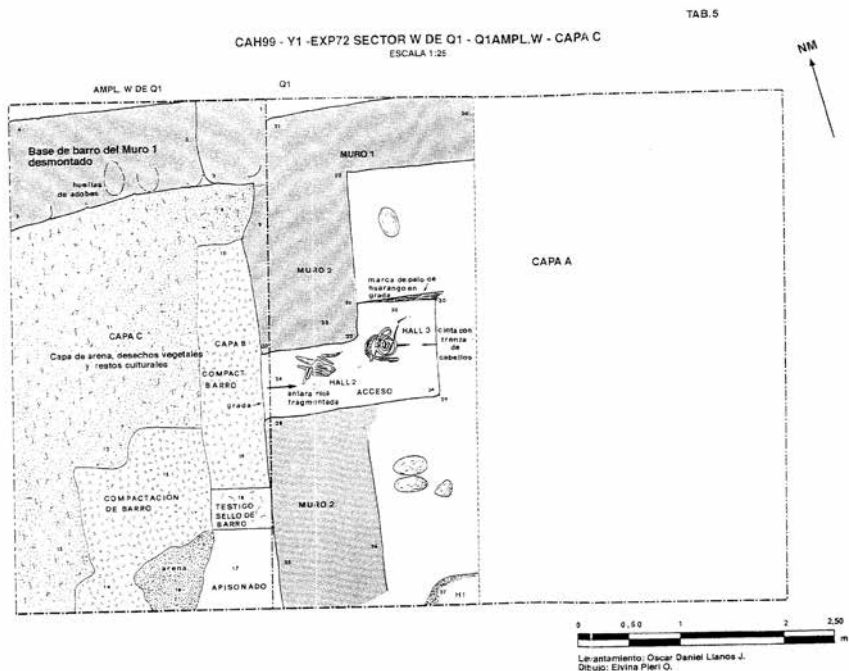
II. 39. Cahuachi, Sector Y1. Entrada al pasadizo cerrada con adobes. Fuente: Proyecto Nasca

Al noreste de ellas había otro grupo de cinco piedras, y al otro lado en línea recta otro grupo similar. Junto al grupo noreste de piedras, un poco más hacia el este, había cuatro grandes fragmentos de antara puestos en cruz, con engobe negro y liso, y enfrente de ellos otros tres grandes fragmentos de antara, en este caso parda. Un tercer grupo de sacrificios “musicales” lo constituían pequeños fragmentos de diversas antaras, colocados en la parte sur de la vasija. En esta misma capa había también manises, restos de moluscos y de esqueletos de peces, huesos de cuy, lana de llama roja, hilo de algodón, un fragmento de cuarcita rosa, trozos de carbón y fragmentos bastante grandes de una vasija cerámica decorada.

Son también interesantes dos hallazgos procedentes de las exploraciones realizadas en 1999 en el área del Montículo 2, en el Sector Y1. Allí se descubrió una habitación con filas de estructuras circulares, que probablemente constituyeran un peculiar “cierre” de las columnas (cf. il. 38), al igual que los círculos análogos del Sector Y13. El muro norte de esta habitación, bastante grueso (más de 1 m), tenía a la altura de la esquina oriental una interrupción que formaba una especie de pasadizo. La entrada al pasadizo había sido tapiada con unos adobes que se encontraron a lo largo de la cara externa del muro. El pasadizo, que torcía a la derecha hacia unas escaleras de varios peldaños, conducía a la habitación que se hallaba más arriba. Todo el pasadizo, incluidas las escaleras, contenía un relleno en el cual se encontraron más de 170 pequeños fragmentos de antaras. Al analizar este material comprobé que probablemente procedieran de unos 30 instrumentos distintos. Al igual que el material del relleno entre los suelos de la Gran Pirámide Y5, este material también era muy variado, si bien más modesto en cuanto a la cantidad. Junto al tipo de antara predominante (de tubos cilíndricos), se encontraron también fragmentos de antaras de tipo antiguo. Frente a la entrada tapiada, en el exterior del pasadizo, había un hoyo lleno de ceniza. También aquí se encontró varios pedazos de antaras, entre ellos un pequeño fragmento de un instrumento de barro negro con un engobe negro muy brillante.

La entrada occidental de la habitación en cierto sentido también quedó cerrada por un sacrificio “musical”, ya que en medio de la misma se encontró una antara de un solo color (pardo, rojizo) (foto 34). Estaba fragmentada, y aunque casi todos sus pedazos se encontraban juntos⁵⁴, la manera en que estaban colocados indica que la fractura de la forma original del instrumento se efectuó de la misma manera que en el caso de los sacrificios del templo de Y13, y tanto los orificios de embocadura de los tubos como el extremo inferior de la antara estaban dirigidos al noroeste. Aproximadamente medio metro más hacia el este, entre la antara y un escalón reforzado con un palo de madera de huarango, fue depositado otro sacrificio: una cinta de color enrollada en espiral y una trenza de cabellos huma-

⁵⁴ Tras la reconstrucción, el instrumento recuperó su forma prácticamente completa.



II. 40. Cahuachi, Sector Y1. Sacrificio de antara, cinta y trenza de cabellos humanos en la entrada occidental de la habitación. Fuente: Proyecto Nasca

nos (cf. foto 35). El contexto de ambos sacrificios y la ausencia en este lugar de otros sacrificios indican un carácter complementario (cf. il. 40).

Un rasgo común a las antaras encontradas en Cahuachi: todas estaban fragmentadas. Se podría argumentar que el propio contexto arqueológico implica o al menos explica tal estado en el caso de delicados instrumentos musicales cerámicos, y que quizá en el futuro se encuentren antaras intactas. Sin embargo, a la luz de las experiencias obtenidas hasta ahora se puede prever que dado ese caso habrá que considerar para ese hallazgo un contexto distinto al del hallazgo aquí examinado, y un sentido distinto para ese depósito. Actualmente, los contextos que conocemos de hallazgos de pedazos de antaras o de grandes fragmentos, apuntan sobre todo a que se trata de un depósito “musical” como evidente acto sacrificial que incluye la fragmentación de los instrumentos.

Los hallazgos de trozos de antaras entre el material de relleno de la estructura arquitectónica plantean un interesante problema interpretativo. Según Orefici, “dentro del material encontrado en los rellenos de los muros, vinculado a la

actividad ceremonial del centro de Cahuachi, se pueden diferenciar objetos sacrificiales (cerámica e instrumentos musicales), objetos relacionados con trabajos realizados por el hombre (husos, cuerdas, platos, redes, etc.), y objetos de múltiples elementos con un importante significado simbólico (mazorcas de maíz metidas en huesos de lúcumá, hilos de color enrollados en pequeños trozos de madera, fragmentos de telas ceremoniales, etc.). El material de este tipo causa la impresión de ser parte de restos ocasionales de las actividades realizadas en el área del centro ceremonial; al mismo tiempo, dicho material no aparece en los terrenos situados entre los templos. El uso de los sacrificios como parte integral de los rellenos constituye un elemento importante e intencional de las actividades de los constructores de Cahuachi” (Proyecto Nasca 1991: 88-89)⁵⁵.

Los fragmentos de antaras, que por supuesto, al igual que otros objetos típicamente sacrificiales, no tienen importancia constructiva, no están esparcidos de cualquier forma en el relleno; se observa una distribución intencionada dentro de un espacio determinado. En los grupos de relleno llama también la atención la gran variedad de fragmentos, tanto desde la perspectiva de la clase de decoración como de los tipos de antaras, lo cual podría indicar que existían unos criterios concretos a la hora de elegir el material reutilizable. También hay que señalar que los fragmentos pertenecientes a un mismo instrumento (o a dos gemelos) en algunos casos se encontraban en diferentes lugares de un recinto, y en otros casos una parte estaba dentro del recinto y otra parte fuera. Un ejemplo de tal diseminación es un grupo bastante numeroso de fragmentos grandes y pequeños de un instrumento decorado con un diseño tricolor floral, hallados en tres lugares distintos del relleno entre los suelos del Gran Templo (Y5). Por su parte, durante los trabajos realizados en 2001 en este mismo templo se reunió fragmentos de antaras entre los que un significativo grupo lo componen tres elementos de un mismo instrumento, encontrados en tres lugares diferentes, y dos de ellos se encontraban a un lado y a otro del mismo muro⁵⁶.

⁵⁵ Es también digno de atención el uso de algunos elementos de edificios anteriores durante el proceso de remodelación y modificación de las estructuras arquitectónicas. Parece además que no siempre se trataba de una simple reutilización del material de construcción. Así lo indica un descubrimiento hecho en el Templo del Escalonado (Y2). Se levantó una nueva construcción sobre la base de un antiguo templo, pero durante las investigaciones se observó la presencia de ménsulas especiales situadas en un pasadizo formado por los muros paralelos que rodeaban el templo. En los lugares en que se tocaban con las ménsulas, los enlucidos del Templo del Escalonado estaban protegidos por una capa de protección vegetal, de manera que no sufrieran desperfectos ni los adobes ni la estructura completa.

⁵⁶ Fragmentos de una antara marrón (Cah 2001Y5:

- Q1 Capa A Relleno de Piso N° 53/5;

- Q4 Capa A Oeste del Muro F4 Relleno Terrones y Adobes N° 264/1, y Q4 Capa B bajo Piso Este Muro F4 N° 294/2).

Se dice que el material presente en un relleno lo conforman los restos reutilizados de anteriores sacrificios, depositados en otra época y quizá en otro lugar. Los estudios arqueológicos tan solo documentan el último momento del uso de los pedazos de las antaras, y no se conoce la historia anterior de esos instrumentos. Por la clase de fragmentos y su variedad se puede únicamente pensar que realmente fueron desmembrados por vez primera en un lugar distinto de aquel en que fueron localizados. Por su parte, los trozos que encajan entre sí y forman un fragmento mayor de un instrumento, y que fueron encontrados en diversos lugares de los rellenos, pueden indicar que al menos algunos de los fragmentos de antara reutilizados fueron rotos otra vez durante los trabajos de remodelación de los templos.

Parece que existen ciertas analogías entre, por un lado, la inclusión en un relleno de los restos de anteriores rituales (y una posible nueva fragmentación), y por otro, el desmembramiento sacrificial de cuerpos humanos y vasijas cerámicas o instrumentos musicales en el contexto de un momento importante para la remodelación de una arquitectura sagrada, acto no presente en la tradición Nasca, pero que aparece en esa misma época en otros lugares. En ambos casos el acto pone fin a la anterior etapa de funcionamiento del templo, y da comienzo a la siguiente. Dejando a un lado todos los demás posibles significados puntuales de este tipo de sacrificios, el colocar en la base del nuevo edificio a las víctimas descuartizadas - testigos de la época pasada - es signo de una continuación directa y anuncio del mantenimiento de la función de un espacio sagrado dado, de su renacimiento.

Quizá se presente de manera algo distinta el significado sacrificial de los instrumentos depositados en un templo antes de su cierre definitivo. El contexto y el estado de esos objetos permiten suponer que la rotura de las antaras fue el último acto de un procedimiento ritual más amplio y complejo, en el cual quizá también tuviera lugar una interpretación musical en la que participaran dichos instrumentos. El desmembramiento de las antaras es claramente intencional. Sin embargo, da que pensar cierta consecuencia que caracteriza esta forma de actuar, como es que se completaran escrupulosamente las partes rotas de los instrumentos y se realizara una particular reconstrucción, en la que no se reproduce la forma del instrumento, al contrario: los fragmentos son colocados de un modo que anula el sentido musical de estos objetos, y además siempre falta al menos un fragmento, como si intencionadamente hubiera sido puesto en otro lugar.

Y aquí surge de nuevo la analogía con el descuartizamiento de un cuerpo humano, pero esta vez con los casos de entierros incompletos, de cuerpos sin cabeza que son “reproducidos” antes de ser enterrados, y en el lugar de la cabeza aparece un “sustituto” de piedra o cerámica. Y del mismo modo que los cuerpos están casi completos, y lo que es más importante, les ha sido arrebatada su parte más

importante - la sede del pensamiento -, así también las antaras, desmembradas, no del todo completadas y sobre todo “partidas”, están despojadas de su esencia: el sonido.

4. Sonido - silencio

El jesuita Ludovico Bertonio, al preparar su diccionario de lengua aimara a comienzos del siglo XVII, consideró que los términos aimaras que mejor expresaban la acción de “ofrecer sacrificio a los Ídolos” eran *Tatanacaro* y *Huacanacaro churasitha* (también *Arphattasitha* y *Maccattasitha*), mientras que “ofrecer sacrificio a Dios” era *Diosaro churasitha* (Bertonio 1612 t. I: 337). Generalmente, al sacrificio lo acompaña el sonido: palabras, quizá gritos, cantos, interpretaciones musicales.

Resulta entonces interesante lo que sucede cuando en el espacio cerrado y sellado de los templos, tal y como ocurre en Cahuachi, ya no se depositan sacrificios y se hace el silencio, o sea: *amustaña* o *cchukhutaña*⁵⁷ (ibid t. I: 432). El primero de los términos procede de *amu* - “mudo”, y el verbo “hazer callar” es *amucaatha* (ibid t. II: 17). Un significado similar tiene el verbo *cchukhutatha* - “callar, no hazer ruydo”⁵⁸, que aparece también en expresiones que significan algo así como “callar como muerto”: *aro cchukhtatha*, *lacca chistapitha*, *lacca cchucuthapitha* (ibid. t. I: 111). Esta última significa “callar la boca”, y en Bertonio la encontramos de nuevo, como anteriormente, junto al término *cchuccuthapitha*, que en este caso aparece con el sentido de “coser vna cosa con otra juntando”⁵⁹. Este significado inevitablemente se asocia con un rasgo característico de las cabezas-trofeo nasquenses: la boca atada o cerrada con espinas. Pero de manera particularmente interesante se presenta en el contexto de los hallazgos de este tipo procedentes de la última fase de funcionamiento de Cahuachi, es decir, del periodo en que se fue cerrando poco a poco los templos⁶⁰.

Bertonio introduce otro término de silencio para “silencio de la noche” - *cchinti aroma* (ibid t. I: 432), en el cual *aroma* es “la noche” (ibid t. II: 26), mientras que *cchinti* nos conduce a un gran número de palabras con la raíz *cchin-*, de las cuales se debe mencionar al menos algunas:

⁵⁷ “Silencio”; pero por ejemplo “silencio de la noche” es *Cchinti aroma* (ibid).

⁵⁸ Ibid t. II: 96.

⁵⁹ Ibid t. II: 95.

⁶⁰ En especial si nos guiamos por lo sugerido por Elisabeth Benson y Giuseppe Orefici, según los cuales la esencia de las cabezas-trofeo no hay que buscarla en su función como trofeo, sino más bien en su participación en la complicada actividad ceremonial (cf. capítulo dedicado al desmembramiento de las víctimas).

cchina - “último, postrero; lo contrario: *nayra*”

cchinatta - “último, extremo; [lo contrario:] *nayratta* - principio de las cosas”

cchingruntatha - “reçumarse el agua de las vacijas, y otras cosas”

cchingrusitha - “ídem, y también passarse el papel y cosas así”

cchin tata marca - “pueblo desierto”

cchin tata caquikhattha - “despoblarse vna casa, tierra, o pueblo” (ibid t. II: 86-87).

Es interesante que en la lengua quechua recogida en la misma época (1608) por González Holguín, también existe una coincidencia de los conceptos que señalan el acto de ofrecer sacrificio con las actividades relacionadas con la obtención de sonidos:

ccucuni - “ofrecer o dar”

ccuyuy - “ofrecer o dar” (González Holguín 1608 t. II: 606);

de estos dos términos, el primero únicamente se refiere a “dar”:

cuni - “dar”

ccuccuni - “dar de gracia, o de balde, o ofrecer a dios”

Ccunac ccuni - “darse dones el vno al otro alguna cossa de gracia”

ccocuni - “dar en casamiento hija, o hijo o ofrecerla de dar” (ibid I: 67),

mientras que el segundo hace clara alusión a fenómenos acústicos que acompañan al regalo y/o al sacrificio, y especialmente intrigante resulta el que, al igual que en aimara, se trata de silbidos y cantos de aves:

ccuyuyuni ccuyuyccuni - “chiflar, siluar agudo con la boca, y siluar las aves”.

En este punto, rompiendo el orden alfabético del diccionario, el autor añade:

vichñina - “chifle de barro, vichichichini - chiflar con chifle de barro, o piru runi piru tuni, chifle de barro, piruru o pirutu” (ibid t. I: 74).

Este último nombre del instrumento la explica González Holguín en otra parte del diccionario:

pirutu o *piruru* - “la flautilla hecha de hueso o de caña”

pirutuni pirutucuni - “tañer la flauta” (ibid t. I: 287).

El término “silencio” - en quechua *chbukninyin chukninkaynin* - no está muy representado en el diccionario de González Holguín (ibid t. I: 111). Pero resulta interesante la noción del vacío relacionado con el silencio, similar en los términos

de ambas lenguas tanto desde el punto de vista de su sentido como de sus raíces (en aimara *cchin*):

chinnin calle huacipurum - “no parece nadie ni suena ruydo en la calle casa o campo” (ibid t. I: 111).

chhinñic llacta - “el pueblo que no tiene gente o hay gran soledad o silencio sin ruydo ninguno”

chhinñichisca lub *purumyasccallacta* lub *chhinñik* - “pueblo despoblado”

chhinñikpurum - “la soledad o desierto”.

Las analogías terminológicas, y sobre todo de significado, presentes en las versiones de las lenguas aimara y quechua del siglo XVII, pueden apuntar a la existencia en las tradiciones andinas de un concepto general acerca de la forma de comunicación entre el hombre y un ser sobrenatural. Los sacrificios debidos a la deidad estarían vinculados a una actividad sonora, que según indican los diccionarios incluirían una especie de oración y un silbido o una interpretación en un instrumento de viento. Y además así ha sido hasta hoy día, como demuestra la permanente presencia de la música en todos los actos ceremoniales, si bien la propia música sufre un cambio constante y significativo.

En el contexto de los problemas tratados en el presente trabajo, especial significado tienen las cuestiones que afectan directamente a las ceremonias vinculadas con el proceso de regeneración de la vida. Sobre la necesidad de que el sacrificio usado para el renacimiento sea “sonoro”, da prueba la casi ya olvidada costumbre de la *simillt'aña*, procedente del Norte Potosí, documentada por Denise Arnold, Domingo Jiménez y Juana de Dios Yapita. En la comunidad aymaya (grupo lingüístico aimara), en la que se cultiva principalmente maíz, se les canta a los granos antes de la siembra. En lengua aimara, *simillt'aña* es el acto concreto de ejecutar canciones para los productos agrarios: *simill* (del español “semilla”) significa “grano, semilla”, mientras que el sufijo *-t'a* indica la naturaleza del momento en que se siembra los granos, cada uno por separado, y por tanto la construcción lingüística revela la indisolubilidad básica del nombre del género de la canción y el acto físico de la siembra⁶¹. Existe el convencimiento de que si las mujeres no les cantan a los granos, las plantas no crecerán. El canto no tiene acompañamiento instrumental, y lo ejecutan solo mujeres⁶². Primero beben chicha, una bebida común en los Andes, pero que en esta situación cobra un significado especial, pues está hecha fermentando los granos de maíz obtenidos en la cosecha anterior.

⁶¹ En Bertonio encontramos términos similares, como: *pallpallitha*, *hauilhatha* - “cantar sembrando papas”; *Quechuyatha* - “cantar caçando vicuñas y en otras ocasiones” (Bertonio 1612 t. I: 115).

⁶² Si se unen hombres, cantan con voz en falsete, imitando la de las mujeres.

Como la Pachamama (la Madre Tierra), cuya boca es la propia gleba, las mujeres tienen que humedecerse para ser fértiles. Por tanto, cuando abren la boca para cantar, los viejos granos que se encuentran dentro de ellas en forma de líquido les dan inspiración y fuerza para esparcir nuevas semillas por la tierra (Arnold et al. 1992: 109-173).

La magia de las canciones reside en que el “espíritu” aparece en la tierra junto con la vida y la capacidad de hablar. “Entra a una guagua en su nacimiento, otorgándole la capacidad del habla humana que es anunciada por su primer grito de nacimiento, y, luego, se va en la muerte, dajando atrás tan sólo un cadáver silencioso. Su concepción del habla incluye no sólo al primer grito de las guaguas humanas, sino también, por analogía, el lloro de las guaguas alimenticias”. La *simillt’aña* de las mujeres supone una combinación de aspectos sacramentales: da comienzo a la vida mediante la unión del sonido y el grano (ibid: 137).

Entre los aymaya, se identifican con los procesos botánicos, incluida la siembra, los lazos familiares y la continuidad generacional (familia, casta, comunidad), lo cual también tiene sus consecuencias en la manera de tratar la cabeza-trofeo (entendida aquí como auténtico trofeo arrebatado al enemigo). Conservada en casa, posee el valor de amuleto de la fertilidad, ayuda a la reproducción de las personas, los animales y las plantas. Al igual que “el grano” o “la semilla”, queda al cuidado de la mujer, quien se ocupa de la cabeza-trofeo como de un niño (*wawa*), al cual envuelve con trapitos negros y amplios pañales y cuida con mimo, para asegurarle la fertilidad (Yapita, Arnold 1998: 214).

Volviendo a la cuestión de los sacrificios sonoros documentados por el material arqueológico, merece la pena volver a mencionar el contexto sacrificial de la Plaza A3 de Huaca de la Luna (cultura Moche). Los silbatos en las manos de un niño, así como el silbato ornitomorfo encontrado entre los sacrificios de prisioneros en la Plaza A3, llamaron la atención de Steve Burget sobre la cuestión de la presencia del sonido en este acto sacrificial. Habiendo examinado la iconografía moche, el autor propone la hipótesis de que en los conceptos de esta tradición los niños estaban vinculados a los antepasados, con las prácticas de luchas rituales, con la captura de prisioneros y con el ofrecimiento de sacrificios humanos, el cual estaba acompañado por los silbidos. El acto de silbar estaría relacionado con el momento crítico del ritual, justo antes de ofrecer a los niños en sacrificio, de sacrificar a los prisioneros y del propio enterramiento, y su objetivo sería avisar a los antepasados de que iban a llegar los sacrificios (Burget 2001: 93-115). Teniendo en cuenta las demás propuestas del autor sobre la interpretación de este conjunto sacrificial⁶³, se podría decir que ese silbato estaba vinculado a un mo-

⁶³ Cf. Capítulo 2 de la presente parte.

mento crucial de la remodelación del lugar sagrado, y por tanto poseía, al igual que la *simillt'aña*, un carácter vivificador.

El sacrificio de antaras descubierto en el Sector Y13 de Cahuachi es uno de los últimos actos rituales llevados a cabo en el área del templo, actos que conducen al cierre del templo: aparece en un lugar de deterioro de la construcción arquitectónica, en una entrada cerrada y sin acceso. El conjunto musical sacrificial está ordenado con precisión, como si quedara preparado para futuras actividades musicales, pero en cambio la forma de los transfigurados instrumentos indica claramente que todas las antaras callan y han de permanecer calladas. Sin sonido, cerrado y abandonado, el templo muere.

La participación de las antaras en el ritual funerario y su significado particular en este, no están acentuados de manera especial en el material de Cahuachi. Un objeto bastante significativo y además atípico en Nasca, es la antara de caña (fotos 7 y 8) encontrada entre otros objetos en la tumba de un hombre que probablemente murió durante una peregrinación a este lugar, y al ser una importante personalidad (según apunta su vestimenta y su ajuar) fue enterrado allí. Pero debemos señalar que en el periodo en que funcionó con carácter de centro ceremonial, Cahuachi aún no cumplía función como necrópolis. Naturalmente, en la cultura Nasca, y anteriormente en la tradición Paracas, son conocidos ejemplos de ajuares funerarios en los que aparecen antaras. Entre ellos sin duda se encuentran los hallazgos hechos por Julio C. Tello y Toribio Mejía Xesspe en Paracas Necrópolis, y la colección de antaras del cementerio de Trancas (en el valle de Kopara).

Más hallazgos de este tipo los traen las excavaciones realizadas en los sitios de otras culturas de la costa, que funcionaban en la misma época que Nasca. Un ejemplo son unas antaras que se hallan entre las colecciones del Proyecto Tablada de Lurín, en las inmediaciones de Lima, realizado bajo la dirección de Krzysztof Makowski, de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

De los contextos de este tipo de hallazgos no se desprende ninguna función clara de los instrumentos. Es posible que sean, como se piensa comúnmente, una prueba de que el muerto era (o quizá más bien lo era a veces) músico. El hecho es que se encuentran junto a otros objetos con los cuales se equipaba al difunto para tan largo y excepcional viaje; pero llama la atención el estado de al menos algunos de estos objetos, que demuestra que los instrumentos depositados en las tumbas realmente estaban "callados". Entre las antaras de Tablada de Lurín hay ejemplares que, aun cuando haya que considerarlos como instrumentos musicales debido a su forma, tienen unos valores sonoros innegablemente pobres. Estas antaras están hechas con barro de baja calidad, y tampoco tienen el característico engobe. Por tanto, no es descartable que dentro de ajuar funerario cumplieran una función únicamente simbólica, igual que las vasijas de barro, también de

baja calidad, que en la realidad, debido a su permeabilidad, no podían ser usados como tales recipientes⁶⁴. Por su parte, las antaras de Trancas estaban en su mayoría rotas, aunque se debe reconocer que a la luz de los datos existentes no está claro si la fragmentación se realizó durante actos rituales.

La iconografía nasquense tampoco facilita argumentos para interpretar el papel de las antaras en el contexto funerario. Desde esta perspectiva es mucho más rica la iconografía de la cultura Moche, contemporánea de la Nasca. En ella sobre todo es digna de atención la actividad musical del Mundo de los Muertos: numerosos objetos muestran a muertos danzantes con sus característicos torsos y caras esqueléticas y ojos redondos. Estos bailes están acompañados de diversos instrumentos musicales, sobre todo antaras⁶⁵. Algunas representaciones incluso ilustran las peculiaridades de la técnica de interpretación musical: las parejas de instrumentos están unidas con largas cuerdas, y los músicos que las tocan, al igual que los intérpretes nasquenses⁶⁶, están mirándose cara a cara. Interesantes representaciones en las que participa la música hacen referencia al propio Acto de la Muerte. El hombre allí mostrado, que está atravesando la frontera entre el mundo de los vivos y el de los muertos, por una parte es ayudado en su acción por los habitantes del mundo de arriba, y por otra es arrastrado desde abajo por los muertos, a la vez que otros habitantes de ese mundo bailan con el acompañamiento de un par de antaras. Otro ejemplo de una representación de tal situación es la decoración en dos partes de una vasija de Trujillo: en las paredes de la vasija se ve un dibujo que representa a muertos danzantes; la parte superior de la vasija está adornada con la representación tridimensional de dos muertos, uno de los cuales sujeta ciertamente una antara, pero no está tocando sino que la lleva escondida bajo el hombro (Baessler 1902-1903: tab. 127, fig. 359).

La prudencia metodológica sin duda dicta no ceder ante las sugerencias que surgen después de inspeccionar la iconografía moche. Pero por otro lado, las analogías culturales entre los moches y los nascas, bastante numerosas, dan pie a usar esos indicadores en una dimensión general. Se trata de un detalle pequeño aunque fundamental de la iconografía moche, referente a la peculiaridad de unir las antaras con el Mundo de los Muertos: la presencia (o ausencia) del sonido real. Y es que se puede apreciar que junto con la muerte de la persona, los instrumentos representados en el mundo de los vivos se silencian, mientras que se activan en manos de los músicos del Mundo de los Muertos.

⁶⁴ Doy las gracias al prof. dr. Krzysztof Makowski por permitirme el acceso a la colección.

⁶⁵ Un interesante ejemplo es una cerámica de Chimbote, que muestra una “marcha” de muertos dirigida por dos músicos que tocan antaras y por un tamborilero (Baessler 1902-1903: tab. 129, fig. 361), o la escena de un grupo de muertos cogidos de la mano, que se dirigen a paso de danza hacia dos músicos que tocan antaras (ibid: tab. 130 fig. 362).

⁶⁶ Cf. por ejemplo la vasija tratada en el cap. 7 de la parte III, que representa a unos antaristas tocando junto a una *achuma*.

En las situaciones de todo tipo, el hombre capta la música sobre todo en su dimensión temporal, y por eso también se sirve de ella como una de las formas de medir el tiempo: la alternancia día-noche, de las estaciones del año, de las fases de la vida. La reiteración de los acontecimientos musicales, realizados de acuerdo con un orden inalterable determinado por la tradición y sujeto al ritmo de la naturaleza, es por su parte una perfecta ilustración de la periodicidad de los fenómenos. De ahí que parezca ser tan importante el papel de la música en todos los ritos de transición, particularmente en el contexto de la muerte: la música es para el muerto el único elemento que señala el tiempo del largo viaje y que organiza su ritmo, y se convierte en un vehículo sonoro y a la vez en un aislante seguro a la hora de cruzar las fronteras del espacio-tiempo.

Hay que subrayar además que en las tradiciones andinas la muerte no es un acto final, sino tan solo el tránsito hacia otro mundo. El universo está dividido básicamente en zonas espacio-temporales. El Mundo Inferior - o quizá habría más bien que decir Interior -, oscuro, frío y húmedo, es la región en la que se lleva a cabo el renacimiento en el sentido de realización de cierta etapa del ciclo vital. Por eso no es extraño que al finalizar su actividad vital en Este Mundo y pasar al Mundo Inferior, los muertos se reanimen: beben y bailan como si celebraran su ceremonia, y los instrumentos también comienzan a tocar de nuevo⁶⁷.

Cuando las antaras moches aparecen en el Mundo de los Muertos, desempeñan plenamente la función de instrumentos musicales. Se cumple su papel como herramientas sonoras, su función natural como instrumentos que sirven para hacer música, para emitir señales sonoras, para crear un espacio-tiempo sonoro. Las antaras que tocan los muertos toman también parte en el propio proceso de transición al cual está sujeto el "futuro muerto", ayudándole a entrar en el Mundo Inferior gracias a una apertura sonora de la frontera del espacio-tiempo. Pero al mismo tiempo, cuando las antaras aparecen en el contexto del Mundo de los Muertos mas todavía como objetos que se encuentran en Este Mundo, únicamente son objetos silenciosos.

Por tanto, si aceptamos que el Mundo de los Muertos nasquense musicalmente activo (al igual que en el caso de los moches), y que los instrumentos del mundo de los vivos deben callar para a continuación, junto con los muertos, reanimarse en el Mundo Inferior, entonces, a la luz de la iconografía moche, el contexto de los hallazgos musicales del Sector Y13 de Cahuachi cobra cierta claridad. Y es que silenciosas son tanto las antaras grabadas en el enlucido de las paredes de la septentrional Habitación de los Postes, como aquellas rotas, partidas simbólicamente

⁶⁷ Por ejemplo en la cultura Moche son numerosas las escenas de danza, en las que también se reaniman los instrumentos representados en el Mundo de los Muertos.

mente y depositadas con extraordinaria minuciosidad en la base del Muro Sur del templo, lleno de sacrificios, cerrado y preparado para el Largo Viaje.

5. El tránsito

Tal y como piensa Giuseppe Orefici, el ritual funerario nasquense debía ser largo y complicado. Para colocar el cuerpo en la posición adecuada había que esperar a que desapareciera el *rigor mortis*. En el transcurso de la ceremonia, alrededor de la tumba o dentro de ella se ponía carbón, ceniza (probablemente procedente de objetos que se quemaban en ese momento) y ocre. También existen casos en los que se añadieron sacrificios animales, los más frecuentes de cuyes y camélidos (Orefici 2003: 119).

Las últimas actividades realizadas en la estructura arquitectónica Y13 tienen como marca distintiva un conjunto de entierros rituales, culminados con el “entierro” del propio templo. Tal interpretación viene explicada por el cierre de los pasos y sobre todo de las salidas, por el encendido del fuego, y también por el hecho de que además de los sacrificios principales se encontró depósitos típicos de un ajuar funerario: artefactos que actuaban como “testigos”, una llama y - lo más interesante - cabellos humanos enrollados. Una intrigante similitud con el contexto de este sacrificio lo constituye otro sacrificio, más modesto pero muy significativo, encontrado en la entrada cerrada al templo del Sector Y1, y compuesto por una antara “quebrada”, una trenza de cabellos humanos y unas cintas (fotos 34, 35).

Los cabellos, sobre todo formando largas trenzas, no aparecen solo en el contexto funerario de las tradiciones Paracas⁶⁸ y Nasca⁶⁹. En las tradiciones andinas⁷⁰ constituyen un complemento verdaderamente importante del muerto, pues le facilita el paso de la frontera entre los mundos. Para alcanzar el objetivo de su viaje, el muerto debe recorrer un difícil camino cargado de dificultades. Las fuentes del siglo XVII muestran una cierta diferenciación en la concepción de este camino. En la tradición de la costa está documentado como un viaje a las islas guaneras guiado por un león marino; en otras regiones andinas se trata de

⁶⁸ Cf. p.ej. la documentación sobre la Terraza II, Caverna II, en cuya descripción de objetos encontramos entre otros un silbato, una flauta tipo quena, un collar de *Spondylus*, y también trenzas de cabellos humanos (Tello, Mejía Xesspe 1979: 135-143).

⁶⁹ Cf. DeLeonardis 2000: 366, 373.

⁷⁰ Y no solo: según Eliade, in illo tempore, en los tiempos paradisíacos de la humanidad, la Tierra estaba unida al Cielo por un puente que se atravesaba sin obstáculos, pero entonces aún no existía la muerte. Cuando se rompieron las relaciones “cómodas” entre la Tierra y el Cielo, el tránsito se hizo muy difícil. En muchas culturas se trata de un puente tan estrecho como un cabello, lo cual demuestra lo difícil del tránsito, lleno de peligros (Eliade 1994b: 476-478).

un camino cubierto de ceniza caliente, o bien un estrecho puente de cabellos trenzados, versión que quizá sea la más frecuente (Polia 1999: 97). A veces se puede encontrar una combinación de estas dificultades, y según algunas fuentes en el rol del guía (o al contrario, de obstáculo) aparece un perro. Dependiendo de las tradiciones locales, es también señalado de diferentes maneras el momento del tránsito. Uno de los documentos de mediados del siglo XVII habla de un rito que tiene lugar el tercer día tras la defunción, y que incluye un sacrificio de sangre de llama. El esparcir sangre hace más fácil para los espíritus el paso a través del puente *Aychay chaca* y *Guaroy chaca*. Otro documento, firmado por la misma persona, informa que los muertos permanecen en este mundo durante un año; después, si se cumple el ritual y se ofrece un sacrificio, “se yban a descansar a sus pacarinas al vpaimarca que estaba en titicaca y yarocaca nasimiento del sol y del libia que es el rayo y que para yr a este vpamarca pasaban las almas por la puente achachaca que es vna puente de cabellos” (Duvols 1986: 150, en Polia 1999: 97).

Chaca, según González Holguín significa “puente”. En relación con los contextos de sacrificios arqueológicos de antaras depositados en las entradas cerradas de las habitaciones de los sectores Y13 y Y1 de Cahuachi, resultan también interesantes otros términos con esa misma raíz:

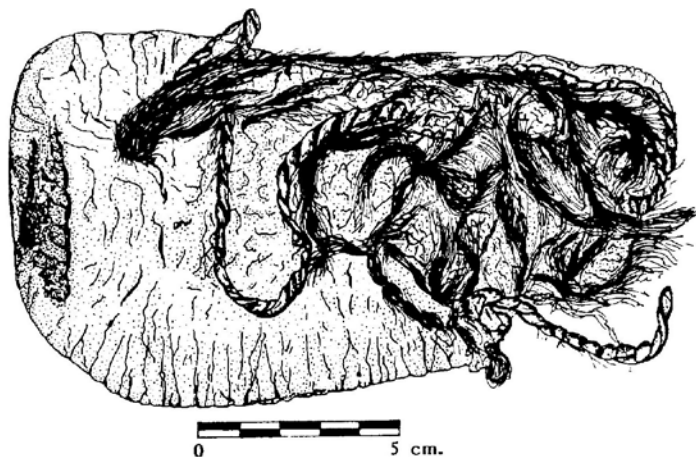
chacana - “escalera”

chacarayani - “ponerse en lo estrecho a estoruar y tapar el passo”

chacatani - “cruzar o poner dos cosas cruzadas o altraves como los braços de la cruz” (González Holguín 1608 t. I: 89-90).

Urton, en su trabajo dedicado a la cosmología andina tomando como referencia la comunidad de Misminay (alrededores de Cuzco), presenta un interesante aspecto de la marca en cruz de la frontera del espacio. Entre sus miembros se distingue en la Vía Láctea una constelación llamada “el puente” - *Chacana*⁷¹. Se trata del cinturón de Orión, que traza una división del cielo en dos partes. Es también importante que, debido a que los lugares por donde aparece y se oculta *Chacana* en el horizonte son los mismos que alcanza el Sol en el equinoccio, esta constelación marca durante ese periodo los puntos oriental y occidental del paso del Sol entre las partes norte y sur de la esfera celeste. En esa misma población, el término *chaca(na)* hace referencia a los palos colocados en cruz en la construcción de las casas: los gruesos (*arma chaca*) sirven para cubrir la habitación inferior, puestos sobre estos en perpendicular van otros, más delgados (*marca chaca*), que constituyen la base del suelo del piso superior. Finalmente, *chacana*

⁷¹ Quiero agradecer a Mariusz Ziolkowski por señalarme esta pista.



II. 41. Cahuachi, Sector Y1. Sandalia de piel de llama, con cordones hechos de cabellos humanos trenzados.
Fuente: Orefici 1993: 92 il. 102

es también un instrumento de madera en forma de Y, usado en la producción de la chicha (separa la cesta con la pasta de maíz de la vasija en la que se echa el líquido)⁷². Por tanto, en un sentido general *chacana*, que señala un punto de división tanto vertical como horizontal, separa y une al mismo tiempo (Urton 1981: 138-140).

Otro de los interesantes términos que aparecen en los documentos antes mencionados, *paqarina*, indica que los muertos parten a encontrarse con sus antepasados, y en cierto sentido vuelven a la fuente de su procedencia:

paccharin - “la mañana, amanecer”

paccharini, paccharimuni - “nacer”

paccharichini - “asentar, entablar algo de nuevo, darle principio”

paccharichik - “el que da principio a alguna cosa”

paccharichic yayanchic mamanchic - “nuestros primeros padres” (González Holguín 1608 I: 266-267).

Según otro documento de 1614, el lugar de encuentro con los antepasados es *Upaymarca*, hoy día llamado con frecuencia *Ukhu Pacha*, el Mundo Inferior: “sus almas, cuando abandonan los cuerpos, no se van ni a las regiones celestes ni a las

⁷² Esta forma tan específica, que expresa la unión de lo opuesto, tiene según Urton también el significado *tinkuy* - encuentro.

moradas infernales sino transmigran en un lugar llamado Upaymarca, que quiere decir sombrío, sin luz: aquellos que allí se dirigen deben cruzar un puentecillo hecho de cabellos entretejidos tendido sobre un río que precipita a gran velocidad” (Polia 1999: 368 doc.30, fol. 192v.).

El periodo de las actividades que acompañan finalmente al muerto, al igual que el propio procedimiento funerario y el tiempo que debe pasar desde el momento del fallecimiento, suele diferir en las distintas culturas andinas. Por ejemplo, en el siglo XVII, en la provincia de Cajatambo, en el momento de la muerte se le cortaba el pelo al muerto; un año después, en presencia de toda la familia, se colocaban sobre las ropas que pertenecían al difunto, se mataba dos llamas y se preparaba una cantidad adecuada de chicha, coca, maíz y conchas marinas en polvo. Quien dirigía la ceremonia rasgaba con las uñas un cuy, con cuya sangre rociaba los cabellos. Después se quemaba todo junto, “para facilitar el tránsito del difunto al mundo de Umpaymarka y el difícil pasaje del puente de cabellos” (Duvols 1986: 146, en Polia 1999: 98).

Es difícil determinar cuánto duraba el Largo Viaje según la concepción nasquense. El hecho es que la última actividad ritual (la colocación de un lanzadardos rociado con chicha) en el área del templo del Sector Y13, provisto de sacrificios y cerrado, tan solo se realizó cuando su sepultura quedó cubierta por una capa de arena traída por el viento.

Conclusión

Los instrumentos musicales nasquenses, no muy ricos en su variedad, incluyen idiófonos simples, tambores, trompas, quenás y antaras. Estas piezas muestran claramente los vínculos de la cultura Nasca con las tradiciones sobre las que se formó y que adoptó. Pero también son la prueba de que esta cultura creó un estilo propio y original, caracterizado por estar concentrado en el desarrollo de instrumentos usando la cerámica como material básico de construcción, y la introducción de importantes innovaciones con relación a las tradiciones heredadas en el caso de la propia concepción de la construcción de los principales instrumentos melódicos, las antaras, concepción que tiene un significado capital para sus propiedades musicales. Naturalmente, esto se vinculaba a la alta tecnología alcanzada en la producción cerámica, en particular la ceremonial. Por tanto, quizá la inspiración para los artesanos nasquenses fueran las necesidades y las exigencias del gran centro ceremonial, Cahuachi.

En comparación con los instrumentos de la tradición Paracas, anterior a la Nasca, los de esta poseen mayores dimensiones. La posibilidad de construir tubos mucho más largos influyó en la ampliación del ámbito de los sonidos utilizados, de una a dos o incluso tres octavas, y también aumentaron las posibilidades melódicas de los instrumentos gracias a la introducción de un número mayor de tubos: de tener unos pocos en las antaras de Paracas pasó a más de diez. La forma de los tubos y del propio instrumento sufrió una transformación radical. Esto, en mi opinión, derivaba de la concretización del concepto sobre los valores sonoros de estos instrumentos, en lo cual probablemente el lado tecnológico tuvo una participación nada insignificante.

Las antaras, conservadas fragmentariamente y reconstruidas, revelan que en la cultura Nasca funcionaba un sistema sonoro basado en relaciones geométricas. Pero la interpretabilidad de estas relaciones está oculta en la compleja construc-

ción de los tubos, que en realidad emiten “bisonidos”. Este fenómeno solo es captado durante la interpretación armónica de dos tubos afinados idénticamente (que se manifiesta por la aparición de batimientos o fluctuaciones de sonido), o bien al realizar un meticuloso análisis del sonido. También es complicada la afinación de los instrumentos, apoyada básicamente en la estructura tritonal de la octava, que sin embargo contiene muchos sonidos cromatizantes, que ocultan esta estructura y borran la importancia de los sonidos de carácter fundamental. La imposibilidad de acceder a la música viva provoca, nuevamente, que tan solo un análisis detallado de las series sonoras de muchos instrumentos permite intentar determinar los criterios de sus afinaciones. Es más, las series sonoras de los diferentes instrumentos son variadas, y solo las antaras claramente gemelas (expresado también por la manera de decorarlas) muestran una afinación idéntica. Pero existen muchas antaras con afinaciones similares. Este hecho, así como la acumulación de niveles en la ocultación de la esencia del sistema sonoro, fueron la causa de que la perfección técnica en la construcción de los instrumentos a menudo no fuera advertida por los investigadores, y la mayor o menor desviación de lo que parecía ser el patrón, era interpretado como imperfección en la construcción. Pero todas las “alteraciones”, como octavas imprecisas o en general el cambio variable en el tamaño de los intervalos incluso dentro de un mismo instrumento, tienen cabida en el sistema sonoro, por lo que pueden ser tratados como una prueba de la precisión tanto en la planificación como en la realización de la construcción de las antaras.

La calidad en el acabado de los instrumentos demuestra la gran importancia que se le daba a sus valores sonoros. Los estudios mostraron que - en el caso de la interpretación conjunta de al menos dos instrumentos - se le daba mucho valor a las armonías disonantes, que dan una impresión de fluctuación del sonido o de batimientos. Las antaras nasquenses apuntan pues a la existencia de un desarrollado concepto de precisa planificación de las diferentes disonancias. En el proceso de formación de una impresión auditiva de este tipo, la organización de los acontecimientos sonoros exige una concentración máxima. Parece pues que el uso en la práctica musical de sonidos saturados de disonancia estaba orientado a la creación de impresiones extremas que conducían hasta estados de trance, y esta actividad a menudo era reforzada por la ingestión por parte de los músicos de alucinógenos adecuados. Al igual que en el folclore contemporáneo, es posible que también tuviera importancia la técnica interpretativa, que conducía a una hiperventilación, así como la manera de modelar las formas durante la interpretación, que era aditivo, basado en los reiterados y variados retornos a una breve idea musical.

Los estudios sobre la música nasquense muestran únicamente cierto aspecto de esta cultura, pero arrojan luz sobre su visión conjunta, puesto que está claro que

la preparación de un concepto del sonido con ciertos rasgos específicos, la preparación de un complicado, si bien sencillo en sus fundamentos, sistema sonoro, y la determinación de unos criterios en la composición de los sonidos utilizados en la práctica musical, todo ello estaba condicionado por la acumulación de un conocimiento consciente sobre la naturaleza del sonido. Además, la realización de todos los complicados principios, como estos a los que nos enfrentamos en el caso de las antaras, solo era posible gracias a una instrucción de alto nivel en la artesanía cerámica, entre otros especializada en la producción de instrumentos musicales. Así pues, es posible ver la función de la música en la cultura Nasca como una particular fuerza motriz en la exploración del mundo natural y en la acumulación de ricas experiencias en la observación de los fenómenos que en él tienen lugar. Pero a la vez se pone de manifiesto otra forma, no menos importante, de tomar conocimiento, también con la participación de la música: el introducirse - a través de los estados de trance - en esas zonas de la realidad que habitualmente no son accesibles. Esa esfera oculta de la realidad estaba habitada por seres que de algún modo decidían sobre los acontecimientos que ocurrían en la esfera accesible para el conocimiento sensorial. Adoptaban rasgos de conocidos seres del *Kay Pacha*, por lo que sin duda su mundo también debía poseer una dimensión sonora. Esto era así según lo indica la iconografía nasquense, y también el material arqueológico, que revela la celebración en Cahuachi de rituales durante los cuales la realidad sobrenatural, saturada de sonido, recibía sacrificios no solo de sonidos, sino también de instrumentos.

Durante los estudios llevados a cabo por mí, aparecieron varias ideas y cuestiones a las cuales no pude dedicar una reflexión profunda, aun cuando fueran excepcionalmente tentadoras. Una de las cuestiones interesantes era el problema del espacio sagrado visto desde la perspectiva de los fenómenos acústicos y del uso de los instrumentos musicales relacionado con ellos. En el contexto de Cahuachi, sería interesante utilizar en este tipo de estudios copias de los instrumentos nasquenses, aunque la fabricación de las mismas constituye una complicada tarea aparte. Sin embargo, tanto los fenómenos allí observados como las prácticas andinas contemporáneas, apuntan a que, de manera fundamental, las condiciones acústicas, aparte de otros rasgos, podrían ser decisivas en la elección y organización del espacio sagrado. Otra cuestión digna de estudios más detallados es la de ciertas analogías observadas en los métodos de formación de las impresiones auditivas y visuales. Es posible que esta cuestión pueda ser examinada en base a las tradiciones andinas vivas, y entonces habría que conectarlas también con las cuestiones relacionadas con el sentido del gusto (la dieta y el ayuno) como expresión de una actividad común e integrada en un sentido rítmico-sensorial, encaminada a conocer lo que hay más allá del *Kay Pacha*.

Bibliografía

ARGUEDAS José María

1979 *Ludzka miłość*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa

ARNOLD Denise Y., don JIMÉNEZ ARUQUIPA Domingo, YAPITA Juan de Dios

1992 *Simill'aña. Pensamientos compartidos acerca de algunas canciones a los productos de un ayllu andino en: Hacia un orden andino de las cosas* ed. Denise Y. Arnold, Domingo Jiménez A., Juan de Dios Yapita, Biblioteca Andina HISBOL, La Paz

ARTE...

1986 *Arte y tesoros del Perú* vol. *Nasca*, Banco de Crédito del Perú en la Cultura, Lima

BAESSLER Arthur

1902-03 *Altperuanische Kunst* t. III. Verlag von A. Asher and Co, Leipzig-Berlin

BARROW J.D.

1996 *Празы дрzwi. Szkice o liczeniu, myśleniu i istnieniu*, Prószyński i Ska. Warszawa.

BELLENGER Xavier

2007 *El espacio musical andino. Modo ritualizado de producción musical en la isla de Taquile y en la región del lago Titicaca*, Instituto

Francés de Estudios Andinos, Pontificia Universidad Católica del Perú – Instituto de Etnomusicología, Centro Bartolomé de Las Casas, République Française – Embajada de Francia, Institut de Recherche pour le Développement, Lima

BENSON Elisabeth P.

2001 *Why Sacrifice?* en: *Ritual Sacrifice in Ancient Peru*, ed. E.P. Benson i A.Cook, University of Texas Press. Austin

BERTONIO Ludovico

1612 (1984) *Vocabulario dela lengua aymara*, Facsimile. Cochabamba.

BLACKING John

1988 *Ethnomusicology and Prehistoric Music-Making* en: *The Archaeology of Early Music Cultures*, ed. Ellen Hickmann, David Hughes; 3rd International Meeting of the Study Group on Music Archaeology, Bonn

1990 *Transcultural communication and the Biological Foundations of Music* en: *La musica come linguaggio universale. Genesi e storia di un idea*, ed. Rafaele Pozzi, Leo S. Olschki Editore, Firenze

BLASCO BOSQUED M.^a Concepción, RAMOS GÓMEZ Luis Javier

1980 *Cerámica Nazca*, Seminario Americanista de la Universidad de Valladolid, Valladolid

1991 *Catálogo de la cerámica Nazca del Museo de América* t. I, II, Ministerio de Cultura, Dirección de Museos Estatales, Madrid

BOLAÑOS César

1987 *Las antaras Nasca*, Lima.

sin fecha *Música y danza en el antiguo Perú*, catálogo de la exposición del Museo Nacional de Antropología y Arqueología e Instituto Nacional de Cultura.

1996 *Instrumentos musicales prehispánicos de la costa*, catálogo de la exposición, Banco Continental, Trujillo

BORRAS Gérard

1966 „Poco varia”: le sésame de l’organologie aymara, (maquinografiado), Sikuluriri

BOTH Arnd Adje

2002 *Aztec Flower-Flutes. The Symbolic Organization of Sound in Late Postclassic Mesoamerica* en: *Studien zur Musikarchäologie III: The Archaeology of Sound: Origin and Organisation* ed. Ellen Hickmann, Anne D. Kilmer, Ricardo Eichmann, Verlag Marie Leidorf GmbH, Rahden/Westf.

BUCKLEY Ann

1994 *l’Histoire de la musique médiévale: musicologie, ethnomusicologie ou archéologie de la musique?* en: *La pluridisciplinarité en archéologie musicale: colloque organisé en hommage à Théodore Reinach*, ed. Catherine Homo-Lechner, Annie Bélis - Centre français d’archéologie musicale Pro Lyra, Editions de la Maison des Sciences de l’Homme, Paris

BURGET Steve

2001 *Children and Ancestors: Ritual Practices at the Moche Site of Huaca de la Luna, North coast of Peru* en: *Ritual Sacrifice in Ancient Peru*, ed. E.P. Benson i A.Cook, University of Texas Press, Austin

BYRNE Maice

2002 *The Pitches of the Antaras of Cahuachi: A Preliminary Study* en: *Studien zur Musikarchäologie III: The Archaeology of Sound: Origin and Organisation* ed. Ellen Hickmann, Anne D. Kilmer, Ricardo Eichmann, Verlag Marie Leidorf GmbH, Rahden/Westf.

CARMICHAEL Patrick

1994 *The Life From Death Continuum in Nasca Imagery*, „Andean Past” no 4, Cornell University, Ithaca

CERECEDA Verónica

1987 *Aproximaciones a una estética andina: de la belleza al tinku* en: *Tres reflexiones sobre el pensamiento andino*, Hisbol, La Paz 1987

CHLADNI Friedrich

1787 *Theorie des Klanges*, Leipzig

COBO Bernabé

1964 *Historia del Nuevo Mundo*, Biblioteca de Autores Españoles, t. 92, Madrid

CORDY-COLLINS Alana

1999 *La sacerdotisa y la ostra: ¿Queda resuelto el enigma del Spondylus?* en: *Spondylus. Ofrenda sagrada y símbolo de paz*, Museo Arqueológico Rafael Lasco Herrera. Fundación Telefónica del Perú, Arequipa

2001

Decapitation in Cupisnique and Early Moche Societies en: *Ritual Sacrifice in Ancient Peru*, ed. E.P. Benson i A.Cook, University of Texas Press, Austin

CREED John

2000 *Reconstructing the Desford Carnyx* en: *Studien zur Musikarchäologie II: Music Archaeology of Early Metal Ages*, ed. Ellen Hickmann, Ingo Laufs, Ricardo Eichmann, Verlag Marie Leidorf GmbH, Rahden/Westf.

CRICKMAY Lindsey

1991 *Space, Time and Harmony: Symbolic Aspects of Language in Andean Textiles with Special Reference to those from Bolívar Province (Cochabamba, Bolivia)*, rozprawa doktorska (maquinografiado), Institute of Amerindian Studies, University of St. Andrews, St. Andrews

DeLEONARDIS Lisa

2000 *The Body Context: Interpreting Early Nasca Decapitated Burials*, „Latin American Antiquity” no11 (4)

DROBNER Mieczysław

1973 *Akustyka muzyczna*, Polskie Wydawnictwo Muzyczne, Kraków

ELIADE Mircea

1993 *Traktat o historii religii*, przekład Jan Wierusz-Kowalski, Wydawnictwo Opus, Łódź

- 1994 *Mity, sny, misteria*, przedkład Krzysztof Kocjan, Wydawnictwo KR, Warszawa
- 1994b *Szamanizm i archaiczne techniki ekstazy*, przekład Krzysztof Kocjan, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- FLTCHER, Mike LOCK Gary R.
1995 *Archeologia w liczbach. Podstawy statystyki dla archeologów*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań
- FLORES OCHOA Jorege A., KUON ARCE Elisabeth, SAMANEZ ARGUMEDO Roberto
1998 *Qeros. Arte Inka en vasos ceremoniales*, Colección Arte y Tesoros del Perú, Banco de Crédito del Perú, Lima
- FRAME Mary
2001 *Blood, Fertility and Transformation: Intervoven Themes in the Paracas Necropolis Embroideries en: Ritual Sacrifice in Ancient Peru*, ed. E.P. Benson i A.Cook, University of Texas Press, Austin
- GARCILASO DE LA VEGA Inca
1985 *Comentarios Reales de los Incas*. Ed. al cuidado de César Pacheco Vélez, Bibl. Clasicos del Perú, Ediciones del Centenario. Banco de Crédito del Perú. Lima
- 2000 *O Inkach uwagi prawdziwe*, przekład Jan Szemiński, CESLA UW, Ambasada Peru w Polsce, Wydawnictwo TRIO, Warszawa
- GAVAZZI DE RODRIGUEZ Adine
1996 *Arquitectura de Cahuachi. Problemas de conservación*, ponencia presentada en la conferencia „Problemy konserwacji w archeologii” Toruń
- 1996 *Analisis Histórico arquitectónico del Sektor Y1 en: Proyecto Nasca 1996*. Centro studi e Ricerche Archeologiche Precolombiane, Brescia
- 2010 *Arquitectura Andina. Formas e historia de los espacios sagrados*, Apus Graph Ediciones, Lima

GÉRARD ARDENNOIS Arnaud

1997 *Multifonías en aerófonos andinos de Bolivia*, „Boletín de Física” no 3 (septiembre), La Paz

1999 *Acústica de las siringas andinas de uso actual en la parte andina de Bolivia*, Tesis de grado, Universidad Autónoma Tomas Frías, Potosí.

GILLESPIE Brent

1999 *Haptics w: Music, cognition and computerized sound* ed. P.R.Cook, The MIT Press Cambridge, Mass,

GOMBRICH Ernst H.

1981 *Sztuka i złudzenie. O psychologii przedstawiania obrazowego*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa.

GONÇALEZ HOLGUÍN Diego

1608 (1952) *Vocabulario de la lengua general de todo el Perv llamada lengua qquichua o del Inca compuesto por el padre...*, Lima

GREBE VICUÑA María Ester

1973 *El Kultrún mapuche: un microcosmo simbólico*, „Revista Musical Chilena” año XXVII nos 123-124, Santiago de Chile,

GROF Stanisław

2000 *Obszary nieświadomości*, Wydawnictwo A, Kraków

GRUSZCZYŃSKA-ZIÓŁKOWSKA Anna

1995 *El poder del sonido. El papel de las crónicas españolas en la etnomusicología andina*, Biblioteca Abya-Yala, Quito

2000 *Is Sound the First and Last Sign of Life?* en: *Studien zur Musikarchäologie II: Music Archaeology of Early Metal Ages*, ed. Ellen Hickmann, Ingo Laufs, Ricardo Eichmann. Verlag Marie Leidorf GmbH, Rahden/Westf.

2002a *Raum-Klang-Erfahrungen in der Musik der Nascakultur* en: *An die Mächte der Natur. Mythen der altperuanischen Nasca-*

- Indianer*, ed. Alfried Wieczorek, Michael Tellenbach. Philipp von Zabern, Mannheim
- 2002b *Sound and its Numbers. Interpretation of Acoustical Data from the Nasca Culture (Peru)* en: *Studien zur Musikarchäologie III: The Archaeology of Sound: Origin and Organisation* ed. Ellen Hickmann, Anne D. Kilmer, Ricardo Eichmann, Verlag Marie Leidorf GmbH, Rahden/Westf.
- 2009 *El cálculo perfecto. Tecnología y acústica del instrumento musical nasca*, "Estudios Latinoamericanos" vol. 29: 293-306, Warszawa
- 2009 *Las antaras y la música*, en: Orefici et al: 212 - 251
- GUDEMOS Mónica L.
- 2000 *Módulos de afinación prehispanos*, "Baessler - Archiv. Beitrage zur Völkerkunde" XLVIII (seria nueva), Verlag von Dietrich Reimer, Berlin
- 2001 *Huayllaquepa. El sonido del mar en la tierra*, „Revista Española de Antropología Americana” no 31, Departamento de Historia de América II (Antropología de América) Facultad de Geografía e Historia, Servicio de Publicaciones, Universidad Complutense, Madrid
- GUTIÉRREZ C. Ramiro
- 1991 *Nuevos aportes y tendencias etnomusicológicas en los 10 últimos años en Bolivia* en: „Annales de la Reunión annual de Etnología, t. I, MUSEF, La Paz
- d'HARCOURT Raoul
- 1935 *Gestes Rituels de fécondation dans l'ancien Pérou*, „Journal de la Société des Américanistes” t. XXVII (nowej serii), Paris
- d'HARCOURT Raoul et Marguerite

1925 *La musique des Incas et ses survivances*, Librairie Orientalite Paul Geuthner, Paris

HAEBERLI Joerg

1979 *Twelve Nasca Panpipes: A Study*, „Ethnomusicology” January, Journal of the Society for Ethnomusicology, University of Illinois Press, Champaign

HARNER Michael

1973 *The Jívar. People of the Sacred Waterfalls*, Anchor Press / Doubleday, Garden City, New York

HICKMANN Ellen

1990 *Musik aus dem Altertum der Neuen Welt: Archäologische Dokumente des Musizierens in präkolumbischen Kulturen Perus, Ekuadors und Kolumbiens*, Peter Land, Frankfurt am Main - Berlin - New York - Paris

1994 *Cors et trompettes de Andes Précolombiennes w: La pluridisciplinarité en archéologie musicale: colloque organisé en hommage à Théodore Reinach*, ed. Catherine Homo-Lechner, Annie Bélis - Centre français d'archéologie musicale Pro Lyra, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris

1996 *The Iconography of Dualism. Pre-Columbian Instruments and Sounds as Offerings?* en: *Cosmología y Música en los Andes*, ed. Max Peter Baumann, International Institute of Traditional Music, biblioteca Iberoamericana, Veruvert, Madrid

HICKMANN Hans

1975 *Ägypten, seria Musikgeschichte in Bildern*, VEB Deutscher Verlag Für Musik, Leipzig

HOCQUENGHEM Anne Marie

1987 *Iconografía Mochica*, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima

HUNTER Fraser

2000 *Reconstructing the Carnyx* en: *Studien zur Musikarchäologie II: Music Archaeology of Early Metal Ages*, ed. Ellen Hickmann,

Ingo Laufs, Ricardo Eichmann, Verlag Marie Leidorf GmbH,
Rahden/Westf.

HUXLEY Aldous

1991 *Drzwi percepcji*, Wydawnictwo Przedświt, Warszawa

JONES A.M.

1981 *Peruvian Panpipe Tunings: More on Haeberli's Data*,
„Ethnomusicology” January, Journal of the Society for
Ethnomusicology, University of Illinois Press, Champaign

JORASZ Urszula

1998 *Wykłady z psychoakustyki*, Wydawnictwo Naukowe UAM,
Poznań

KENNY John

2000 *The Reconstruction of the Deskford Carnyx - an Ongoing
Multidisciplinary Project* en: *Studien zur Musikarchäologie II:
Music Archaeology of Early Metal Ages*, ed. Ellen Hickmann,
Ingo Laufs, Ricardo Eichmann, Verlag Marie Leidorf GmbH,
Rahden/Westf.

KORDOS Marek

1994 *Wykłady z historii matematyki*, Warszawa

KUTTNER Fritz A.

1975 *The 749-Temperament of huai Nan Tzu (122 B.C.)*, „Asian
Music” XI/1, 2, Society for Asian Music, New York

MAKOWSKI Krzysztof

2000a *La arqueología y el estudio de las regiones andinas* en: *Los dioses del
antiguo Perú*, Banco de Crédito del Perú, Lima

2000b *Los seres sobrenaturales en la iconografía Paracas y Nasca*, en: *Los
dioses del antiguo Perú*, Banco de Crédito del Perú, Lima

MAPA...

1978 *Mapa de los instrumentos musicales de uso popular en el Perú*, Instituto Nacional de Cultura, Oficina de Música y Danza, Lima

MARTÍ Samuel

1970 *Alt-Amerika. Musik der Indianer in präkolumbischer Zeit*, seria *Musikgeschichte in Bildern*, VEB Deutscher Verlag Für Musik, Leipzig

MARTÍNEZ Gabriel

1996 *Saxra (diablo) / Pachamama; música, tejido, calendario e identidad entre los Jalq'a* en: *Cosmología y Música en los Andes*, ed. Max Peter Baumann, International Institute of Traditional Music, biblioteca Iberoamericana, Veruvert, Madrid

MERCADO Claudio

1995-96 *Música y estados de conciencia en fiestas rituales de Chile central. Inmenso puente al universo*, „Revista Chilena de Antropología” Santiago de Chile

MIŚKIEWICZ Andrzej

2002 *Wysokość, głośność i barwa - badanie wymiarów wrażeńiowych dźwięków muzycznych*, Akademia Muzyczna im. Fryderyka Chopina, Warszawa

MOLINA (EL CUZQUEÑO) Cristobal de

1916 *Relación de las fabulas y ritos de los Incas*, Colección de Libros y Documentos Referentes a la Historia del Perú, Lima

MORALES Daniel

1982 *Tambor Nasca* en: „Historia Andina” no 14, Mayo, Lima

MRÓZ Marcin

1989 *Objaśnienia* en: *Dzieje Inków przez nich samych opisane*, wybór: Jan Szemiński, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa

MURÚA Martín de

1964 *Historia general del Pirú. Libro I: Origen y descendencia de los Incas, señores del Reino del Perú. Libro II: Gobierno que los Incas tuvieron en el Reino del Perú, y ritos y ceremonias que guardaban*, Bibliotheca Americana Vetus, Madrid

MUSZKALSKA Bożena, AUHAGEN Wolfgang

1999 *W poszukiwaniu ginącego brzmienia. Problem intonacji i barwy w portugalskich śpiewach wielogłosowych*, en: *Studia nad wysokością i barwą dźwięku w muzyce*, red. Andrzej Rakowski, Wyd. Akademii Muzycznej im. Fryderyka Chopina w Warszawie, Warszawa

NASCA...

1999 *Nasca. Geheimnisvolle Zeichen im Alten Peru*, red. Judith Rickenbach. Museum für Völkerkunde Wien

NEEDHAM Joseph

1962 *Science and Civilisation in China* t. 4, University Press, Cambridge

OLIVA, S.J. Giovanni Anello

1998 (1631) *Historia del reino y provincias del Perú y vidas de los varones insignes de la Compañía de Jesús*, oprac. Carlos M. Gálvez Peña, Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial

OLSEN Dale A.

1988 *The Magic Flutes of El Dorado: A Model for Research in Music Archaeology as Applied to the Sinú of Ancient Colombia* en: *The Archaeology of Early Music Cultures*, red. Ellen Hickmann, David Hughes; 3rd International Meeting of the Study Group on Music Archaeology, Bonn

OREFICI Giuseppe

1992 *Nasca. Archeologia per una ricostruzione storica*, Editoriale Jaca Book, Milano

- 1993 *Nasca. Arte e società del popolo dei geoglifi*, Jaca Book, Milano
- 2009 *Cahuachi, el centro ceremonial en adobe más grande del Mundo*, en Orefici et. al 2009: 36 – 59
- OREFICI Giuseppe, DRUSINI Andrea
- 2003 *Nasca: hipótesis y evidencias de su desarrollo cultural*, Centro Italiano Studi e Ricerche Archeologiche Precolombiane, Documentos e investigaciones t. 2, Lima
- OREFICI Giuseppe, SANCHEZ BORJAS Angel, GAVAZZI Adine, SCHREIBER Katharina, LANCHO Josué, DRUSINI Andrea, PIACENZA Luigi, FRAME Mary, GRUSZCZYŃSKA-ZIÓŁKOWSKA Anna, ZIÓŁKOWSKI Mariusz, MASSINI Nicola, RIZZO Enzo, LASAPONARA Rosa
- 2009 *Nasca. El desierto de los Dioses de Cahuachi. The Desert of the Cahuachi Divinities*. La Positiva, Lima
- den OTTER Elisabeth
- 1985 *Music and Dance of Indians and Mestizos in an Andean Valley of Peru*, Eburon Delft
- OZIMEK Edward
- 2002 *Dźwięk i jego percepcja. Aspekty fizyczne i psychoakustyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa - Poznań
- PAWLIKOWSKI Maciej
- 2002 *Wyniki badań mineralogicznych próbek CAH 2001 Y5 z Peru* (maquinografiado), Kraków
- PEREZ DE ARCE José
- 1982 *La música en el arte precolombino*, Katalog wystawy w Museo Chileno de Arte Precolombino, Museo Chileno de Arte Precolombino, Ilustre municipalidad de Santiago, Fundación Familia Larrain Echenique, Santiago de Chile.
- 1993 *Siku* „Revista Andina” 11, no 2 - Diciembre, Cusco, Perú

- 1998 *Sonido rajado: the Sacred Sound of Chilean 'Pifilca' Flutes*, „The Galpin Society Journal” no LI, Moore and Tillyer Ltd at the Regnum Press, Chichester
- 2002 *Pre-columbian Flute Tuning in the Southern Andes* en: *Studien zur Musikarchäologie III: The Archaeology of Sound: Origin and Organisation* ed. Ellen Hickmann, Anne D. Kilmer, Ricardo Eichmann, Verlag Marie Leidorf GmbH, Rahden/Westf.
- PIZARRO Pedro
- 1986 *Relación del descubrimiento y conquista de de los Reinos del Perú*, Edición, consideraciones preliminares: Guillermo Lohmann Villena, Nota de Pierre Duviols, Segunda edición, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima
- POLIA Mario
- 1999 *La Cosmovisión Religiosa Andina en los documentos inéditos del Archivo Romano de la Compañía de Jesús 1581-1752*, Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima
- POLO DE ONDEGARDO Juan
- 1916 *Información sobre la religión y gobierno de los Incas por...*, notas biográficas y concordancia de los textos por Horacio H. Urteaga. Colección de libros y documentos referentes a la historia del Perú, Lima
- PROULX Donald A.
- 1971 *Headhunting in Ancient Peru*, „Archaeology” XXIV/1, New York
- 1999 *Die Nasca-Kultur - Ein Überblick* en: *Nasca. Geheimnisvolle Zeichen im Alten Peru*, ed. Judith Rickenbach, Museum für Völkerkunde, Wien
- 2001 *Ritual Uses of Trophy Heads in Ancient Nasca Society* en: *Ritual Sacrifice in Ancient Peru*, ed. E.P. Benson i A.Cook, University of Texas Press, Austin
- 2008 *Paracas and Nasca: Regional Cultures on the South Coast of Peru*

en: *The Handbook of South American Archaeology*, ed. Helaine Silverman And William H. Isbell, Springer: 563 - 585

PROYECTO...

1991 *Proyecto Nasca*, ed. Elvina Pieri Orefici, Giuseppe Orefici, Centro Italiano Studi e Ricerche Archeologiche Precolombiane, Brescia.

PRUSIK Tomasz

1997 *Analiza akustyczna dźwięków pochodzących z ceramicznych fletni Pana* (maquinografiado), Warszawa

PSAROUDAKĒS Stelios

2002 *The Aulos of Argitheia* en: *Studien zur Musikarchäologie III: The Archaeology of Sound: Origin and Organisation* ed. Ellen Hickmann, Anne D. Kilmer, Ricardo Eichmann, Verlag Marie Leidorf GmbH, Rahden/Westf.

PURINI Sergio (ed.)

1990 *Inca - Perú. 3000 ans d'histoire*, Musées rayaux d'Art et d'Histoire, Bruxelles, Imschoot, uitgevers, Bruxelles

PURSER John

2000 *The Sounds of Ancient Scotland* en: *Studien zur Musikarchäologie II: Music Archaeology of Early Metal Ages*, ed. Ellen Hickmann, IngoLaufs, Ricardo Eichmann, Verlag Marie Leidorf GmbH, Rahden/Westf.

RAKOWSKI Andrzej

1978 *Kategorialna percepcja wysokości dźwięku w muzyce*, Państwowa Wyższa Szkoła Muzyczna w Warszawie, Warszawa

RITOS...

1987 *Ritos y tradiciones de Huarochirí. Manuscrito quechua de comienzos del siglo XVII, versión paleográfica, interpretación fonológica y traducción al castellano*, por Gerald Taylor, Instituto de Estudios Peruanos, Instituto Frances de Estudios Andinos, Lima

ROSTWOROWSKI DE DIEZ CANSECO María

1992

Pachacamac y El Señor de los Milagros. Una trayectoria milenaria, Instituto de Estudios Peruanos, Lima

1993

Ensayos de la historia andina: élites, etnias, recursos, Instituto de Estudios Peruanos, BRCRP, Lima

SÁNCHEZ CANEDO Wálter

1996

La flauta de pan en los Andes bolivianos en: *Cosmología y Música en los Andes*, ed. Max Peter Baumann, International Institute of Traditional Music, biblioteca Iberoamericana, Veruvert, Madrid

SANTO TOMÁS Diego de

1951 (1560)

Lexicón o vocabulario de la lengua general del Perú, Facsimile, Lima.

SAS Andrés

1939

Ensayo sobre la música nazca w: „Revista del Museo Nacional” VIII/1, Lima.

SCHINDLER Helmut

2000

The Norbert Mayrock Art Collection from Ancient Peru, München

SCHNEIDER Marius

1982

Podstawy intelektualne i psychologiczne śpiewu magicznego „Res Facta” no 9. Polskie Wydawnictwo Muzyczne, Kraków

SILVERMAN Helaine

1987

A Nasca 8 Occupation at an Early Nasca Site: The Room of the Post at Cahuachi. en: *Andean Past* vol. 1. Cornell University, Ithaca

1993

Cahuachi in the Ancient Nasca World, Univ. of Iowa Press, Iowa City

2010

A Sourcebook of Nasca Ceramic Iconography Reading a Culture through Its Art, University of Iowa Press

SPONDYLUS...

- 1999 *Spondylus. Ofrenda sagrada y símbolo de paz*, Museo Arqueológico Rafael Lasco Herrera, Fundación Telefónica del Perú, Arequipa

STOBART Henry

- 1996 *Tara and Q'iwa - Worlds of Sound and Meaning* en: *Cosmología y Música en los Andes*, ed. Max Peter Baumann, International Institute of Traditional Music, biblioteca Iberoamericana, Veruvert, Madrid
- 2006 *Music and the Poetics of Production in the Bolivian Andes*, SOAS – musicology series, Ashgate Publishing

STRZEMIŃSKI Władysław

- 1958 *Teoria widzenia*, Wydawnictwo Literackie, Kraków

SZEMIŃSKI Jan

- 1985 *Bogowie i ludzie z Huarochirí*, przekład z keczua, wstęp i objasnienia, Wydawnictwo Literackie, Kraków - Wrocław

SZYMCZAK Mieczysław (red.)

- 1979 *Słownik języka polskiego*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa

TELLENBACH Michael

- 2002 *Kerbflöte mit vier Fingeröffnungen aus einer Elle (ulna), wahrscheinlich vom Lama; Kerbflöte aus Lamaknochen (?) mit vier Fingeröffnungen* en: *An die Mächte der Natur. Mythen der altperuanischen Nasca-Indianer*, ed. Alfried Wiczorek, Michael Tellenbach. Philipp von Zabern, Mannheim

TELLO Julio C., MEJÍA XESSPE Toribio

- 1979 *Paracas, segunda parte: Cavernas y Necrópolis*, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima

TAYLOR Gerald

- 1987 *Ritos y tradiciones de Huarochirí. Manuscrito quechua de comienzos del siglo XVII, versión paleográfica, interpretación fonológica y*

traducción al castellano, Instituto de Estudios Peruanos, Instituto Frances de Estudios Andinos, Lima

URTON Gary

1981 *At the Crossroads of the Earth and the Sky. An Andean Cosmology*, University of Texas Press, Austin

1990 *Andean Social Organization and the Maintenance of the Nasca Lines* en: *The Lines of Nasca*, ed. Antoni F. Aveni, The American Philosophical Society, Philadelphia

VERANO John W.

2001 *The Physical Evidence of Human Sacrifice in Ancient Peru* en: *Ritual Sacrifice in Ancient Peru*, ed. E.P. Benson i A.Cook, University of Texas Press, Austin

WASZKIEWICZ Jan

1987 *System informatyczny jako składnik kultury (studium przypadku matematyki babilońskiej)*, Wrocław.

WIERCINIŃKI Andrzej

1995 *Magia i religia. Szice z antropologii religii*, Zakład Wydawniczy „Nomos”, Kraków

WOLSKA Anna

2000 *Mózgowa organizacja czynności psychicznych. Skrypt dla studentów humanistycznych studiów uniwersyteckich*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków

YAPITA Juan de Dios, ARNOLD Denise Y.

1998 *Lo humano y lo no humano en Qaqachaka. Categorías aymaras de parentesco y afinidad* en: *Gente de carne y hueso. Las tramas de parentesco en los Andes*, ed. Denise Y. Arnold ILCA/CIASE, La Paz

ZIÓŁKOWSKI Mariusz S., PAZDUR Mieczysław F., KRZANOWSKI Andrzej,
MICHCZYŃSKI Adam

1994 *Andes. Radiocarbon Database for Bolivia, Ecuador and Peru*, Joint
Publication Andean Archaeological Mission of the Institute
of Archaeology, Warsaw University and Gliwice Radiocarbon
Laboratory of the Institute of Physics, Silesian Technical
University, Warszawa-Gliwice

ŻERAŃSKA-KOMINEK Sławomira, LEBEUF Arnold

1998 *Opowieść o szalonej Harman i Aszyku zakochanym w księżycu.
Postać muzyka i koncepcja muzyki w turkmeńskim dessianie
„Harman Däli”*, Zakład Wydawniczy „NOMOS”, Kraków

Ilustraciones en color

1. Silbatos de ceramica (prov. de Cahuachi y Usaka)
2. Silbato ornitomorfo
- 3-4. Silbato antropo-zoomorfo
5. Antara tipo Paracas (Cahuachi 2005 Y8)
6. Antara tipo Paracas (Cahuachi 2008, Y2)
- 7-8. Antara de caña (Cahuachi 1988, Y10)
9. Antara No 1 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)
10. Antara No 2 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)
11. Antara No 3 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)
12. Antara No 4 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)
13. Antara No 6 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)
(fot. Elvina Pieri)
14. Antara No 7 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)
15. Antara No 8 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)
(fot. Elvina Pieri)
16. Antara No 9 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)
(fot. Elvina Pieri)
17. Antara No 10 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)
18. Antara No 12 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)

19. Antaras Nos 12 y 13 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13) (fot. Elvina Pieri)
20. Antara Nos 14 y 15 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)
21. Antara Nos 16 y 17 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)
22. Antara Nos 19 y 22 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)
23. Antara No 24 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)
24. Antara Nos 25 y 26 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)
25. Antara No 24 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)
26. Antara No 16 (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)
- 27-28. Fragmento de las antaras sin cocción (Cahuachi 2006, Y8)
29. Parte interior del tubo de una antara (Cahuachi 1994/95, conjunto de antaras Y13)
30. Fragmento de antara grande, sin cocción (Cahuachi 2006, Y8)
31. Figuras de bailarines (Cahuachi 1996, manto ceremonial, Y15)
- 32-33. Ofrenda de las antaras (Cahuachi 1995, Y13) (fot. Elvina Pieri)
- 34-35. Conjunto de la ofrenda en la puerta cerrada (Cahuachi 1999, Y1)



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



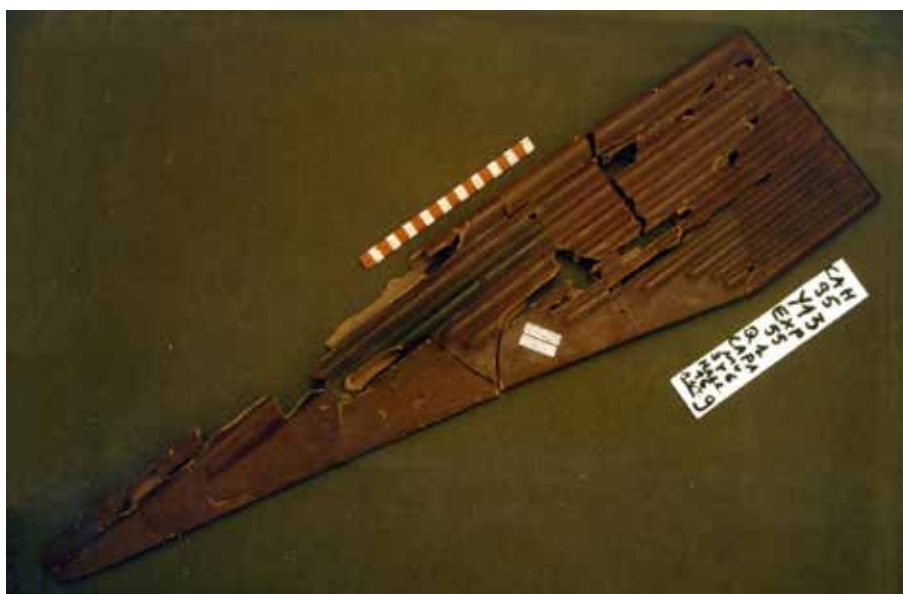
13



14



15



16



17



18



19



20

21



22





23



24



25



27



26



28



29



30



31



32

Se terminó de imprimir en
los talleres gráficos de
Tarea Asociación Gráfica Educativa
Psje. María Auxiliadora 156, Breña
Correo e.: tareagrafica@tareagrafica.com
Teléfono: 332-3229 Fax: 424-1582
Se utilizaron caracteres
Adobe Garamond Pro en 11 puntos
para el cuerpo del texto
abril 2013 Lima - Perú

Detrás del silencio tiene un intento de presentar la cultura Nasca desde la perspectiva musical. El principal punto de referencia es una ofrenda encontrada recientemente en el centro ceremonial de Cahuachi – un conjunto de 27 flautas de Pan (antaras) elaboradas en arcilla. Este hallazgo es excepcional a escala mundial, tanto en el área de la arqueología como en el de la musicología. La calidad tecnológica y artística sobresaliente de estos instrumentos testimonia de la gran importancia que se daba a sus valores sonoros. Por el otro lado el contexto sacrificial del hallazgo, asociado al cierre ritual de un conjunto ceremonial, evidencia el significado simbólico de estos objetos en la cosmovisión Nasca. Estos aspectos sirven de punto de partida para un nuevo planteamiento del papel de la música en esta cultura.



P T S L *Sociedad Polaca
de Estudios Latinoamericanos*

ISBN 978-83-928476-2-5



9 788392 847625 >