

TECNOLOGÍA APLICADA A LA INVESTIGACIÓN MUSEOGRÁFICA CAPTACIÓN DE IMÁGENES, CATALOGACIÓN INFORMATIZADA Y AUTENTIFICACIÓN DE PIEZAS (DOS EJEMPLOS DEL MUSEO DE AMÉRICA)¹

*Luis Ramos Gómez**, *Concepción Blasco Bosqued***, *Concepción García Sáiz****

RESUMEN.- En la primera parte del trabajo se da cuenta de la elaboración de un catálogo informatizado aplicado a la colección de keros y pajchas del Museo de América de Madrid que consta de una base de datos alfanumérica y de un fichero de imágenes interrelacionables. Se trata de un sistema que puede ser aplicado a cualquier otra colección museográfica, facilitando su gestión e investigación. En la segunda parte, se ofrecen los resultados de unos análisis de TI aplicada a la autentificación. Esta analítica ha permitido corregir o confirmar la datación de piezas antiguas así como detectar algunas falsificaciones.

ABSTRACT.- The first part of the work describes the production of a computerised catalogue applied to the collection of keros and pajchas in the Madrid Museum of Americas. It has an alphanumeric data base and a file of images which can be correlated with it. It is a system which could be applied to any other museographic collection, facilitating management and research. The second part gives the results of some TI analysis applied to authentication. This analysis has made it possible to correct or to confirm the date of ancient pieces and to detect the existence of a number of forgeries.

PALABRAS CLAVE: Museografía, Catalogación informatizada, TI, Autentificación.

KEY WORDS: Museography, Computerised cataloguing, TI, Authentication.

Durante más de diez años, entre los que se cuentan los tres que el Profesor Manuel Fernández-Miranda estuvo en la Dirección General de Bellas Artes, el Ministerio de Cultura dedicó parte de sus recursos a la remodelación del Museo de América, que finalmente —como se había previsto en 1941— pasó a ocupar la totalidad del edificio donde radicaba, al recuperar los espacios perdidos en favor del Instituto Central de Conservación y Restauración, la Escuela de Restauración, el Museo de Reproducciones Artísticas y la Parroquia Universitaria.

Como es lógico suponer, la ampliación de espacio estuvo acompañada de una remodelación y reorganización total del centro, que desde entonces cuenta con más y mejores salas de exposición y con locales y servicios más acordes con las nuevas ideas de conservación y restauración del patrimonio, administración, investigación y divulgación; entre lo se-

ñalado creemos que debe resaltarse una mejora sustancial en servicios tan fundamentales como restauración, biblioteca y documentación, y la puesta en marcha de un departamento de difusión que cuenta con aulas y un moderno salón de actos, espacios destinados a dar cobijo a una serie de actividades encaminadas a difundir no sólo los fondos que guarda la institución, sino también todos aquellos temas relacionados con el acervo cultural americano.

El patrimonio que custodia el Museo no es el que podríamos calificar como «usual», ya que el núcleo principal de sus fondos procede de remisiones de época colonial o del siglo XIX y de donaciones y compras de colecciones privadas cuya formación es difícil de rastrear; estas particularidades no sólo hacen que la procedencia y el contexto de las piezas sean poco firmes, sino que su autenticidad deba comprobarse con un exhaustivo examen de los objetos. A

* Departamento de Historia de América II. Universidad Complutense. Ciudad Universitaria, s/n. 28040 Madrid.

** Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad Autónoma. Cantoblanco. 28049 Madrid.

*** Museo de América. Av. Reyes Católicos 6. 28040 Madrid.

estas características de las colecciones, debemos unir la lógica preocupación de los encargados de custodiar el patrimonio del Museo por compaginar la más idónea conservación de las piezas con la de favorecer su investigación, equilibrio que es particularmente delicado cuando la indispensable manipulación que requiere la observación y estudio directo del objeto puede afectar a su preservación, por estar éste total o parcialmente realizado con materiales degradables o de fácil deterioro.

Estos dos elementos: la correcta catalogación de las piezas y la necesidad de conservar sin obstruir la investigación, son aspectos para cuyo logro no deben escatimarse esfuerzos y que nos vienen preocupando desde hace tiempo. Como consecuencia de ello, hace años que uno de nosotros inició una línea de trabajo relacionada con el primer campo, como es la fechación y autenticación por termoluminiscencia² —cuyas posibilidades creemos que no han sido aprovechadas convenientemente por las diversas escalas de los responsables del patrimonio—, encontrándonos los firmantes actualmente trabajando en el segundo, en concreto en la catalogación y captación informatizada de las imágenes de las piezas.

1. LA CATALOGACIÓN Y CAPTACIÓN INFORMATIZADA DE LAS IMÁGENES DE LAS PIEZAS. LOS «KEROS» Y LAS «PAJCHAS» DEL MUSEO DE AMÉRICA

En un momento en el que la tecnología ofrece ya grandes posibilidades y ventajas, una de las asignaturas pendientes en la mayoría de los museos españoles sigue siendo la catalogación y la captación informatizada de las imágenes de las piezas que custodian, especialmente las de aquéllas cuyo manejo acarrea un grave riesgo para su conservación. Evidentemente a nadie se le escapa que la catalogación informatizada de los fondos de un museo, entre otras muchas ventajas —como las de evitar el deterioro y extravío de las fichas— permite una ordenada y continua puesta al día de los inventarios por la posibilidad de una actualización constante, y facilita un acceso rápido a los datos y a los fondos, ahorrando tiempo y esfuerzo tanto al personal facultativo como a los investigadores; pero generalmente nos hemos quedado a medio camino, ya que parece que basta trasladar a una base de datos lo que antes se escribía en papel, olvidando que es necesario asociar las imágenes de la pieza a su ficha informatizada.

1.1. La selección de la colección y el problema de la reproducción de la decoración de las piezas

La preocupación por la conservación de los objetos y por la tecnología aplicada a la museografía, así como la experiencia de alguno de nosotros en la captación y digitalización de imágenes, fueron la causa de que nos planteásemos la posibilidad de aportar alguna solución a la problemática antes apuntada. Para la realización del trabajo, tomamos como base una serie de piezas del Museo de América de Madrid, en concreto los keros y pajchas coloniales³ fabricados en madera, cuyo largo uso y las reparaciones sufridas «en vida» han causado importantes desperfectos en muchas de ellas, especialmente en su decoración, que es la mejor muestra de la iconografía del mundo indígena andino de aquel momento; efectivamente, la ornamentación de estas piezas ha sufrido particularmente por ocupar la cara externa de sus paredes y haberse realizado rellenando con pintura los espacios creados en la madera mediante excisiones o incisiones.

El material nos pareció idóneo para nuestro trabajo no sólo por el tamaño de la colección —76 piezas— y por su interés cultural, sino también por el riesgo que para los recipientes suponía su manipulación, absolutamente necesaria para poder reproducir su decoración. Si el acceder a ella era imprescindible no sólo para el estudio de la pieza en sí misma, sino también para aproximarnos a la mentalidad de sus autores y usuarios, sin embargo la realización material de esa labor no era fácil. Efectivamente, por un lado resultaba imposible abarcar el conjunto de la decoración con un solo golpe de vista o con una sola foto, al desarrollarse aquélla sobre la totalidad o buena parte de la cara externa de estas piezas; y, por otro, el material en el que están hechos los keros y pajchas, sus complejas formas y las irregularidades de su superficie, no permitían la ejecución de calcos directos, sino sólo de copias a mano alzada⁴, cuyos errores e inexactitudes se acrecentaban en esta ocasión por la difícil comprensión de muchos motivos dado su estado de conservación.

Estos problemas se solventaron gracias a la profesionalidad del fotógrafo Don Tomás Antelo, quien realizó un completo registro de las piezas fotografiándolas desde todos los ángulos necesarios, y haciendo también tomas de detalle cuando pareció oportuno. De este material debemos destacar el correspondiente a la obtención del desarrollo de las decoraciones, que se realizó haciendo girar la pieza y fotografiándola desde un punto fijo, de forma que la secuencia obtenida abarcara la totalidad de su deco-

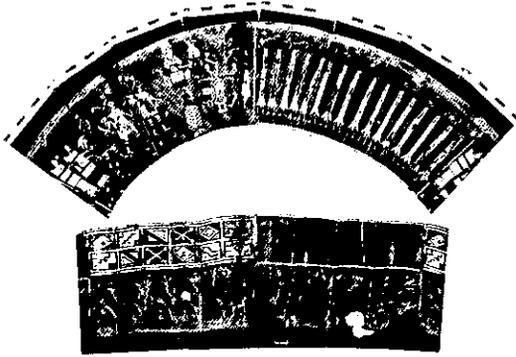


Lámina I.- Desarrollo fotográfico de la decoración del kero número 7524 del inventario general del Museo de América de Madrid.

ración; estas tomas se unieron lateralmente unas con otras (Lámina I), con lo que se consiguió reproducir la ornamentación de la vasija sin tener que depender de la mayor o menor exactitud de un calco realizado a mano alzada, ventaja a la que debemos unir la de poder apreciar el colorido original y el estado de conservación de los motivos, así como detalles de su realización. El montaje de algunas de estas tomas parciales presentó un problema que no hemos podido solucionar, pues al estar la superficie de la pieza curvada en sentido vertical y horizontal, nos resultó imposible trasformarla en una superficie plana; este escollo se resolvió reduplicando mínimamente algunos motivos, para respetar al máximo el diseño original.

1.2. La realización de la catalogación y captación informatizada de las imágenes de los keros y pajchas coloniales

Para efectuar el catálogo informatizado de la colección de keros y pajchas, realizamos dos ficheros claramente diferenciados que pudiesen ser utilizados de manera independiente o entrelazarse; el primero es una base de datos alfanumérica en la que se han incluido los campos que nos interesaban del inventario de los fondos del Museo de América⁵, y el segundo es el correspondiente a las imágenes de los keros y pajchas. La base de datos se confeccionó inicialmente en el programa DBASE IV, versión 1.5, que era el seleccionado por el Museo para realizar el «inventario general» de sus fondos, pero la exportamos al programa ACCESS por adaptarse mejor a nuestras necesidades.

Los archivos de imágenes se han realizado rasterizando con escaner de mesa las fotografías de las piezas, almacenándolas en formato TIFF no sólo en disco duro, en diskettes de 3 1/2 HD —una imagen por diskette— y en cinta DAT (Baena *et al.* 1994:

161-162), sino también en CDRom, soporte éste que creemos será el que el personal de los museos y los investigadores utilizarán normalmente, dadas sus ventajas. Efectivamente, el CDRom es el sistema más extendido en los equipos multimedia, los discos tienen capacidad suficiente para guardar en ellos gran cantidad de información —en uno sólo hemos almacenado los 254 megas correspondientes a las 153 imágenes comprimidas de las 76 piezas de esta colección— y lo en él grabado no puede alterarse ni voluntariamente ni por descuido si no se incorpora un grabador; en este soporte, y para conjugar la buena calidad de las imágenes con la operatividad del programa, las fotografías de las piezas se han grabado con una resolución de 300 puntos por pulgada y 256 colores, salvo en el caso de algunos desarrollos decorativos de gran tamaño, que se han introducido a 250 puntos por pulgada para reducir el volumen del archivo y así hacer más rápida la manipulación.

Estos dos ficheros: el de la base de datos y el de imágenes, están interrelacionados entre sí⁶ de forma que una vez situados en la ficha correspondiente a la pieza que desea estudiarse, se selecciona el comando IMAGEN para obtener el listado de las fotos, así como la enumeración de las claves correspondientes a las características de esas imágenes⁷; al activarse el número de la seleccionada, ésta —ya descomprimida— aparece automáticamente en pantalla en el programa ALDUS PHOTOSTYLER, que ha sido el que se ha adaptado mejor a nuestras necesidades, si bien existe la posibilidad de obtenerla sin ningún problema en otros programas como Photofinish o Photoshop. Una vez en pantalla la correspondiente imagen, podemos manejarla a nuestra conveniencia utilizando las ventajas que ofrecen este tipo de programas, como son el efectuar zooms para ampliar determinados detalles o figuras, realzar bordes para destacar perfiles algo desdibujados, modificar colores, etc., pudiendo almacenar la imagen —modificada o sin modificar— en el disco duro, en cinta dat o en diskettes, así como imprimirla.

El equipo recomendable para el manejo de las fichas informatizadas y su correspondiente imagen es —en octubre de 1995— un ordenador personal con procesador PENTIUM con un mínimo de 16 Mbytes de memoria RAM y disco duro de 850 Mbytes, con tarjeta gráfica SVGA de 2 Mbytes y sistema Windows. El equipo debe de contar con una diskette para diskettes de 3 1/2 de alta densidad y lector de CDRom, así como con un monitor de al menos 15" para visualizar convenientemente las imágenes. También es necesaria una impresora laser color para pasarlas a papel.

Evidentemente el procedimiento descrito es

aplicable a cualquier colección de cualquier museo, y sería deseable que las distintas escalas de los responsables de nuestro patrimonio diesen los pasos necesarios para aplicar ésta u otras propuestas encaminadas a salvaguardar los fondos de nuestros museos al mismo tiempo que a aumentar su disponibilidad y difusión. Efectivamente, la catalogación informatizada permitirá al personal de estos centros realizar su trabajo con mucho menor costo para ellos y para la conservación de las piezas, viéndose su labor aún más favorecida cuando los distintos museos estén interconectados; por otra parte, con estos procedimientos se facilitan las tareas de los investigadores al mismo tiempo que se preservan mejor las piezas, pues aunque seguirá siendo necesario el manejo y la visión directa de los objetos, buena parte del trabajo —al menos del iconográfico— podrá realizarse sobre imágenes informatizadas; por último, las exposiciones permanentes o temporales se verán enriquecidas no sólo por poderse mostrar piezas que físicamente se encuentran en otro lugar, sino porque el visitante podrá relacionarse activamente con ellas.

2. LA FECHACIÓN DE LAS PIEZAS POR TERMOLUMINISCENCIA

Otro de los problemas que tiene planteado el Museo de América es, como antes anticipábamos, el de la fechación de algunas de las piezas que forman parte de sus colecciones, pues no sólo puede haber falsificaciones, sino también fechaciones erróneas debidas bien a que se ha tomado como fósil director una apariencia externa engañosa o insuficientemente contrastada, bien a que se han considerado como correctas referencias antiguas que en realidad son inexactas. En el caso del Museo de América es evidente que el problema más grave es el de la falsificación de piezas, tanto porque sus fondos se nutren de compras o de donaciones en las que, voluntaria o involuntariamente, hay objetos falsos, como porque resulta imposible que quienes deben garantizar la autenticidad de los objetos acierten en el ciento por ciento de los casos con sólo un examen ocular, dada la inmensidad y heterogeneidad del patrimonio del continente americano y la profesionalidad de los falsificadores.

Para solventar ese doble problema de detectar adscripciones erróneas de piezas de colecciones antiguas y de localizar piezas falsificadas, hemos desarrollado una segunda línea de investigación: la aplicación de la termoluminiscencia como método de autenticación de materiales cerámicos, realizándose los análisis en el laboratorio de termoluminiscencia de la Universidad Autónoma de Madrid⁸.

Esta técnica de autenticación no supone un cálculo de la edad absoluta de las piezas, sino sólo aproximada, ya que, por una parte, la medición se realiza con una pequeña cantidad de muestra —medida necesaria para evitar el deterioro de la pieza— que no permite determinar las correspondientes cantidades de $U^{235,238}$, Th^{232} y K^{40} , y por otra, no es posible comprobar las características del entorno geológico y medioambiental en el que ha estado inmersa la pieza por sernos desconocido, o lo que es lo mismo, no es posible calibrar la «dosis anual externa» radioactiva que ha recibido el objeto. Por ello, de un análisis de termoluminiscencia de este tipo, lo único que puede averiguarse es si la dosis de radioactividad adquirida por el objeto es la que correspondería a su supuesta edad según lo calculado experimentalmente, pues si aquella fuese menor, el objeto sería tanto más moderno cuanto más baja fuese, y si fuese mayor, sucedería todo lo contrario (Arribas *et al.* 1992: 35-38).

Este método se experimentó en 1990 y 1992 —contrastándose algunas muestras en 1995— en algunas piezas del Museo de América, escogiéndose para ello varias cerámicas andinas que se habían incorporado a sus colecciones en épocas y circunstancias diversas, y que teóricamente pertenecían tanto a las culturas prehispánicas nazca, huari y chimú, como al período colonial; las piezas en cuestión corresponden a los números 5785, 5800, 5829, 7700, 7701, 8443, 8444, 10067, 10774, 10778 y 10978 del inventario general del referido centro.

2.1. La autenticación de piezas de la «cultura nazca»

De la cultura nazca, que tuvo su desarrollo entre el 100-200 y el 600 de nuestra era en la costa sur del Perú, seleccionamos tres piezas (Lámina II) de las que desconocíamos el lugar y circunstancias de su hallazgo, así como el momento y forma en la que se incorporaron al patrimonio español (Blasco y Ramos 1980: 9). Estas tres piezas correspondían a los números 5785, 5800 y 5829 de los fondos del Museo de América, y habían sido clasificadas como pertenecientes a la cultura nazca por dos de nosotros en el estudio publicado en 1991, donde aparecen reseñadas con los números 505, 577 y 629 (Blasco y Ramos 1991).

Los análisis de TL de las tres piezas fue detalladamente publicado en 1992 (Arribas *et al.* 1992: 46-47), demostrándose la autenticidad de estos objetos, si bien las fechas obtenidas les otorgaban una antigüedad mayor a la que se les suponía: 100-0 a.C. La falta de correspondencia entre la edad supuesta y la obtenida mediante análisis de TL no era cierta-



Lámina II.- Cerámicas nazcas autenticadas como tales por TI.

mente alarmante, ya que no se trataba de una datación absoluta, sino sólo de una autenticación en la que no había sido posible introducir el dato correspondiente a las características de; entorno en que se hallaron, siendo factible que la «dosis externa anual» recibida de ese medio fuese mayor a los valores considerados estándar, lo que habría provocado un enve-

jecimiento añadido a las piezas. Esta posibilidad se ve apoyada por la circunstancia de que muy probablemente estos objetos formaron parte de un ajuar funerario y que, por tanto, estuvieron en contacto con material orgánico, cuya dosis de radioactividad es superior a los valores medios; además debemos hacer notar que el período en el que las vasijas pudieron es-



Lámina III.- Cerámicas de la colección Larrea clasificadas como prehispánicas. El análisis de Tl ha detectado que son imitaciones recientes.

tar en contacto con ese material debió de ser muy largo —posiblemente hasta los años 30 o 50 de este siglo⁹—, ya que el clima desértico de la costa sur peruana favorece la conservación de los productos orgánicos.

2.2. La autenticación de supuestas piezas del «Horizonte Medio»

Una de las colecciones más importantes del Museo de América es la que lleva el nombre de su recopilador, el investigador y escritor Don Juan Larrea, quien en 1937 la donó al Estado español; entre las piezas de esta colección, seleccionamos las correspondientes a los números 186 y 187, que corresponden a los números 8443 y 8444 del Inventario General del Museo (Lámina III). Nada sabemos del lugar ni de las circunstancias del hallazgo de estas piezas, pues Trimborn y Fernández Vega sólo indican en sus fichas que proceden de la “*región de Tiahuanaco*” (1935: 66); con respecto a su clasificación, las incluyen en la cultura incaica pues parecen referirse a ellas cuando hablan de piezas incas con “*una heredad reminiscencia tiahuanacuense*” (1935: 37) y las publican en el capítulo titulado “*recipientes cerámicos [incas]*”. Ninguna referencia a estas vasijas hemos encontrado en publicaciones posteriores hasta 1980, cuando Mariano Cuesta editó su obra *Arqueología Andina: Perú*, en la que las clasificó como pertenecientes al “*Horizonte Medio. Tiahuanacoide*” o simplemente “*Horizonte Medio. Tiahuanaco*” (1980: 161-162, 173).

No obstante estas clasificaciones «legitimadoras», la inspección ocular de las dos piezas obliga a considerarlas sólo como burdas imitaciones de las cerámicas tiahuanacotas, y no como objetos del Horizonte Medio o de la cultura inca. Aunque un estudio comparativo entre la tecnología cerámica y la iconografía de la pieza y las correspondientes al mundo huari e inca permitiría asentar esta afirmación, otro procedimiento posible es el de someter a estos objetos a un análisis por termoluminiscencia. Éste se efectuó en 1990 y fue publicado detalladamente en 1992 (Arribas *et al.* 1992: 48-49), concluyéndose en todos los apartados que “*en ningún caso la muestra ha absorbido la dosis mínima compatible con la edad supuesta*”, por lo que estábamos ante piezas de producción reciente; su edad pudo fijarse tentativamente gracias a “*los cálculos aproximados efectuados para la vida media del pico de TL detectado a 215°, [... que] revelan que la misma es del orden de 60 años*”, lo que significará que ambas vasijas se fabricaron en el momento en el que Juan Larrea estaba reuniendo su colección: entre 1930 y 1932 (Larrea 1960: 31-32).

2.3. La autenticación de piezas de la cultura chimú y de la facies denominada «chimú-inca tardía» o colonial

Otro grupo de piezas que hemos seleccionado para su autenticación son seis vasijas cuya factura e iconografía responde a la de la costa norteña del Perú y cuya adscripción temporal oscilaba entre el período lambayeque —900 a 1200—, chimú —1200 a 1470—, inca —1470 a 1533— y colonial. De ninguna de las seis piezas tenemos datos firmes respecto a su procedencia e ingreso en el patrimonio español, si bien se ha defendido que tres de ellas —las correspondientes a los números 7700, 7701 y 10978— fueron remitidas a la corte en 1765 por el Virrey Manuel Amat y Junyent, apareciendo reseñadas en un inventario fechado tentativamente en 1775 (Cabello Carro 1989: 87, 1991: 469-470).

En este inventario publicado por Cabello Carro, se habla de “*tres barro en todo iguales a los antecedentes, y del mismo paraje* [—no se cita cuál es—], *con la excepción de tener algo de guarnición de hoja de plata*”; estas piezas, al igual que otras enumeradas en el texto, podrían proceder “*de las huacas de los indios del Perú, encontrados en sepulcros*” (1989: 87 y 1991: 470). Si bien algunos investigadores pueden opinar que las tres piezas que comentamos son las citadas en el inventario de 1775, nosotros creemos que a esa descripción sólo se ajusta a la vasija 10978, así como otros ejemplares del Museo de América, pero no las otras dos piezas de las que venimos ocupándonos; efectivamente, el dato dado en el inventario de que las vasijas tienen “*algo de guarnición de hoja de plata*” no puede aplicarse a las piezas 7700 y 7701, ya que el trabajo realizado con ese metal por una parte supera lo que se entiende por «guarnición» y por otra no corresponde a una labor en «hoja». En nuestra opinión, por tanto, al menos dos de las tres piezas carecen de datos sobre su incorporación al Patrimonio.

De las seis piezas citadas, únicamente hemos podido localizar la descripción de dos de ellas en el antiguo «*Libro de registro del Museo Arqueológico Nacional*» —actualmente en el Museo de América—, correspondiendo estas vasijas a las piezas 7700¹⁰ y 7701¹¹. Si bien nada se nos dice en el citado inventario sobre el lugar y circunstancias del hallazgo o sobre la colección a la que pertenecieron, sin embargo en las antiguas fichas del Museo Arqueológico se da una opinión que luego no hemos visto contemplada y que nos ha parecido muy lógica: que las vasijas podían ser anteriores a los elementos de plata que las complementan, pues se escribió: “*Vaso antiguo adornado modernamente*”.

De las seis vasijas chimús o de tradición chimú seleccionadas, la 10067 permanece inédita, la 10774 sólo ha sido publicada una vez, la 10778 en dos ocasiones atribuyéndosele cronologías muy dispares, y las tres restantes —7700, 7701 y 10978— lo han sido por diversos autores en distintos catálogos, y si bien han sido siempre adscritas al período colonial, el arco cronológico asignado ha sido muy amplio, pues cubre los siglos XVI, XVII y XVIII.

2.3.1. La pieza 10.067 (Lámina IV.1)

La pieza 10067 del inventario general corresponde a un recipiente de barro negro que reproduce una cabeza humana realizada por modelado; tanto su acabado, como su técnica de ejecución hacen suponer que pertenece a la cultura Chimú, si bien el ejemplar no ha sido incluido en el estudio y catálogo de la colección del Museo de América (Martínez 1986). La autenticación por termoluminiscencia realizada con la vasija ha confirmado nuestra apreciación, ya que su resultado ha sido de 694 ± 216 años antes de 1992, lo que da una fecha para su elaboración de $1298 \text{ d.C.} \pm 216$, es decir, dentro de la cronología de la cultura chimú.



Lámina IV.1.- Cerámica chimú autenticada como tal por TL



Lámina IV.2.- Cerámica chimú autenticada como tal por TL

2.3.2. La pieza 10774 (Lámina IV.2)

La pieza que corresponde al número 10774 del inventario general es una vasija zoomorfa, en concreto un batracio; ha sido descrita por Martínez, quien la ha asignado al período chimú medio, entre 1200 y 1350 (1986: 304-305, ficha 314). Los análisis de autenticación por termoluminiscencia han arrojado para ella una antigüedad de 1247 ± 388 años antes de 1992, lo que equivale a una fecha de elaboración en el $745 \text{ d.C.} \pm 388$, la cual, a pesar del alto margen de aproximación (388 años), resulta excesivamente antigua para la cronología de esta cultura, pero podría encajar con las dataciones que se están atribuyendo a sus orígenes —la facies Lambayeque—, con una cronología entre los siglos VIII y el XI d.C. Otra posibilidad que debemos contemplar es que, al igual que ocurre con los ejemplares nazcas antes vistos, la pieza haya adquirido una «dosis externa anual» superior a los valores considerados estándar, lo que habría provocado un envejecimiento añadido.

2.3.3. La pieza 10778 (Lámina IV.3)

La tercera vasija de este grupo, la número



Lámina IV.3.- Cerámica chimú autenticada como tal por TL

10778, fue publicada en 1980 por Cuesta Domingo como “cerámica colonial” o “cerámica hispano-indígena” (1980: 397, 444) sin dar razón alguna ni referirse a ella ni en el texto ni en el catálogo. Ciertamente ni su apariencia formal ni la realización de la decoración abonan tal suposición, por lo que nos parece más acertada, su adscripción al período prehispánico, bien a la cultura chimú, como indica Martínez (1986: 428, pieza 718) o al chimú-inca posterior, como se indica en el catálogo *Piedras y oro* (1988: pieza IV.4). Ante estas discrepancias, optamos por someter a la pieza a un análisis de TL, dando una antigüedad de 656 ± 205 años antes de 1992, lo que la sitúa en el 1336 ± 205 d.C., fecha perfectamente ajustada a la indicada por Martínez, si bien también se corresponde —aunque de forma más forzada— con lo supuesto en el citado catálogo *Piedras y oro*.

2.3.4. Las piezas 7700, 7701 y 10978 (Lámina V. 1 y 2)

Caso muy distinto es el de las tres piezas restantes —los números 7700, 7701 y 10978—, todas ellas publicadas en varias ocasiones¹² y que tienen en común el estar adornadas o complementarse con ele-

mentos de plata. Las dos primeras son dos vasijas antropomorfas chimúes en las que se representan a sendos personajes¹³ en posición sedente y en las que son visibles las costillas y la columna vertebral así como una serie de bultos en las plantas de los pies, que parecen corresponder a papilomas; la pieza 10978, por contra, es la representación modelada de un zapato de tipo europeo. Como indicábamos, estas tres piezas tienen una serie de elementos de plata claramente hispanos, que son sencillos en dos de ellas —la 7700 tiene su gollete cubierto con una tapadera de ese metal que se sujeta al asa-puente de la pieza y la 10978 tiene la boca guarnecida con un anillo de plata— y complejos en la tercera. Efectivamente, la pieza 7701 por una parte tiene un asa de plata que arranca del gollete y finaliza en la espalda del personaje representado, cuya cabeza está cubierta por un tocado de ese metal que se une al anillo que forra el gollete de la pieza, que también soporta una tapadera; y por otra tiene una vertedera de plata que finaliza en una cabeza zoomorfa y arranca del estómago del personaje representado.

El primer autor que recogió la existencia de dos de estas tres piezas —en concreto las dos primeras— fue Cuesta Domingo, quien las clasificó como “cerámica colonial” o “cerámica hispano-indígena” (1980: 397, 444) sin dar razón alguna ni referirse a ellas ni en el texto ni en el catálogo. La primera descripción y adscripción fundamentada de estas vasijas la realizó uno de nosotros en 1983 (García Sáiz 1983: 13-14), cuando las fechó en el siglo XVIII dentro de la tradición chimú, al considerar que ésta perduraba hasta entonces; la hipótesis se basaba no sólo en las características estilísticas del trabajo en cerámica, sino sobre todo en el de la plata, que además de la composición general, tenía elementos indiscutiblemente hispanos, como la técnica decorativa del nielado de la pieza 7700¹⁴ o detalles ornamentales como el asa o la venera de la tapa de la pieza 7701.

Desde entonces, ninguno de los autores que se han ocupado de estos tres recipientes ha tenido duda en cuanto a su adscripción, pues todos los han situado en el período colonial de la costa norte del Perú, viendo en ellos, además de elementos españoles, pervivencias de la tradición cerámica prehispánica del área, es decir, de la cultura chimú sola o influenciada por la inca¹⁵. A esa conclusión han conducido por una parte la valoración de elementos indígenas como la característica coloración negra, el acabado bruñido, la temática y la forma de las piezas, y por otra la apreciación de elementos hispanos como la factura y los detalles ornamentales de los complementos de plata¹⁶.

Si bien todos los autores están de acuerdo en



Lámina V.-1 y 2: Cerámicas chimúes, autenticadas como tales por T1. Poseen adornos de plata realizados y aplicados en época colonial. Cerámica colonial con adorno de plata autenticada como tal por T1.

que se trata de piezas de época colonial, sin embargo no lo están en cuanto a su cronología concreta y a la denominación de una de las dos tradiciones que ha influido en la realización de las piezas: la indígena. Así, algunos autores las han incluido en la facies «chimú colonial», fechando Martínez la pieza 10978 -la única de la que trata- en la segunda mitad del siglo XVI (1986: 428, pieza 687), mientras que --como ya vimos- García Sáiz fecha las tres piezas en el siglo XVIII (1983: 13, 15). Otros autores han optado por incluir estas vasijas en el llamado estilo "Chimú-Inca", "Chiniú-Inca Tardío" o en el "Chimú-Inca Tardío y colonial", si bien les han asignado

una cronología muy variable, pues si los dos vasos antropomorfos se fechan en *Gold und macht* en el siglo XVI (1986: piezas 4120 y 4121), Cabello Carro los sitúa en el segundo tercio de esta centuria en el catálogo *Los incas y el antiguo Perú* (1991, vol. 11: 182-183, piezas 231 y 232) y los autores de las fichas del catálogo *Piedras y oro en los siglos XVII y XVIII* (1988: 143, piezas V-5 y V-6), publicación que por otra parte adscribe la pieza 10978 a los siglos XVI y XVII (1988: 144, pieza V-8).

Las discrepancias existentes sobre la cronología de estas vasijas sólo podía resolverse sometién-dolas a un análisis por termoluminiscencia que fuese

lo más preciso posible para reducir el arco de variabilidad de las fechas obtenidas. Evidentemente no era éste el único análisis al que debían ser sometidas las piezas para averiguar más sobre ellas, ya que, dados los materiales que habían intervenido en su realización, también era pertinente estudiar el estilo y la tecnología de los elementos de plata que las ornaban, campos éstos por los que nadie se ha interesado hasta el momento.

Con respecto a los análisis de termoluminiscencia efectuados con la cerámica, las fechas obtenidas han sido muy satisfactorios tanto desde el punto de vista técnico como desde el museográfico. Así, las dos muestras analizadas de la pieza 7700 la han datado respectivamente en el 1469 ± 53 d.C. y en el 1474 ± 54 d.C., situándola en el periodo chimú o chimú-inca; la pieza 7701 ha sido fechada en el 1567 ± 45 d.C., es decir, en el periodo chimú-inca o en el colonial; y la pieza 10978 —la única de tema hispano— en el 1607 ± 41 d.C., es decir en pleno periodo colonial.

De estos datos debemos concluir que las dos primeras piezas —la 7700 y la 7701— fueron realizadas en época prehispánica, pero que continuaron en uso o fueron recuperadas de un entorno desconocido en época colonial, momento en el que se les añadió una serie de elementos de plata claramente hispanos para adaptarlas a los nuevos gustos de quienes las venían utilizando o querían usarlas; se trata pues

de piezas que se ajustan perfectamente a lo reseñado en las antiguas fichas del Museo Arqueológico, donde se escribió “*vaso antiguo adornado modernamente*”, siempre que entendamos por «modernamente» la época colonial. La tercera pieza —la 10978— responde claramente a la tradición indígena prehispánica de plasmar —se supone que con fines votivos— el pie con su calzado, si bien, dado el momento en el que se realizó, éste es un zapato de tipo español; el análisis por termoluminiscencia ha confirmado la apreciación iconográfica, ya que ha situado la vasija en época colonial.

3. COLOFÓN

De lo expuesto creemos que pueden concluirse las posibilidades que para la preservación, catalogación e investigación de las colecciones de nuestros museos tiene la aplicación de líneas de investigación como las expuestas. Sin embargo también debemos señalar que es absolutamente necesario que éstas u otras iniciativas no queden sólo en formulaciones teóricas o en cortas aplicaciones, ya que su viabilidad y conveniencia deberían ser sometidas a análisis por los responsables de nuestro Patrimonio para, gracias al esfuerzo de todos, poder avanzar en un camino que ya dejó trazado Manuel Fernández-Miranda.

NOTAS

¹ Este artículo es resultado del proyecto de investigación “*Propuesta de conservación y estudio y catalogación informatizada de los keros y pajchas coloniales del Museo de América*”, financiado por CICYT dentro del plan nacional I+D, nº SEC92-0426.

² En el proyecto de investigación “*Termoluminiscencia aplicada a la Arqueología*” —subvencionado por la DIGICYT entre 1987 y 1990, y dirigido por C. Blasco en coordinación con T. Calderón—, se contempló como una de las líneas prioritarias a desarrollar, la autenticación de materiales cerámicos para paliar, en parte, problemas derivados de fechaciones dudosas y falsificaciones introducidas en el mercado de antigüedades y en viejas colecciones de museos.

³ Los keros son recipientes cuya forma más general está relacionada con un tronco de cono, y las pajchas tienen un cuerpo central globular que se prolonga en un largo vástago. Se trata de piezas de larga tradición prehispánica que continuaron realizándose —y utilizándose— durante la época colonial y la contemporánea, como reflejan sus formas y decoraciones, así como los materiales utilizados en la confección de estos objetos o de sus decoraciones.

⁴ Los calcos de algunas de estas piezas se publicaron por vez primera

en *Arte peruano* (1935) y en *Piedras y oro* (1988) —éstos realizados por Amparo Moltó—, de donde los han tomado otros autores; en Baena *et al.* (1994) publicamos nosotros otro de estos calcos digitalizando el desarrollo de la decoración.

⁵ En el inicio del proyecto, confeccionamos una segunda base de datos en la que incorporamos las referencias correspondientes a la manipulación efectuada con las imágenes para su grabación en diskettes y cinta DAT (Baena *et al.* 1994: 160); sin embargo dichos datos no son necesarios si se utiliza el programa ALDUS PHOTOSTYLER, ya que da la correspondiente información seleccionando el comando *INFO*.

⁶ Esta interrelación ha sido realizada por el técnico informático Don Ignacio Martínez Íñiguez.

⁷ Las imágenes de las piezas se han denominado por el número de inventario del kero o pajcha seguido de una o varias letras que orientan sobre las características de la imagen; esta codificación es la siguiente: *C*: visión cenital; *D*: desarrollo de la decoración; *F*: vista frontal; *L*: vista lateral (cuando se han fotografiado los dos laterales —caso de las pajchas—, se han diferenciado ambos complementando la *L* con

un 1 o un 2); P: vista posterior, y Z: zoom o detalle.

⁸ Este laboratorio está dirigido por el Dr. Tomás Calderón, quien ha participado en la realización de los análisis junto con Dres. Pedro Benítez y Asunción Millán, a quienes agradecemos su colaboración.

⁹ Las tres piezas posiblemente formaron parte de una colección que llegó a España entre 1940 y 1959 (Arribas *et al.* 1992: 43), no debiendo ser muy anterior su hallazgo.

¹⁰ Su texto es el siguiente: "292. *Vaso peruano. Representa un cadáver sentado con las piernas extendidas y una panocha de maíz en la mano izquierda. Tapón sujeto con cadena a una asita de barro. pendientes y una plancha en el pie derecho, todo de plata. Color negro. Alto 0,168. Circunf. 0,338*". En la ficha manuscrita de la misma procedencia se añade a tinta: "*Vaso antiguo adornado modernamente*".

¹¹ El texto es el siguiente: "293. *Vaso peruano. Cadáver con las piernas recogidas y la izquierda sujeta con ambas manos. El asa y abrazaderas del tubo y de la boca, con la tapa, e igualmente el adorno que va desde éstas a la cabeza de la figura, así como el tocado, el collar y un pitón que sale de la parte inferior del pecho, son todos de plata. Color negro. Alto 0,16. Circunf. 0,31*"; al margen se escribe: "*Se rompió*" —dado que el vaso está entero, supon-

mos que esta circunstancia se refiere a alguno de los elementos de plata—. En la ficha manuscrita de la misma procedencia se añade a tinta: "*Vaso antiguo adornado modernamente*".

¹² Para una descripción completa remitimos a la bibliografía citada en el presente apartado.

¹³ En ambas piezas es patente el sexo femenino, si bien carecen de pechos.

¹⁴ La alternancia de color que presenta la tapa de la pieza 7701 se debe al empleo de esta técnica del nielado, y no al hecho de que estuviese parcialmente pintada, como interpretan Martínez y Cabello, quienes lo relacionan con la tradición indígena (1988: 53-54).

¹⁵ Cabello Carro y Martínez en 1988 señalan, aunque sin valorarla, la forma arbaloide de las dos piezas antropomorfas (1988: 53); sin embargo, en 1991, Cabello Carro ya toma este elemento como rasgo identificador de la tradición incaica en la costa norte peruana (fichas 231 y 232 en el vol. II de *Los incas y el antiguo Perú*, 1991).

¹⁶ Al respecto debemos señalar que en 1988 Martínez y Cabello Carro indicaban que no veían ningún elemento europeo en la pieza 7700, ni siquiera en el trabajo de plata, cuyo colorido lo atribuían a la tradición indígena (1988: 53-54).

BIBLIOGRAFÍA

- ARRIBAS, J. G.; BENÍTEZ, P.; MILLÁN, A.; CALDERÓN, T.; BLASCO, C.; RAMOS, L. J. (1992): Aplicación de la termoluminiscencia a la autenticación de piezas de Museo: un ejemplo sobre supuestos materiales nazcas y tiahuanacotas del "Museo de América" (Madrid). *Revista Española de Antropología americana*, 22: 35-52.
- BAENA PREYSLER, J.; BLASCO BOSQUED, C.; GARCÍA SÁIZ, C.; MEDINA BLEDA, D.; RAMOS GÓMEZ, L. J. (1994): El proyecto "Propuesta de conservación, estudio y catalogación informatizada de los keros y pajchas coloniales del Museo de América" y sus primeros resultados. *Anales del Museo de América*, 2: 159-182.
- BLASCO BOSQUED, M.^a C.; RAMOS GÓMEZ, L. J. (1980): *Cerámica nazca*. Seminario Americanista de la Universidad de Valladolid, Valladolid.
- BLASCO BOSQUED, M.^a C.; RAMOS GÓMEZ, L. J. (1991): *Catálogo de la cerámica nazca: 2. Recipientes decorados con figuras humanas de carácter ordinario, o con cabezas cortadas, u otras partes del cuerpo humano*. Ministerio de Cultura, Madrid.
- CABELLO CARRO, P. (1989): *Coleccionismo americano indígena en la España del siglo XVIII*. Cultura Hispánica, Madrid.
- CABELLO CARRO, P. (1991): *Las colecciones peruanas en España y los inicios de la arqueología andina en el siglo XVIII*. Los incas y el antiguo Perú, vol. I.
- CUESTA DOMINGO, M. (1980): *Arqueología andina: Perú*. Ministerio de Cultura, Madrid.
- LARREA, J. (1960): *Corona incaica*. Universidad Nacional de Córdoba (Rep. Argentina), Córdoba.
- MARTÍNEZ, C. (1986): *Cerámica Prehispánica Norperuana*. BAR International Series 323, Oxford.
- MARTÍNEZ, C.; CABELLO CARRO, P. (1988): El arte inca epigonal. *Piedras y oro*: 52-59.
- TRIMBORN, H.; FERNÁNDEZ VEGA, P. (1935): *Catálogo de la Exposición Arte Inca (Colección J.L.)*. Madrid.
- VV.AA. (1935): *Arte peruano (Colección Juan Larrea)*. Editado por el XXVI Congreso Internacional de los Americanistas. Madrid.
- VV.AA. (1983): *Arte Colonial en el Museo de América*. Catálogo de la Exposición. Museo de América, Madrid.
- VV.AA. (1986): *Gold und Macht. Spanier in der Neuen Welt*. Verlag Kremayr Scgenan. Catálogo de la Exposición (Viena, 1986).
- VV.AA. (1988): *Piedras y oro. El Arte en el Imperio de los incas*. Caja de Ahorros del Mediterráneo. Alicante.
- VV.AA. (1991): *Los Incas y el antiguo Perú. 3000 años de Historia*, 2 vols. Sociedad Estatal Quinto Centenario. Madrid.