



Q U I P U S
de
PACHACAMAC

GARY URTON

Ministerio de Cultura



PERÚ

Ministerio de Cultura



Diana Alvarez-Calderón Gallo
Ministra de Cultura

Luis Jaime Castillo Butters
Viceministro de Patrimonio Cultural e Industrias Culturales

Giancarlo Marcone Flores
Coordinador General del Qhapaq Ñan - Sede Nacional

Denise Pozzi-Escot
Directora del Museo de Sitio Pachacamac

Quipus de Pachacamac

© Gary Urton

© Ministerio de Cultura

Av. Javier Prado Este 2465, San Borja, Lima - Perú

www.cultura.gob.pe

Primera edición, diciembre de 2014

Textos: Gary Urton

Edición de textos: Jaime Urrutia

Fotografía: Rommel Ángeles Falcón

Diseño: Manuel Espinoza Menendez

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2014-19193
ISBN 978-612-4126-39-0

Impresión: Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

Foto carátula: detalle de quipu de Pachacamac. Colección Museo de Sitio Pachacamac

Q U I P U S
de
PACHACAMAC

GARY URTON

Ministerio de Cultura



PRESENTACIÓN

La importancia del santuario de Pachacamac se registra tanto en su arquitectura como en múltiples objetos vinculados al culto de las diversas deidades y al peregrinaje para consultar a los oráculos, el más famoso de los cuales se remonta a la época Ychma. Luego, con la ocupación inca, el santuario adquirió una importancia relevante, lo que seguramente originó el aumento de los peregrinos que asistían a él en busca de respuestas a sus temores e inquietudes. Entre los objetos más importantes vinculados a la administración del santuario y a las ofrendas de los peregrinos, destacan los quipus recuperados en el sitio, que brindan valiosa información pues, tal como lo demuestra el presente libro, debieron registrar, entre otros objetos, las ofrendas que llevaban los peregrinos que llegaban al santuario, y que merecieron ser registradas en quipus por los quipucamayos encargados del registro estatal.

Según la información que nos presenta Gary Urton, los quipus de Pachacamac representan una importante colección de este tipo de registro. Recordemos que los quipus, que guardaban información de distinto tipo, tanto de objetos manufacturados como de productos agropecuarios, nos remiten a una larga tradición que al parecer se inicia muchos siglos antes de la expansión inca, aunque con diferentes variaciones en su confección a lo largo de la historia de las sociedades andinas, basándose siempre en el principio de anudar. De hecho, los quipus continuaron siendo un instrumento contable al instalarse el orden colonial hispano, debido a su eficiencia como registro estadístico, y existen documentos que hablan de su uso hasta fines del siglo XVI.

El tamaño y posición de los nudos, así como la combinación ordenada de cuerdas y colores, implican una lógica que intenta ser descifrada desde hace más de un siglo por viajeros y especialistas, y ha producido una extensa bibliografía que nos permite entender mejor los elementos centrales de esta lógica.

Si bien cada región, comunidad y ayllu debió tener algún tipo de registro oficial, pocos quipus han sido hallados en los diferentes centros administrativos inca como evidencia de la importancia que tuvo este instrumento contable de los bienes y el tributo almacenados. La fragilidad de las cuerdas hizo difícil su conservación en gran parte del territorio del Tawantinsuyu, y los ejemplares que se han conservado hasta nuestros días han sido recuperados, sobre todo, en sitios costeros o en la selva alta. De hecho, los pocos contextos arqueológicos registrados indican que aparecen tanto en ofrendas como en contextos funerarios.

Es obvio que los quipus incaicos debieron tener un rol importante dentro de la organización del santuario de Pachacamac pues era fundamental para los administradores y sacerdotes controlar las ofrendas que llegaban a depositarse, como bien señala Urton en este estudio.

Hace algunos años, cuando se ampliaba el circuito vehicular dentro del santuario, Alberto Bueno encontró, dentro de una piel de venado, un importante conjunto de quipus (Este conjunto ha sido conservado por el equipo de conservación textil del museo de Pachacamac). Después del importante hallazgo de Bueno, son pocos los quipus hallados en el sitio: Eeckhout menciona un pequeño grupo en la Estructura E8, y nosotros últimamente hemos podido recuperar fragmentos de un quipu en la Pirámide 13, lamentablemente en mal estado de conservación y como parte de lo que parece ser un huaqueo colonial, es decir sin contexto.

Según los cronistas del siglo XVI, los *quipucamayoq* eran los encargados del registro, manejo y conservación de los quipus, comunicando a las instancias de gobierno imperial lo registrado a lo largo del territorio conquistado. Acosta y Cobo señalan que ellos tenían especialidades diferentes, y que además cada capital provincial tenía un *quipucamayoq* que manejaba información de acuerdo a su nivel, siendo por lo tanto fundamentales dentro de la organización económica y política del imperio.

Gracias al valioso aporte de Gary Urton podemos presentar esta vez la colección de quipus de Pachacamac. Debemos resaltar que esta publicación resulta doblemente importante: en primer lugar, porque Urton es uno de los investigadores del mundo andino prehispánico que quizás conozca mejor sobre quipus; y en segundo lugar tenemos por primera vez casi toda la información concerniente a los quipus hallados en Pachacamac, así como fotos de los existentes en otros museos del mundo.

Gary Urton es responsable del proyecto *Data Base Khipu* de la Universidad de Harvard, que ha creado el registro total de los quipus conservados en diversos museos del Perú, América y Europa. Urton ha analizado en profundidad la totalidad de quipus provenientes de Pachacamac que se encuentran tanto en nuestro museo de sitio como en otros museos importantes en Berlín (Alemania), Estocolmo (Suecia) y París (Francia).

Su estudio muestra que Pachacamac contiene la mayor cantidad de ejemplares de quipus reportados en un solo sitio, los cuales además presentan una gran variedad de tamaños, características estructurales, patrones de color y otras características.

Maria Luisa Patrón, conservadora textil del Museo de sitio, está trabajando en el inventario, registro y conservación de tan importante material. Hoy el museo de Pachacamac tiene toda su colección registrada

y todas las piezas cuentan con número de Registro Nacional, como pertenecientes al patrimonio cultural de la nación. Así mismo, se ha realizado el montaje de 10 ejemplares con fines de exhibición en el nuevo museo de Pachacamac.

Quipus de Pachacamac, libro escrito por Gary Urton, es una importante contribución al estudio de los quipus pues analiza la totalidad de ellos y llega a conclusiones importantes.

Antes de terminar, quisiera mencionar a mi profesor Carlos Radicati, quien me impresionó por su pasión por este tema, al cual destinó buena parte de su vida. Las colecciones peruanas han sido estudiadas desde el siglo pasado por diferentes investigadores. Carlos Radicati no solo se dedicó al estudio de los quipus, sino que llegó a conformar una importante colección. Sirva esta publicación como un pequeño reconocimiento a este investigador, que contribuyó de manera importante al estudio de los quipus del antiguo Perú.

Quisiéramos finalmente agradecer a Gary Urton por el tiempo que dedicó al estudio de los quipus de Pachacamac, pero sobre todo por permitirnos presentar su investigación sobre los quipus de este importante santuario como parte de nuestras publicaciones sobre los materiales del Museo de Pachacamac.

Denise Pozzi-Escot
Directora
Museo de sitio Pachacamac

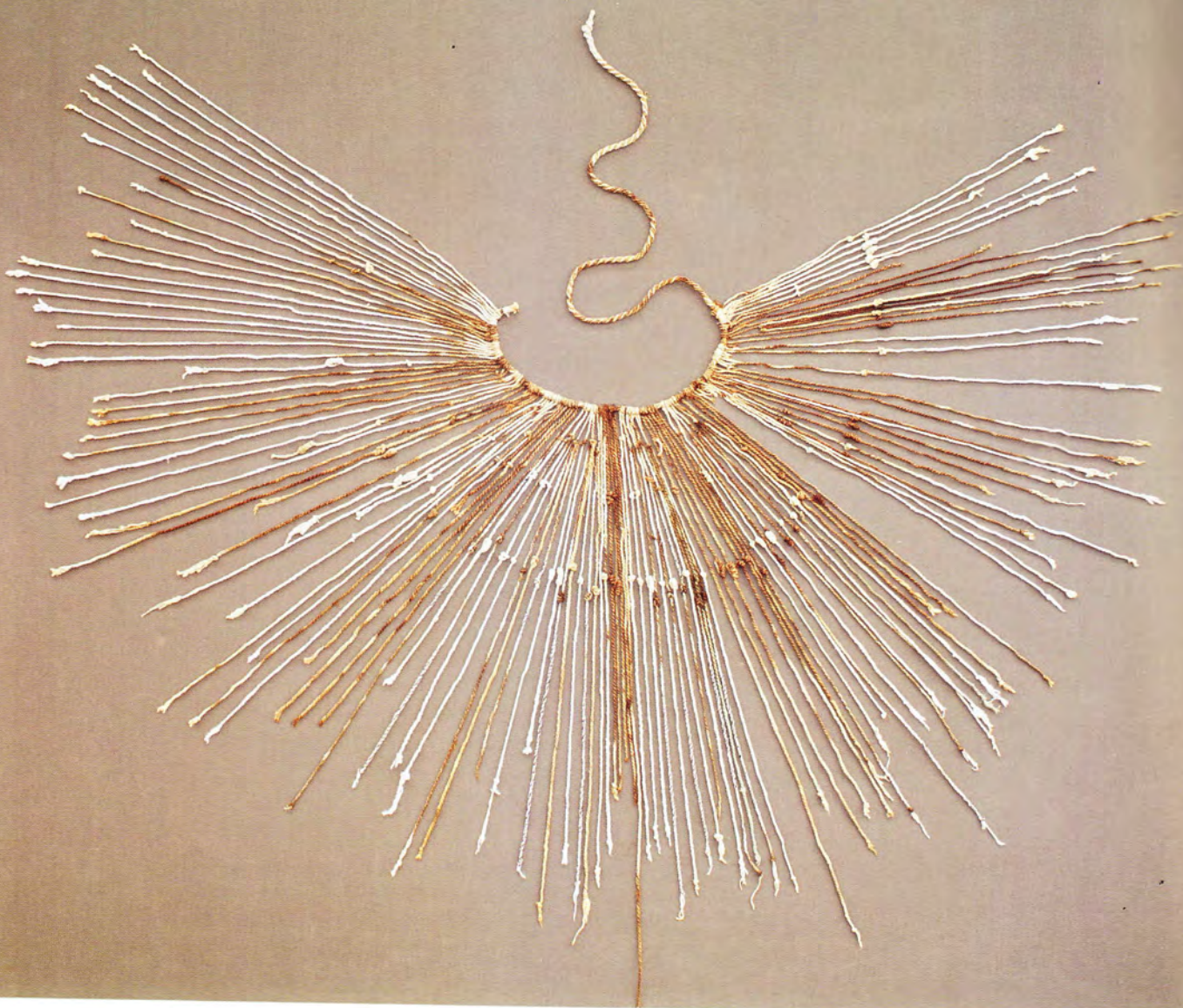


Fig.1 - Quipu de Pachacamac, RN 87702

QUIPUS, LAS EXTRAORDINARIAS CUERDAS ANUDADAS: DISPOSITIVOS DE REGISTRO DEL IMPERIO INCA

De todas las invenciones de los pueblos del antiguo Perú, tal vez ninguna es más notable ni ha generado tanto interés, especulación o controversia como el *quipu* (también deletreado *kipu*; “nudo” en quechua). Dispositivos de cuerdas anudadas, los quipus fueron elaborados con fibras de algodón o de camélido (llamas y alpacas), hilados y plegados (Figura 1). Las cuerdas se anudan comúnmente en patrones complejos, con nudos a diferentes niveles a lo largo de las longitudes de las llamadas cuerdas “colgantes”. Desde las primeras décadas del siglo XX se sabe que muchos de los cordeles con nudos registraron valores numéricos en el sistema de base 10 de recuento, utilizado por los administradores de habla quechua del estado Inca. Las cuerdas de quipus son, a menudo, muy coloridas, y se piensa que los colores significaban las identidades (por ejemplo, nombres, clases o categorías, etc.) de los objetos registrados en estos dispositivos.

Los soldados españoles, cronistas y administradores que llegaron al Tawantinsuyu quedaron sorprendidos tras la derrota del Inca Atahualpa por Pizarro, en Cajamarca en 1532, por la eficiencia con la que los *quipucamayoc* (“guardianes del nudo/organizadores”) registraban la información en los quipus. Había *quipucamayoc* en todos los centros administrativos provinciales del Tawantinsuyu, y existía incluso, según los cronistas, una escuela de cuatro años para la formación de estos funcionarios, en Cusco, la capital.



carta y quipo del ynga en que
da la orden para pagar los tributos

Fig.2 - Quipucamayoc leyendo quipu (Martín de Murúa 1591)

Las cuentas en los quipus reunían una amplia gama de información relativa a asuntos de interés para el Estado Inca, como censos, registros de tributos, relatos de la vida, hechos de los incas y otros asuntos. Los españoles encontraron que los *quipucamayoc* dedicaban largos periodos de tiempo a estudiar de cerca sus quipus y lograron “hacerlos hablar” –o “leerlos”– de una manera similar a como los españoles leían sus propios anales históricos (ver Ascher y Ascher 1997, y Urton 2003; figura 2).

Hasta la fecha, los estudiosos de los quipus inca han inventariado alrededor de 780 quipus en los museos de América del Sur (principalmente Perú y Chile), América del Norte y Europa. Un gran número de estas muestras se describen, analizan y se ilustran en la página web del proyecto *Data Base Khipu* (<http://khipukamayoc.fas.harvard.edu/>). La mayoría de los quipus “sobrevivientes” fueron recuperados de sitios arqueológicos a lo largo del seco desierto costero del Perú y del norte de Chile, donde las condiciones para la conservación de los textiles son excelentes. Los investigadores han identificado una docena de los llamados “archivos”, que contenían las cuentas colectivas de los registros efectuados por los funcionarios del Estado –tanto civiles como religiosos– en ese entorno local del Tawantinsuyu (Figura 3). El archivo más grande en el territorio del antiguo imperio Inca es la colección que proviene de Pachacamac.



Fig.3 - Mapa del Tawantinsuyu

Quipus en el Centro de Peregrinaje de Pachacamac

El sitio arqueológico de Pachacamac en la costa central peruana ha sido reconocido por los arqueólogos, desde los primeros trabajos del alemán Max Uhle, como un importante centro de peregrinación en la época precolombina. Mientras que los especialistas todavía están divididos sobre si hubo o no un asentamiento significativo y organizado en el valle en la época Wari, es decir durante el periodo del Horizonte Medio (600-1100 d.C.), una gran cantidad de evidencias dan fe de la importancia de Pachacamac como el hogar de un gran y poderoso oráculo al menos en el periodo Intermedio Tardío (1100-1470 d.C.) y durante la breve ocupación del sitio por los incas, en el periodo conocido como el Horizonte Tardío (1470-1533 d.C.; véase Díaz y Vallejo 2004).

Situado en la desembocadura del valle del río Lurín, Pachacamac y una gran cantidad de sitios en el cercano valle del Rímac, justo al norte del valle de Lurín, fueron el corazón del Señorío de Ychma, un poderoso reino o señorío de la costa central, cuya extensión territorial sigue siendo objeto de controversia (véase Díaz 2008; véase la figura 4).

Pachacamac era el hogar del oráculo más poderoso en la costa y en gran parte de las tierras altas del centro del Perú. Los peregrinos procedían de una amplia área de los Andes Centrales; y peregrinaban para



Fig.4 - Curacazgos y Ayllus del Señorío de Ychma (Redibujado de Agurto: 2003)



Fig.5 - Pachacamac, plano del Santuario

visitar el oráculo y hacerle preguntas a esta poderosa deidad, depositando regalos –considerados quizás como pagos por la ayuda y la comprensión sobre acontecimientos futuros– ante los sacerdotes que atendían el oráculo y que manejaban las actividades en el sitio.

Los incas comenzaron a ocupar el territorio del Señorío de Ychma a finales del siglo XV, probablemente solo unos 75 años antes que ellos mismos cayeran ante los invasores españoles, en 1533. Los incas construyeron y mantuvieron una serie de edificios y estructuras importantes en el sitio, incluyendo una plaza para la acogida de los peregrinos, una casa de *acllas* (mujeres que trabajaban al servicio del Estado) y un magnífico Templo del Sol (Eeckhout 2012:217; Patterson 1983; Shimada 1991; véase la figura 5).

Lo que no se conoce bien es la singular importancia de Pachacamac en la parte final de la historia de los quipus. Aunque tenemos un conjunto de importantes estudios de varios grupos diferentes de quipus que fueron recuperados en Pachacamac (por ejemplo: Bueno Mendoza 1990; Eeckhout 2012; Pereyra 2006), destaca especialmente que Pachacamac es, de hecho, la procedencia más común de los 780 quipus registrados en el inventario del proyecto

de base de datos *Khipu* en la Universidad de Harvard. Noventa y un quipus tienen como procedencia Pachacamac (Figura 6). Por ende, como lugar de recuperación de alrededor de uno de cada ocho de los quipus conocidos, es de gran interés e importancia preguntar ¿qué sucedía durante la ocupación Inca de Pachacamac, y el Señorío de Ychma en general, que requería un nivel tan extraordinario de contabilidad, control y actividad de mantenimiento de registros?

Como veremos más adelante, cuando examinemos las variaciones en la estructura, color, agrupaciones de cuerdas y otros trabajos de elaboración, así como las características visuales del corpus de quipus “Pachacamac”, es muy probable que el estatus del sitio de Pachacamac como un gran centro de peregrinación –que atrajo a seguidores de sitios lejanos y de la región central andina, trayendo ofrendas al oráculo de Pachacamac– se reconozca no

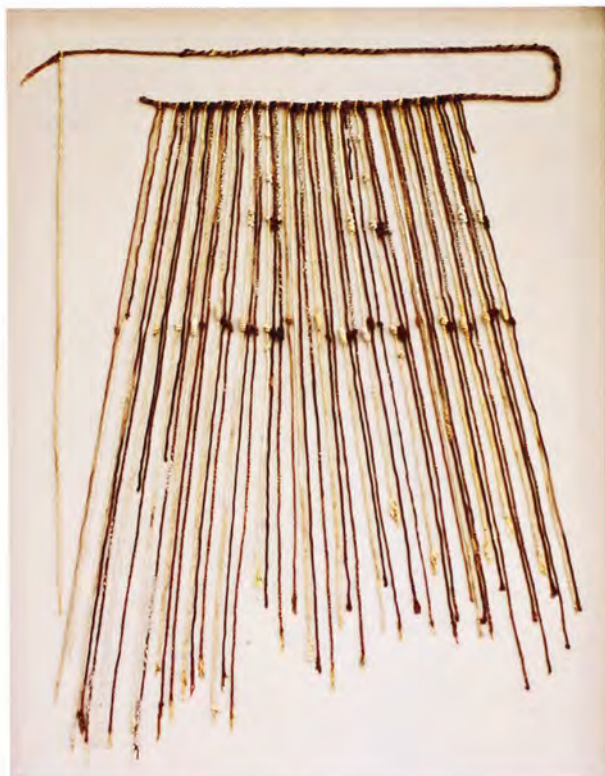


Fig.6 - Quipu de Pachacamac, RN 5644

solo por la gran cantidad de quipus encontrados en el sitio, sino también por su variabilidad y diversidad. Es decir, Pachacamac se convirtió en un depósito central de los registros de cuerdas producidas en la variedad de tradiciones que existían en el Tawantinsuyu. En este sentido, el corpus Pachacamac es un conjunto de extraordinaria importancia para comprender los grados de convencionalidad y normalización de mantenimiento de cuerdas en todo el Imperio Inca. Volveremos a explorar estas características del corpus más adelante.

Estudios previos de los quipus de Pachacamac

Si bien no ha sido suficientemente señalado que Pachacamac es el origen más común de los quipus en la costa de Perú, esto no quiere decir que no hayan habido contribuciones notables a los estudios de quipus centrados en el sitio. Además del importante trabajo de Pereyra (2006) sobre los quipus que se encuentran en el museo de sitio de Pachacamac, a los que volveremos más adelante, se han producido dos importantes descubrimientos de quipus en diferentes sectores del lugar, cada uno de los cuales se recuperó en excavaciones científicas controladas. Esto es extraño en el caso de los quipus, ya que la mayoría de las muestras en los museos provienen del saqueo realizado por los *huaqueros* (saqueadores de tumbas), que se venden en el mercado ilegal de antigüedades y luego se abren camino en las colecciones por venta, donación o cualquier otro medio.

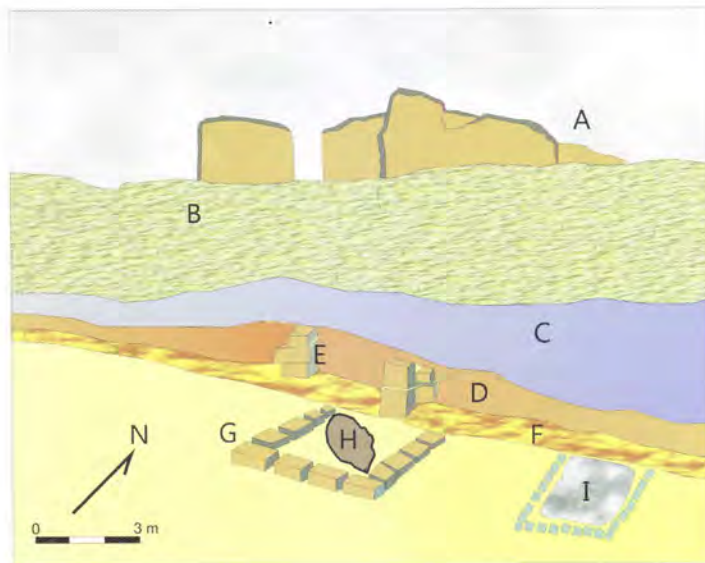
Comenzamos nuestra visión general del corpus Pachacamac con las descripciones de los dos principales conjuntos excavados de quipus, antes de presentar una visión de conjunto del corpus completo.

Un paquete de quipus en una bolsa de piel de venado

El primer descubrimiento documentado fue el hallazgo en 1976 de un conjunto de quipus por el arqueólogo Alberto Bueno Mendoza (1990). Mientras trabajaba con un equipo limpiando estructuras para una ruta turística a lo largo del lado sur de Pachacamac, Bueno y su equipo descubrieron un pequeño recinto cuadrado hecho con adobes y cubierto con arena y tierra, y en el centro de esa pequeña estructura encontraron una bolsa de piel de venado joven (Bueno no identificó la especie, podría ser *Odocoileus virginianus*) que contenía en su interior quipus y otros objetos (Figura 7).



Fig.7 - Piel de venado que contenía los quipus



A	Casa del Kipu	B	Superficie
C	Capa de basura arqueológica (0,46 m)	D	Relleno con tierra y arena
E	Muros tardíos	F	Arena y basura (0,25 m)
G	Cerco de adobes	H	Paquete con Kipu
I	Arena de río		

Redibujado de Bueno: 1990)

Fig.8 - Dibujo del paquete de cuero de piel de venado que contenía el depósito de quipus ubicado debajo de la casa del Kipu (Redibujado de Bueno, 1990)

La pequeña estructura donde se encontró el paquete se ubica al este y en el descenso de una construcción interna similar, que posteriormente llegó a ser llamada la *Casa del kipu* [sic] (“Casa del Quipu”; ver dibujo del hallazgo de Bueno, figuras 8 y 9).

Dentro del paquete de piel de venado, Bueno encontró los siguientes artículos: nueve quipus enrollados (es decir, envueltos en forma de espiral), dos fragmentos de quipu, 25 cuerdas sueltas de quipu, dos valvas completas y tres fragmentos de un tipo de concha conocido como *Spondylus princeps*, así como 4 semillas de *Nectandra sp* (semillas de origen amazónico utilizadas en rituales prehispánicos), entre otros (ver Apéndice II). Los quipus estaban relativamente en buen estado, y varios se montaron y se exhiben en el museo de sitio de Pachacamac. Uno de los quipus lleva una borla en un extremo, (Figura 10). Una

inspección detallada de la ubicación jerárquica de grupos de nudos en este ejemplo muestra que los valores se registran en miles; claramente, había una gran cantidad de artículos que quedaron registrados en este quipu. Por desgracia, no puede determinarse en la actualidad precisamente qué se estaba registrando.

Los quipus y los otros artículos estaban envueltos en una red dentro del paquete de piel de venado. A partir de la disposición de la bolsa de piel de venado, que muestra signos de un intento no del todo satisfactorio por cerrar la apertura con fibras de maguey, Bueno llegó a la conclusión de que quien se encontraba en posesión de este paquete debió haber trabajado rápidamente para cerrar y disponer de ella: “pareciera que todo fue muy rápido: la colocación dentro del pellejo, su asegurado, la deposición para ocultarlo” (Bueno



Fig.9 - La casa de los quipus, vista actual



Fig.10 - Qipu de Pachacamac del paquete de cuero de venado, RN 83950

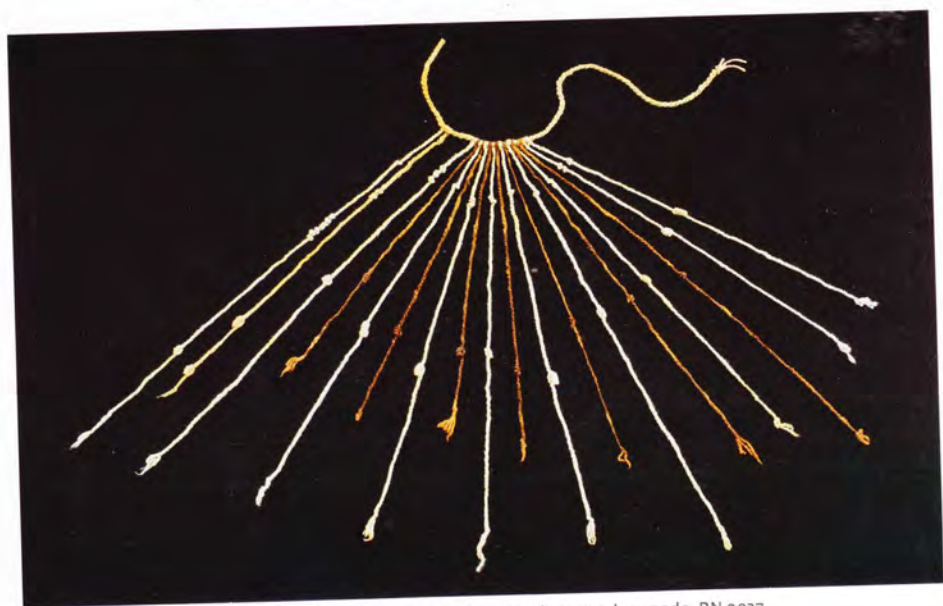


Fig.11 - Qipu de Pachacamac del paquete de cuero de venado, RN 9027



Fig.12a - Quipu de Pachacamac del paquete de cuero de venado RN 81679



Fig.12b - Detalle del quipu RN 81679

1990:100). Bueno no especula sobre por qué alguien podría haber hecho un esfuerzo para asegurar y ocultar el paquete tan rápidamente. (Dos quipus adicionales de la bolsa de la piel de venado se muestran en las figuras 11 y 12a y b).

Es interesante, en lo que respecta a la posible importancia de este conjunto de quipus para las personas que los hicieron y utilizaron, la presencia de fragmentos de conchas *Spondylus* en el paquete. Llamadas *mullu* en quechua, las conchas de *Spondylus* fueron uno de los objetos más sagrados en el mundo andino precolombino (Pillsbury 1996; para *mullu* en Pachacamac, consultar: Díaz y Vallejo 2004:297-8). La asociación de quipus con *Spondylus* sugiere que estas cuentas particulares eran de considerable valor sagrado y ceremonial. Puede ser relevante señalar, en este sentido, que la Casa del Quipu se encuentra relativamente cerca de una serie de estructuras rituales y ceremoniales, tales como los conjuntos conocidos como Templo Viejo, Templo Pintado y Templo del Sol, y no esté lejos de la Plaza de los Peregrinos. Estos fueron presumiblemente algunos de los principales sitios donde se dejaban depositados los bienes (por ejemplo, con caravanas de llamas), y eran registrados por los guardianes de los quipus locales, antes de ser usados en las actividades ceremoniales en el sitio.

En cuanto a la filiación cultural de la piel de venado que guardaba los quipus, Bueno encontró numerosos fragmentos de cerámica polícroma de estilo Cusco, así como del estilo Horizonte Tardío negro inciso, esparcidas cerca de la Casa del Quipu. Estas cerámicas, así como los propios quipus incas, fueron interpretados por Bueno para indicar que esta zona de Pachacamac era de particular importancia para los invasores incas durante su tardía ocupación del sitio (Bueno Mendoza 1990:100).

Evidencias que vinculan almacenamiento y contabilidad en Pachacamac

La intersección de quipus y almacenamiento se destacó en Pachacamac desde el primer comentario español de este sitio. Es decir, cuando Hernando Pizarro, hermano del conquistador y primer gobernador del Perú, Francisco Pizarro, visitó el gran centro de peregrinación en 1533, justo un año después de la derrota de las tropas del Inca en Cajamarca, él y sus soldados se llevaron varios objetos de uno de los almacenes que se encuentran a lo largo del camino real que pasaba a través de Pachacamac. Hernando Pizarro señaló que, cuando él y sus hombres sacaron los objetos del almacén (es decir, la leña, las “ovejas” [llamas], maíz y chicha), los guardianes de los registros en el almacén “*desataron algunos de los nudos que tenían en la sección de depósitos [del quipu], y los re-ataban en otra sección [del quipu]*” (Pizarro 1920: 175). Claramente, entonces, las cuentas de cordón mantenidas por los *quipucamayoc* registraban lo que entraba y salía de los almacenes en el gran sitio.

Es importante hacer una distinción aquí entre la contabilidad relacionada con bienes almacenados con fines religiosos, y la contabilidad con fines administrativos estatales. Si bien el mantenimiento de registros de estado podría implicar la contabilidad del almacén (por ejemplo, en el caso de que los almacenes estatales fueran usados para fines militares), los contadores estatales fueron, además, quizás principalmente, vinculados con registros administrativos relacionados con censos y tributos, relacionados ambos con el sistema de trabajo (*mit'a*) del tributo Inca.

En su gestión de los asuntos administrativos del Estado dentro de los valles del Rímac y Lurín (es decir, el territorio del antiguo Señorío de Ychma), los incas establecieron centros administrativos/contables en tres sitios: Carabayllo, Maranga y Surco (Figura 13). Estos tres centros administrativos, cada uno representando un *hunu* (10,000 personas) de trabajadores por *mit'a*, se encuentran en el valle del Rímac (Bueno Mendoza 1974-1975:173). No había ningún centro de contabilidad a nivel *hunu* en el valle de Lurín, donde se encuentra Pachacamac. Más bien, durante el periodo Inca, la contabilidad en el valle de Lurín parece haber estado vinculado con la gestión de los bienes que entraban y salían del centro religioso/ceremonial –particularmente sus almacenes–. Estos depósitos pueden haber sido controlados por el Estado, pero es igualmente posible que estos contadores encargados de los depósitos o *colcas* en Pachacamac, estuvieran bajo responsabilidad de los sacerdotes que supervisaron el oráculo y sus recursos, en lugar del Estado Inca.

El arqueólogo belga Peter Eeckhout ha proporcionado recientemente una visión general de los almacenes y los quipus asociados recuperados de los diferentes sectores de Pachacamac (es decir, la Cámara que contenía el conjunto de quipus recuperados por Bueno, una muestra de la pirámide 3 y otra de la pirámide 2, sector 4; ver: Eeckhout 2012:219). Los incas construyeron las instalaciones de almacenamiento en dos lugares principales en Pachacamac: en las cercanías de la gran plaza rectangular, conocida como Plaza de los Peregrinos, al extremo sur del área monumental (es decir, relativamente cerca de la “Casa del Quipu”), y en una estructura en el extremo norte del área ceremonial, denominada Estructura E8 (2012:217).

En cuanto a la antigua serie de almacenes, Eeckhout argumenta que los Incas construyeron la Plaza de los Peregrinos en un esfuerzo “*para que el sitio sea un centro de peregrinación a nivel imperial*” (Eeckhout 2004

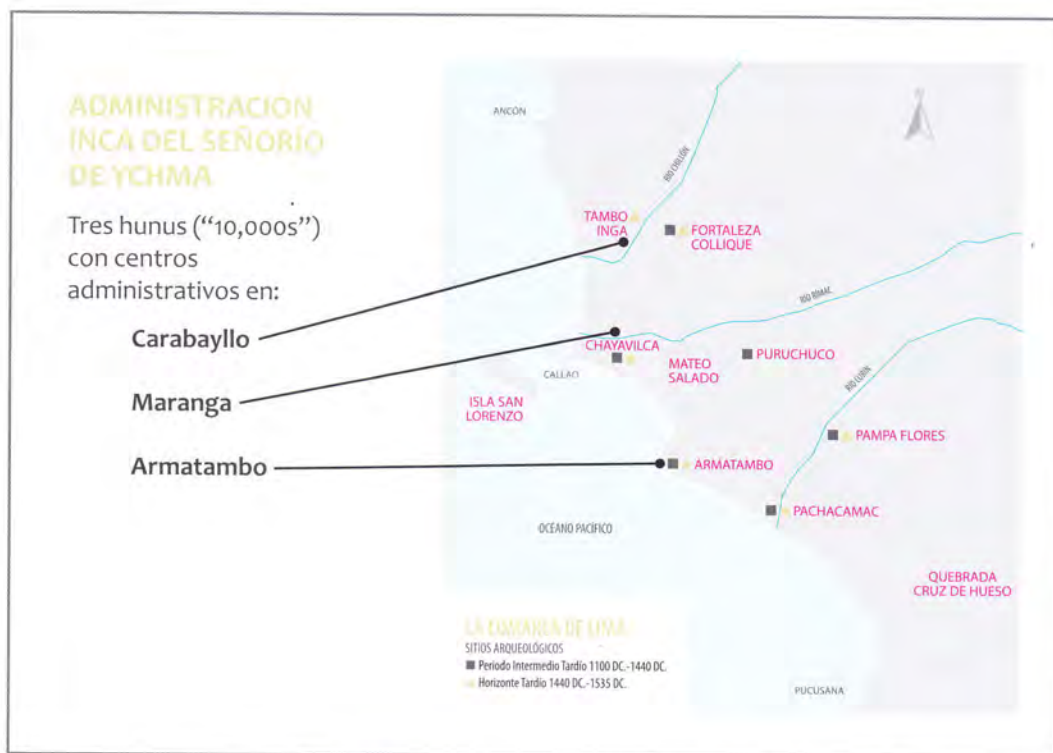


Fig.13 - Localización de los principales centros administrativos Inca en el Señorío de Ychma

y 2008). La presencia de depósitos habría sido presumiblemente importante allí en relación con el deseo de los Incas para apoyar y promover el oráculo de Pachacamac en todo el imperio.

En cuanto a la estructura E8 (Figura 14), esta instalación se compone de dos partes: un gran patio y una serie de cámaras, de planta cuadrada, dispuestas en dos filas paralelas de diez unidades cada una, a lo largo del muro sur del patio (Eeckhout 2012: 218).

Como señala Eeckhout (2012:221), el plano de la estructura E8 –un patio combinado con una fila de depósitos– es muy similar al de las estructuras más o menos contemporáneas que se encuentran en los sitios costeros peruanos de Tambo Viejo y Quebrada de la Vaca (para este último sitio, ver: Urton 1991). Este rasgo arquitectónico también se observa en el sitio de Incawasi, en la costa sur, donde el arqueólogo Alejandro Chu ha recuperado recientemente 25 ejemplares de *quipus* bien conservados, en un pasillo y una fila de *callancas* adyacentes a un almacén grande (comunicación personal 2014).

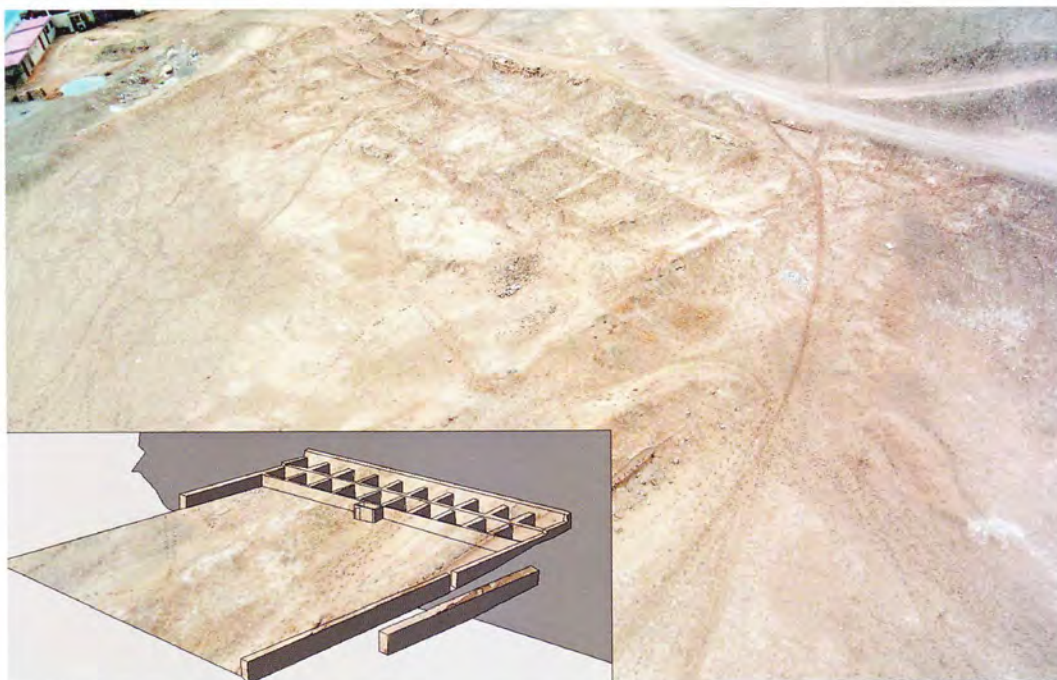


Fig.14 - Vista aérea lateral de la estructura E8 en Pachacamac (Foto MSPAC y reconstrucción redibujado de Eeckhout, 2012)

Estos diversos ejemplos muestran con claridad que los Incas desarrollaron una infraestructura eficiente para mover, almacenar y contabilizar bienes en diversos sitios a lo largo de la costa central y sur de Perú. Pachacamac fue una excepción a este patrón. En efecto, mientras que los otros sitios son tambos incaicos (“estaciones de paso”) y otros servicios relacionados con las operaciones militares, el control de las poblaciones y el movimiento y el alojamiento de los funcionarios administrativos del Estado, en Pachacamac la infraestructura de almacenamiento / contabilidad parece haber estado relacionada principalmente con la acogida de los peregrinos, y sus ofrendas en honor del gran oráculo.

En cuanto a las dos filas de unidades de almacén en el Estructura E8 en Pachacamac, Eeckhout señala que también existía una habitación situada en la parte delantera y al centro de estas unidades. Cuando se excavó esta sala, se encontró una colección de nueve quipus, la mayoría de los cuales se enrollan en la típica forma espiral en la que los quipus fueron almacenados en archivos. Todos los quipus estaban en mal estado (Figura 15). Eeckhout también recuperó un magnífico kero con una decoración lateral incisa con un motivo de maíz finamente tallado.

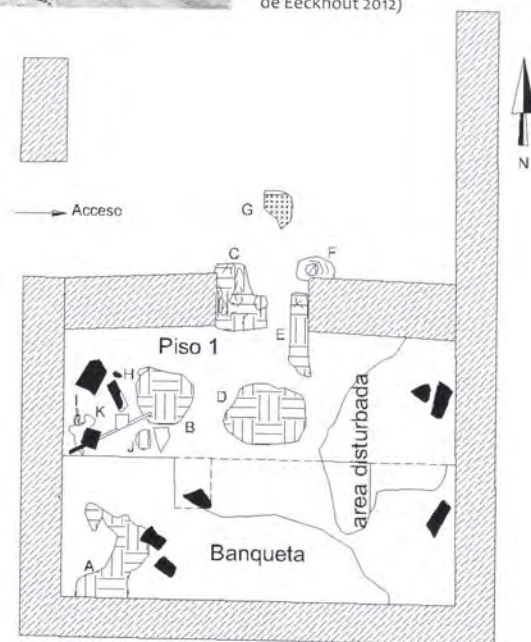


Fig.15 - Localización de los quipus encontrados en la estructura E8 (Redibujado de Eeckhout 2012)

En su interpretación de la habitación excavada, Eeckhout concluye que:

“Por lo que se refiere a la estructura E8, la presencia de un grupo de quipus..., de un kero de madera decorado, y el contexto general, lleva a la conclusión de que esta sala estaba ocupada por un funcionario que se dedicó a la administración de los bienes que llegaron al edificio, estratégicamente ubicado en el límite de la zona monumental” (2012:220).

Eeckhout concluye su discusión de los quipus y almacenes en Pachacamac señalando que estos materiales abogan por la importancia de las funciones ceremoniales y religiosas en Pachacamac, especialmente las que se llevaron a cabo dentro de la Plaza de los Peregrinos. Fue aquí, según él, donde los



Plano de excavación en la estructura E8, Pachacamac.
A, B, C, D, E, F, I, J, K: quipus; G: fragmentos de cerámica;
H: kero de madera

incas habrían recibido grandes procesiones de peregrinos de todo el imperio, con sus caravanas de llamas, que vendrían a presentar sus respetos al oráculo de Pachacamac en busca de adivinaciones y del poder sanador de los enfermos. Eeckhout sugiere que los peregrinos, sin duda, habrían llegado con ofrendas, una circunstancia que requería una infraestructura sustancial de áreas de descarga de las llamas, almacenes y dispositivos de contabilidad (Eeckhout 2012:222).

Es en la respuesta por parte de los funcionarios de Pachacamac por satisfacer la necesidad de un buen mantenimiento de registros, que debemos entender los grandes *corpus* de quipus recuperados en el sitio. Veamos ahora una visión general de estas cuentas en cuerdas.

Los rasgos estructurales y las prácticas de registro con los quipus Incas

Antes de profundizar en los detalles de los quipus recuperados del sitio de Pachacamac, puede ser útil proporcionar una visión general de los quipus incas, sus modos de construcción y lo que sabemos hasta ahora sobre cómo los administradores incas registraban información en ellos (ver Urton 2008).

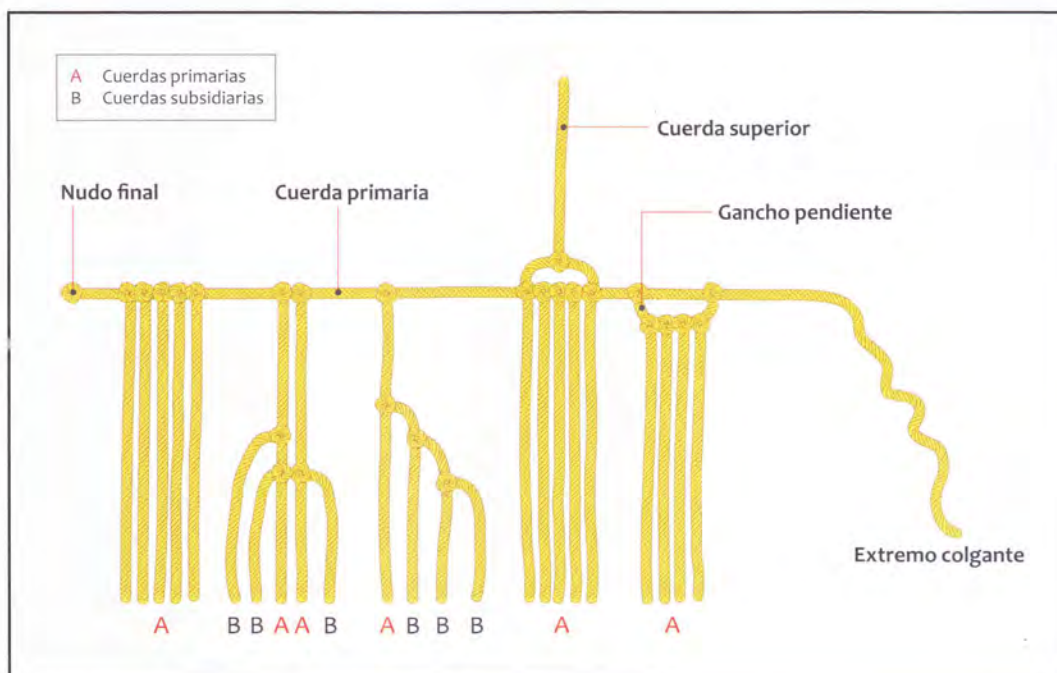


Fig. 16 - Rasgos estructurales de un quipu

Los quipus son dispositivos de cuerdas anudadas, hechos mediante hilado y plegado, en algodón o fibra de camélido¹. Los colores en los quipus son resultado de los colores naturales del algodón, de las fibras de camélido o de la combinación de estos materiales con tintes naturales. La “columna vertebral” de un quipu es la llamada cuerda primaria –por lo general, alrededor de 0,5 cm de diámetro– a la que se adjunta un número variable de cuerdas más delgadas, llamadas cuerdas colgantes (Figura 16). Los quipus contienen desde una hasta un máximo de 1 500 cuerdas colgantes (el promedio de las 420 muestras estudiadas por el proyecto de base de datos de Harvard es de 84 cuerdas).

Las cuerdas superiores son como las cuerdas colgantes, pero están fijadas a la cuerda primaria con un enlace en dirección opuesta a las colgantes. Las cuerdas superiores usualmente contienen la suma de los valores anudados en el conjunto de cuerdas colgantes al que se encuentran unidas. Cerca de una cuarta parte del total de las cuerdas colgantes tienen cuerdas de segundo orden unidas a ellas, a las que se les llama cuerdas subsidiarias, las cuales a su vez tienen otras subsidiarias. Existen ejemplos de quipus que contienen hasta 6 niveles de cuerdas subsidiarias, haciendo del quipu un dispositivo altamente eficiente para la visualización de información jerárquicamente organizada².

La mayoría de los quipus tienen nudos atados en las cuerdas colgantes, en las subsidiarias y en las superiores (Locke 1923; Pereyra 2001). Los nudos más comunes son de tres tipos, por lo general atados en grupos, en diferentes niveles, en un sistema decimal de registro numérico (Figura 17; también ver niveles y jerarquía

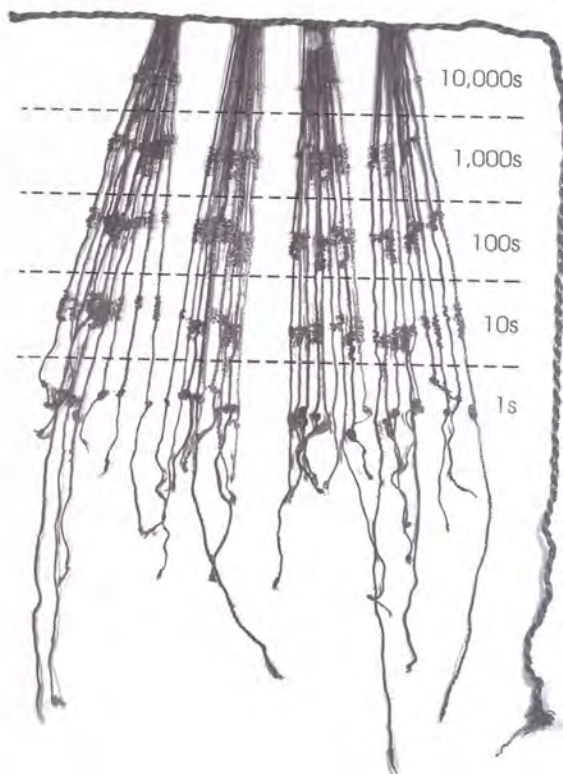


Fig.17 - Jerarquía de nudos en quipus estadísticos o numéricos

1 De acuerdo con mi propio inventario, hay alrededor de 780 quipus en museos y colecciones privadas de Europa, América del Norte y América del Sur. Mientras que muchas muestras son demasiado frágiles para permitir el estudio, casi 450 muestras se han estudiado de cerca a la fecha. Observaciones sobre unos pocos cientos de quipus pueden verse en: <http://quipukamayuk.fas.harvard.edu/> <http://instruct1.cit.cornell.edu/resear4ch/quipu-ascher/>

2 Para obras generales sobre estructuras de quipus y principios de registro consultar: Urton 1994, 2003; Ascher y Ascher 1997; Arellano 1999; Conklin 2002; Radicati di Primeglio 2006.

de nudos en la figura 10, Pachacamac quipu RN 83950)³. Las operaciones matemáticas realizadas por los contadores Inca incluyen, como mínimo, suma, resta, multiplicación y división; división en partes fraccionarias desiguales y en partes proporcionales; y la multiplicación de enteros por fracciones (Ascher y Ascher 1997:151-2).

¿Qué tipo de información se registró en los quipus? Al abordar esta cuestión, es importante destacar que si bien somos capaces de interpretar los datos cuantitativos registrados en los nudos de los quipus, aún no estamos en capacidad de “leer” los objetos o las identidades a las que se aplican estos números. Se cree que estos últimos se codifican en los colores, en la torsión y otras características estructurales de las cuerdas. Por lo tanto, al interpretar aquello que tuvieron en cuenta los quipus, nos vemos obligados a confiar en los documentos españoles de los primeros años de la invasión europea.

Según los relatos de los españoles, se llevaban registros de censos, tributos asignados y entregados, mercancías depositadas en los almacenes del inca, periodicidades astronómicas y cálculos calendáricos, genealogías reales, acontecimientos históricos y así sucesivamente (ver Murra 1975; Zuidema 1982; Julien 1988; Urton 2001; 2002; 2006). El interés primordial en el registro, manipulación y posterior archivo de los datos cuantitativos en los quipus era controlar los pueblos sometidos por todo el imperio. Esto significa ser capaz de enumerar, clasificar y conservar los registros en cada grupo de asignaturas. El uso más inmediato de esta información estaba en la implementación del sistema de tributación basado en el trabajo. El tributo en el estado Inca tomó la forma de un impuesto de trabajo, aplicado a todos los hombres casados, sanos (y algunos cronistas dicen que las mujeres también) entre 18 y 50 años.

En cuanto a la elaboración de censos, esta importante tarea administrativa era una práctica vital en la estrategia inca para el control de la población, además de servir como base para la evaluación y eventual asignación de los trabajadores en el sistema de la *mit'a* (Murra 1982; Julien 1988). El relato más antiguo que disponemos de los censos Inca está en la crónica del famoso soldado y viajero de mediados del siglo XVI, Cieza de León:

“[...] los nobles en Cuzco me contaron que en la antigüedad, en la época de los reyes Incas, fue ordenado de todas las ciudades y provincias del Perú que los hombres de cabeza [señores] Principales y sus delegados deben [registrar] todos los años los hombres y mujeres que habían muerto y los que habían nacido; estuvieron de acuerdo en hacer esta cuenta para el pago del tributo, así como con el fin de conocer la cantidad de personas disponibles para ir a la guerra y el número que podría seguir siendo para la defensa de la ciudad; podían saber esto fácilmente porque cada provincia, a finales de año, recibió la orden de poner en sus quipos, en el recuento de sus nudos, todas las personas que habían muerto ese año en la provincia, y todos los que habían sido nacido” (Cieza de León 1967 [1551], 62).

3 Aproximadamente un tercio de los quipus estudiados hasta la fecha no tienen nudos (de base decimal) en disposiciones escalonadas. Me he referido a ellos como “quipus anómalos” y he sugerido que su contenido pueda ser más narrativo que de naturaleza estadística (Urton 2003).

Unos cuarenta años después que Cieza escribiera la información antes citada, Martín de Murúa da cuenta del censo Inca, variando un poco la comprensión de Cieza de este proceso, y presentando detalles interesantes acerca de los procedimientos involucrados en el recuento de la población local:

“Enviaron cada cinco años quipucamayos, que son contadores y supervisores, a los que denominan tucuyricuc. Estos llegaron a las provincias como gobernadores y visitantes, cada uno de ellos a la provincia de la que era responsable y, al llegar a la ciudad que había todo el pueblo reunido, desde los ancianos decrépitos a los lactantes recién nacidos, en un campo en las afueras ciudad, o dentro de la ciudad, si había una plaza lo suficientemente grande como para dar cabida a todos ellos; el tucuyricuc los organizó en diez filas [‘calles’] para los hombres y otras diez para las mujeres. Estaban sentados por edades, y de esta manera se procedió [la cuenta] [...]” (Murúa 2004 [1590], 204)

Dibujos tardíos del siglo XVI –que podríamos denominar “re-imaginación”– del conteo masculino y femenino de la crónica de Martín de Murúa se muestran en las figuras 18 y 19.

El corpus de quipus de Pachacamac

Los 91 quipus de Pachacamac se identifican en el Apéndice I. El número de la primera columna de la izquierda es el código asignado a cada ejemplar por el autor con el fin de hacer referencia a aquellos en esta discusión. La notación en la segunda columna de la izquierda identifica al investigador que estudia la muestra (por ejemplo, AS = Ascher, HP = Hugo Pereyra, o UR = Urton), y el número de la muestra en la “oeuvre” de ese investigador. La tercera columna de la izquierda muestra el valor numérico total registrado en ese quipu en el sistema de valor decimal de atar nudos con gradas en las cadenas de quipus. El patrón de color dominante de las cuerdas se muestra en la cuarta columna; la longitud está en la quinta columna; y el museo en el que actualmente se encuentran está en la columna de la derecha.

Podemos hacer una serie de observaciones sobre los diversos modos de construcción y las características visuales de los 91 quipus de Pachacamac con los datos del Apéndice I. Por ejemplo, en las muestras hay una gran variación en la longitud de las cuerdas primarias, desde 3,1 cm (un fragmento; # 60) a 280,5 cm (# 70). El número promedio de cuerdas en quipus que solo tienen cuerdas colgantes y sin cuerdas subsidiarias es de 52; para los quipus con colgantes que tienen cuerdas subsidiarias, el número promedio de cuerdas colgantes es de 67. Cabe señalar que el 67% de las 91 muestras tienen cuerdas subsidiarias.

Una característica importante en la construcción de los quipus, que se refiere al formato de la información registrada en las cuerdas colgantes, es el número de cuerdas en las agrupaciones de la médula, o grupos, a lo largo de las cuerdas primarias. Esto se observa visualmente en la segregación espacial entre los grupos de cuerdas (ver figura 20). El tamaño de grupo más común es de cinco cuerdas; hay 169 grupos de cinco cuerdas en las muestras del corpus. El siguiente grupo más común es el de tres cuerdas (144), seguido por los de un solo cordón (116), los de dos cuerdas (80), los de cuatro (79) y los grupos de



Fig.18 - Hombres organizados para el censo. Murúa, 1591



Reparticion delas mugeres donzellas q haze el ynga

Fig.19 - Mujeres organizadas para el censo. Murúa, 1591

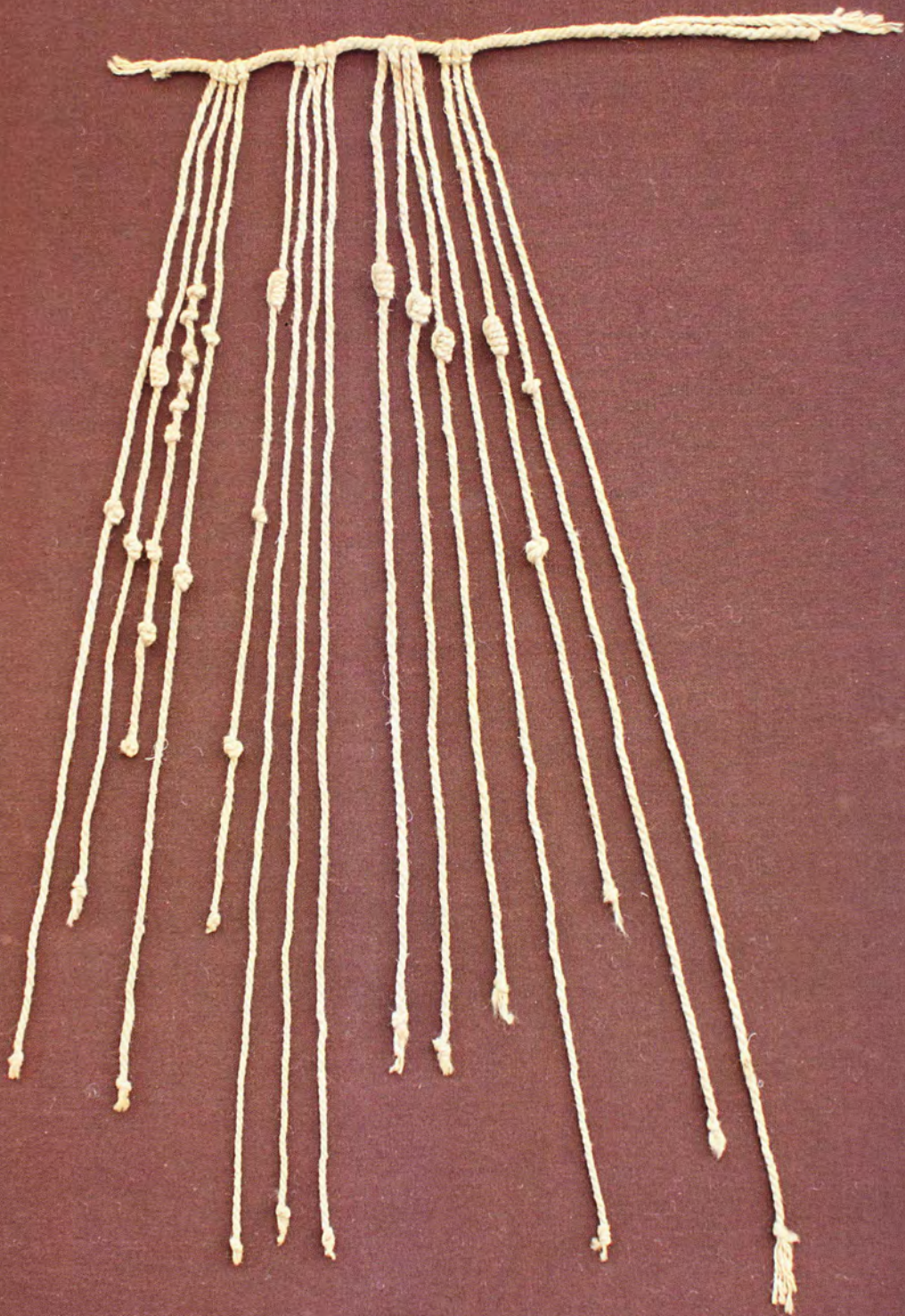


Fig.20 - Quipu con cuerdas por segregación espacial procedente del Templo del Sol de Pachacamac, RN 8385

seis (74). A partir de allí, la frecuencia de aparición de agrupaciones de cuerdas cae considerablemente (por ejemplo, 45 grupos de siete cuerdas; 32 grupos de diez; 30 grupos de nueve, etcétera, y ocurrencias individuales de numerosas variaciones).

En cuanto al registro de los valores numéricos de las cuerdas de los quipus en el corpus de Pachacamac, el total registrado en los nudos de las muestras varía de un mínimo de 10 (quipu # 9, Anexo I) a un máximo de 205,515 (quipu # 6, Apéndice I). Para un análisis más fino de la distribución de los valores numéricos de diferentes magnitudes, se puede ver los siguientes gráficos de distribución de valor. El Gráfico I muestra la distribución total de los valores de la médula en todos los quipus, desde el más bajo (0) al más alto (200 000 +):

DISTRIBUCIÓN DE VALORES DE KHIPUS DE PACHACAMAC

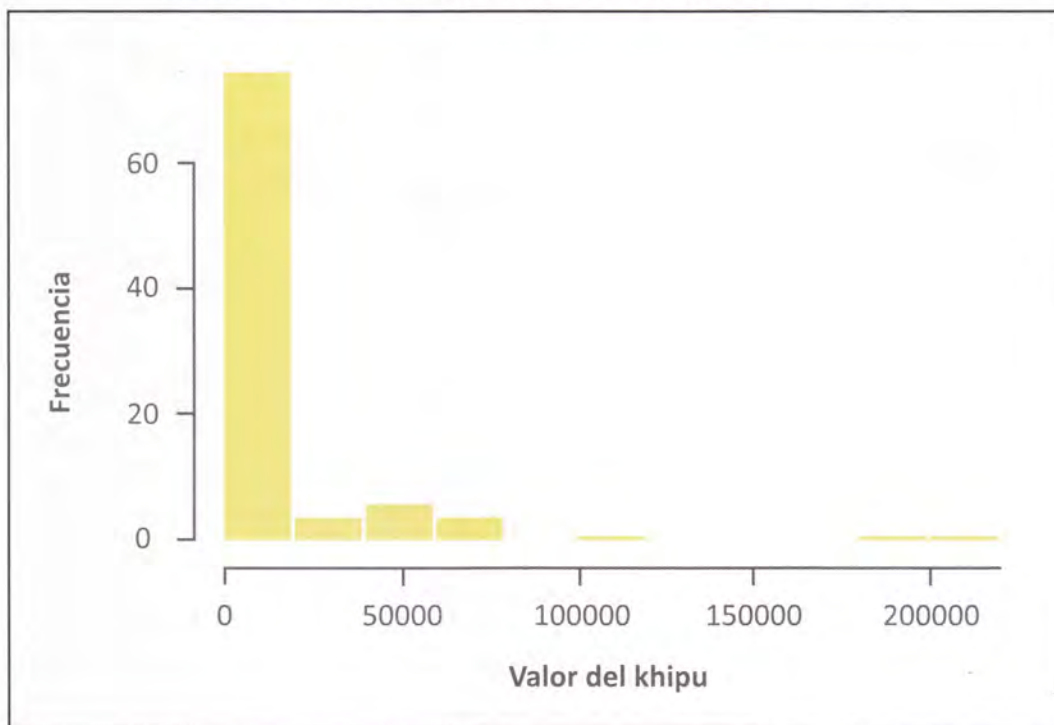


Gráfico I - Valor numérico de distribución en todas las muestras de Pachacamac (Gary Urton)

DISTRIBUCIÓN DE VALORES KHIPUS <10,000

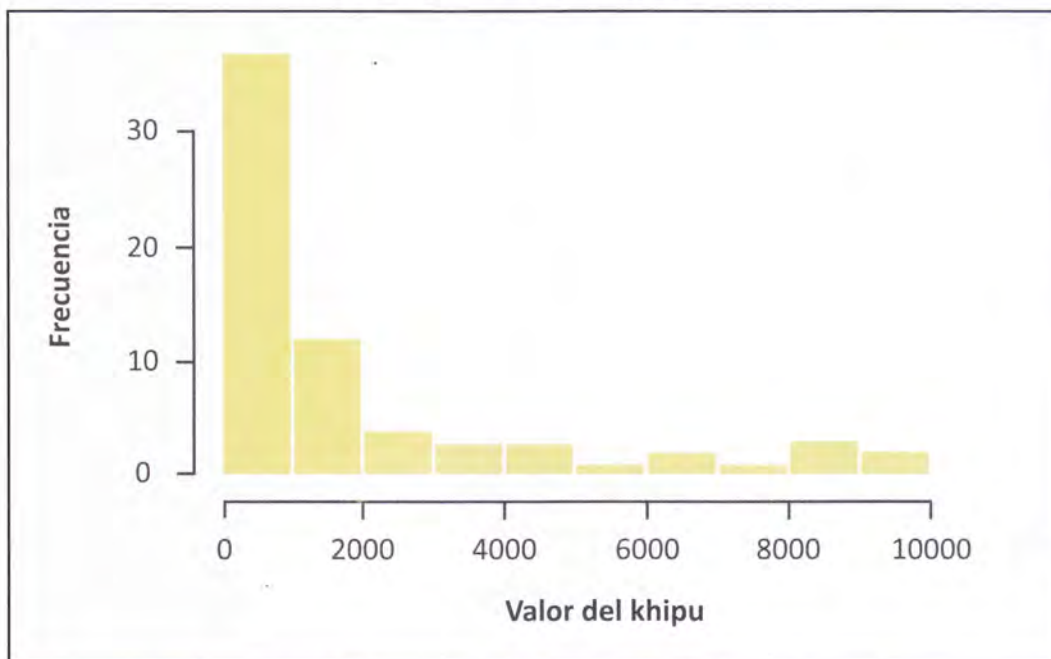


Gráfico II - Quipus de Pachacamac con valores numéricos inferiores a 10.000 (Gary Urton)

El Gráfico II reduce el enfoque de análisis de valores numéricos registrados en los quipus de Pachacamac, mostrando solo los quipus con valores registrados entre 0 y 10 000 (esta última es la unidad administrativa *hunu* en administración Inca).

Lo que aprendemos de estos dos gráficos es que los valores numéricos de registro en los quipus de Pachacamac son abrumadoramente inferiores a 2000; la mayoría incluso de menos de 1000. La mediana de todos los valores registrados es 1 486.; la media es de 15 610. Esto nos da una idea aproximada de la magnitud numérica predominante de las unidades de los objetos que estaban siendo depositados y registrados por los guardianes de quipus en Pachacamac.

El color es otra área en la que es útil observar la variación en las muestras. El gráfico III muestra, en el eje vertical (y), las frecuencias de colores de los cables colgantes en el archivo de Pachacamac. El eje horizontal (x), muestra las notaciones para los colores. Como vemos, los colores predominantes son el blanco (W), marrón medio (MB), marrón claro (AB) y marrón amarillento moderado (B). Las frecuencias a partir de entonces recaen en un conjunto de cinco tonos de marrón o marrones mezclados con blancos. Los matices brillantes y coloridos ocurren con muy poca frecuencia en los quipus de Pachacamac.

DISTRIBUCIÓN DE COLOR DE KHIPUS DE PACHACAMAC (solo cuerdas pendientes)

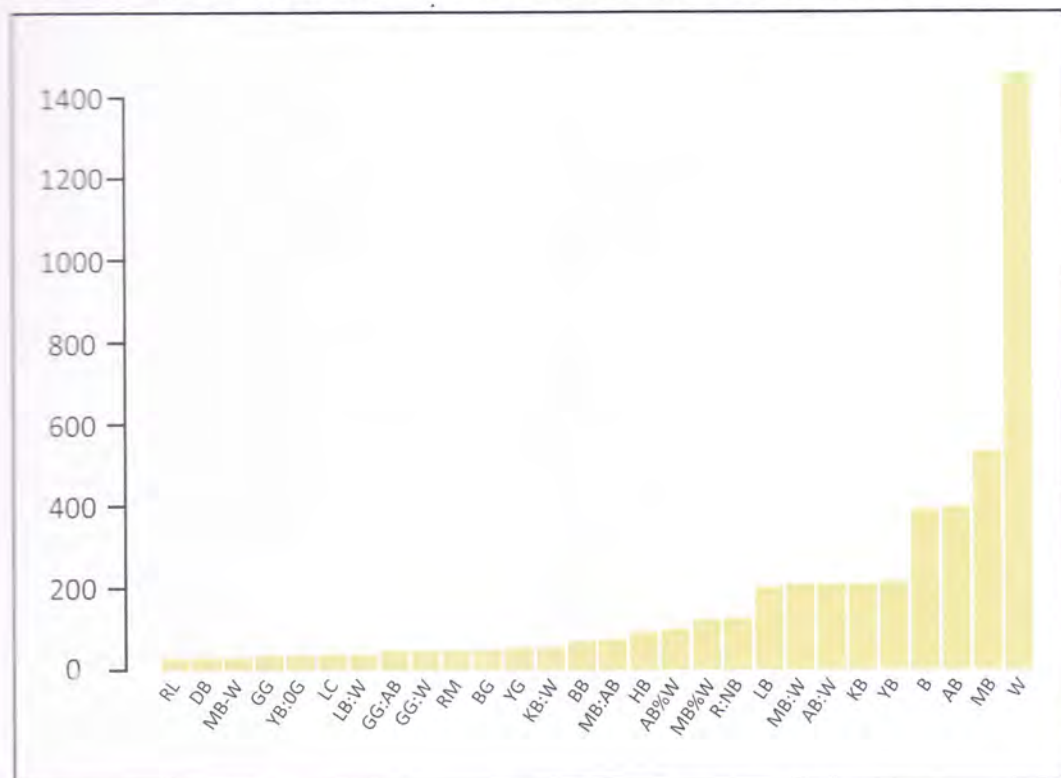


Gráfico III - Distribución de cordones de colores en quipus de Pachacamac (Gay Urton)

Es posible encontrar a menudo en los quipus, en el archivo de un sitio o en otro, una considerable regularidad en el uso del color (en lugar de dispersión) como base para la formación de grupos. Los patrones predominantes en el corpus de alrededor de 780 quipus en el KDB (*kipu data base*), son bandas de color (es decir, un conjunto de cuerdas de un solo color, seguido de un conjunto de color diferente, seguidos luego de un conjunto de tercer color, etcétera, ver figura 21), y la seriación de color (es decir, la repetición de diferentes colores a través de un conjunto de cuerdas: blanco, marrón claro, marrón oscuro, con manchas de color marrón y negro // blanco, marrón claro, marrón oscuro, con manchas marrones y negro // repetición ...; ver figura 22). En cuanto a la codificación del color como una técnica para agrupar las cuerdas en el corpus de Pachacamac, 45 muestras son de bandas de color, 25 son de seriación de color, 16 son mezcla de bandas de color y de seriación de colores, y el resto no tiene formato de color para formar grupos. Una vez más, estos patrones representan un alto nivel de variabilidad en comparación con otros lugares y procedencias dentro del territorio Inca.



Fig.21 - Qipu en bandas de color procedente de Pachacamac, RN 5652

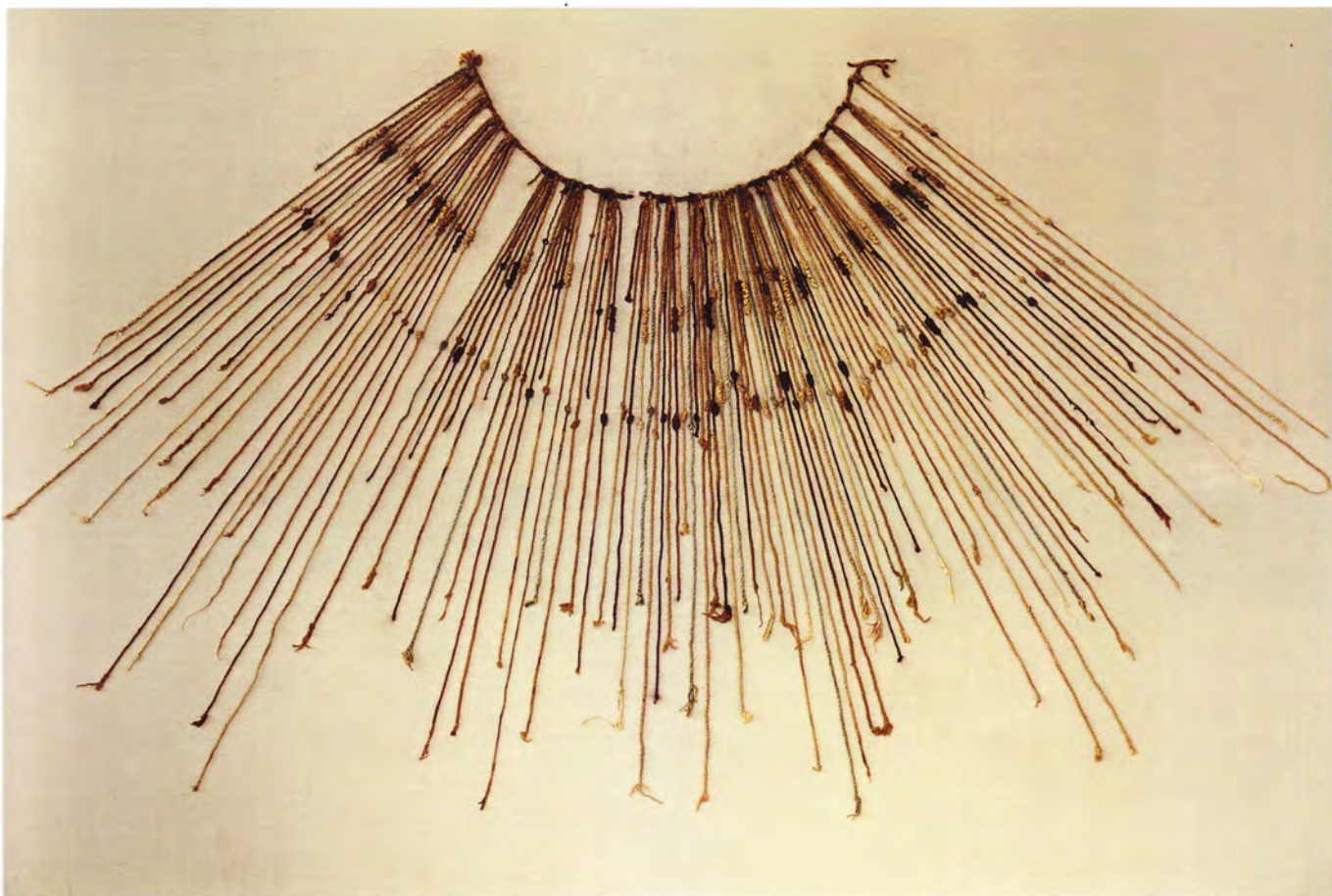


Fig.22 - Quipu en seriación de colores procedente de Pachacamac, RN 81938

¿Controles y saldos contables en Pachacamac?

Un fenómeno de gran interés con relación a los tipos de control que pudieron existir en el sistema de contabilidad en Pachacamac es la aparente presencia de “quipus similares” (ver: Urton 2005). Los “quipus similares” son pares de muestras que tienen el mismo (o casi) número de cuerdas, patrón de color y valores numéricos registrados. Los “quipus similares”, como se ha afirmado antes (Urton 2009) pueden haber constituido un sistema de control y equilibrio –tal vez algo parecido a una contabilidad de doble entrada– en el sistema Inca en Pachacamac. Hay seis de estos quipus “emparejados” o “similares” en Pachacamac:

SERIACIÓN DE COLOR - QUIPUS DE PACHACAMAC			
QUIPU	#VALOR	COLOR	# DE CUERDAS Y OTRAS ESTRUCTURAS
UR1131	10449	W	146 cuerdas; cada cuerda tiene una subsidiaria
UR1095	9694	B	146 cuerdas; cerca de 1/4 llevan subsidiarias
UR1144	8148	LB:W	62 cuerdas; sin subsidiarias
UR218	8282	AB	62 cuerdas; sin subsidiarias
UR1151	228	KB-W	23 cuerdas; cerca de 2/3 llevan subsidiarias
AS189	290	W	23 cuerdas; cerca de 2/3 llevan subsidiarias
UR1096	437		77 cuerdas; cada 7° cordón es un cordón superior)
UR196	410	KB:W:KB	78 cuerdas; todos excepto aprox. una docena tienen una o más subsidiarias
HP018	434		28 cuerdas; los cordones del 3 al 9 llevan un subsidiario cada uno
UR243	439	W	28 cuerdas; solo la cuerda #1 tiene subsidiaria
UR226	12019	AB	36 cuerdas; del 16 al 36, cerca de 3/4 tienen subsidiarias
UR230	830	MB	36 cuerdas; del 16 al 29 cerca de 3/4 tiene subsidiarias

¿Cómo podemos explicar estos emparejamientos de quipus? Sugiero que podría tratarse de una prueba de que, puesto que los contadores (o *quipucamayoc*) en Pachacamac debían ejercer algún grado de control sobre lo que se esperaba que ingresara en el sitio como ofrenda, y de otra parte lo que podría ser registrado en la realidad, los quipus emparejados les proporcionaron un instrumento para lograr un régimen de control y balance contables. Uno de los quipus de la pareja de “quipus similares” podría haber sido conservado por quienes trajeron los bienes al lugar y los descargaron (por ejemplo, en la Plaza de Peregrinos); la pareja de dicho quipu podría contener lo que fue contabilizado por los *quipucamayoc* de Pachacamac, asegurando así que lo que se decía haber sido donado, lo fue de hecho. Este sistema reflejaría la complejidad de la contabilidad y los controles en el Imperio Inca.

Interpretación de la diversidad del corpus Pachacamac

El *corpus* Pachacamac difiere en un aspecto importante de lo que encontramos cuando nos fijamos en otros archivos de quipus a lo largo de la costa de Perú. En la mayoría de los casos, cuando numerosas muestras se encuentran en un lugar determinado éstas presentan, por lo general, una serie de características estructurales compartidas, y algunas características físicas comunes (por ejemplo, los patrones de color, modo de elaboración, patrones de nudo, etc; ver: Urton y Brezine 2011).

Sin embargo, en el caso de los quipus de Pachacamac, encontramos una amplia gama de variación en tamaños, características estructurales, patrones de color y otras particularidades. ¿Por qué los quipus de Pachacamac son tan variables y, en este sentido, tan sorprendentemente diferentes de otros?

Parece ser que gran parte de la diversidad del *corpus* Pachacamac se relaciona con el hecho de que los quipus eran traídos a este gran centro oráculo por los peregrinos desde diversos lugares a lo largo de la costa y la sierra central, al este. Es decir, mientras que un cierto número de muestras pudo haber sido fabricada y utilizada en Pachacamac, tal vez por los *quipucamayoc* locales que trabajaban al servicio del gran oráculo, no parece en general ser un *corpus* elaborado con una sola norma estilística local; más bien, la mayoría de las 91 muestras que se encuentran en Pachacamac parecen resultar de diferentes tradiciones de elaboración de quipus de todo el imperio.

En resumen, parece muy probable que la diversidad de ejemplos de este *corpus* se debió a la situación de Pachacamac como un centro de peregrinación, un lugar al que la gente viajaba desde lejos, con una gran variedad de regalos y ofrendas al oráculo, y dejaba un registro –en forma de quipus– de lo que había traído como ofrendas. Mantener cuentas exactas de la gran afluencia de objetos preciosos depositados en el oráculo habría sido importante tanto para los peregrinos como para los encargados de los registros que servían en el oráculo, el último de los cuales probablemente era supervisado por los sacerdotes que atendían en el oráculo, quienes posiblemente supervisaban las actividades de los *quipucamayoc*.

Teniendo en cuenta el panorama general de las interacciones de mantenimiento y las actividades en este gran centro de peregrinación costera, Pachacamac podría haber sido un lugar de excepcional importancia en la historia del desarrollo y evolución del mantenimiento de quipus en el Tawantinsuyu. En algunos otros

lugares dentro del territorio imperial, a excepción de los grandes centros administrativos y la propia capital de Tawantinsuyu, Cusco, habría habido oportunidades continuas para el encuentro y la comunicación entre los encargados de quipus de todo el imperio. Tal ajuste presumiblemente habría sido muy importante en términos de coordinación para el establecimiento y ajuste de valores entre las diferentes tradiciones de quipus, y de comparación entre diferentes técnicas de registro entre *quipucamayoc* de todo el imperio.

Agradecimientos

El autor desea expresar su profundo agradecimiento a Denise Pozzi-Escot, Directora del Museo de Sitio de Pachacamac, por su apoyo a nuestra investigación incluida en este libro. Gracias también a Rommel Angeles Falcón, arqueólogo del sitio en el Museo de Pachacamac, por sus fotografías de la colección quipu en el sitio. Gracias a mis dos gestores de bases de datos desde 2002 en el proyecto de base de datos de *Harvard khipu*, Carrie J. Brezine y Pavlo Kononenko, por su ayuda en el análisis de los quipus de Pachacamac. Aunque algo tardío, expreso mi agradecimiento también a Hugo Pereyra S. y Alejo Rojas por su colaboración en mi investigación quipu, en Pachacamac y en otros lugares, a lo largo de los años. Por último, gracias a la Fundación Nacional de Ciencias de los EE.UU. para los fondos de investigación que apoyaron el proyecto de Base de Datos *Khipu* en Harvard a partir de 2002 - 2011. Solo yo soy responsable de los errores que permanecen en el texto.

Bibliografía

ARELLANO, Carmen

1999 Quipu y tocapu: Sistemas de comunicación incas. En F. Pease (editor), *Los Incas: Arte y Símbolos* (pp. 215-261). Lima: Banco de Crédito del Perú.

ASCHER, María y Robert ASCHER

1997 *Mathematics of the Incas: code of the quipu*. New York: Dover Publications, Mineola.

BUENO MENDOZA, Alberto

1974-1975 Cajamarquilla y Pachacamac: Dos ciudades de la costa central del Perú. En: *Boletín Bibliográfico de Antropología Americana*, vol. 37, n.º 46, pp. 171-201.

1990 Hallazgo de Kipu en Pachacamac. En: C. Mackey et al. (editores), *Quipu y Yupana: Colección de escritos* (pp. 97-104). Lima: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

CIEZA DE LEÓN, Pedro

1967 *El Señorío de los Incas*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

CONKLIN, William J.

2002 A Khipu Information String Theory. En: J. Quilter y G. Urton (editores), *Narrative Threads: Accounting and Recounting in Andean Khipu* (pp. 53-86). Austin: University of Texas Press.

DÍAZ, Luisa

2008 Aproximaciones hacia la problemática del territorio Ychsma. En: *Arqueología y Sociedad*, n.º 19, pp. 115-127.

DÍAZ, LUISA y F. VALLEJO

2004 Variaciones culturales en el valle de Lima durante la ocupación incaica. En: *Chungara, Revista de Antropología Chilena*, 36, n.º 2, pp. 295-302.

EECKHOUT, Peter

2004 Reyes del Sol y Señores de la Luna: Inkas e Ychsma en Pachacamac. En: *Chungara, Revista de Antropología Chilena*, 36, n.º 2, pp. 495-503.

2008 Poder y jerarquías ychsma en el valle de Lurín. En: *Arqueología y Sociedad*, 19, pp. 223-240.

2012 Inca Storage and Accounting Facilities at Pachacamac. En: *Andean Past* 10, pp. 213-39.

JULIEN, Catherine J.

1988 How Inca Decimal Administration Worked. En: *Ethnohistory*, 35, n.º 3, pp. 257-279.

LOCKE, Leland

1923 *The ancient quipu or Peruvian knot record*. Nueva York: The American Museum of Natural History.

MACKEY, Carol; H. PEREYRA; C. RADICATI DI PRIMEGLIO; H. RODRÍGUEZ y O. VALVERDE,

1990 *Quipu y yupana: Colección de escritos*. Lima: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

MURRA, John V.

1975 Las etno-categorías de un khipu estatal. En: J.V. Murra, *Formaciones económicas y políticas en el mundo andino*; pp. 243-254. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

1982 The Mit'a Obligations of Ethnic Groups to the Inka State. En: G. Collier, R. Rosaldo y J. Wirth (editores), *The Inca and Aztec States, 1400-1800: Anthropology and History* (pp. 237-262). New York: Academic Press.

MURÚA, Martín de

2004 *Código Murúa: Historia y Genealogía de los Reyes Incas del Perú del Padre Mercenario Fray Martín de Murúa (Código Galvin)*. J. Ossio (editor). Madrid: Testimonio Campaña Editorial, S.A.

PATTERSON, Thomas C.

- 1983 Pachacamac: An Andean Oracle under Inca Rule. En: P. D. Kviatok y D. H. Sandweiss, *Recent Studies in Andean Prehistory and Protohistory: Papers from the Second Annual Northeast Conference on Andean Archaeology and Ethnohistory* (pp. 159-176). Ithaca, New York: Cornell University Latin American Studies Program.

PEREYRA S. Hugo

- 2001 Notas sobre el descubrimiento de la clave numeral de los quipus incaicos. En: *Boletín de Museo de Arqueología y Antropología*, 4, n.º 5, pp. 115-123.
- 2006 *Descripción de los Quipus del Museo de Sitio de Pachacamac*. Lima: Centro de Producción Editorial e Imprenta de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

PILLSBURY, Joanne

- 1996 The Thorny Oyster and the Origins of Empire: Implications of Recently Uncovered Spondylus Imagery from Chan Chan, Peru. En: *Latin American Antiquity*, 7, n.º 4, pp. 313-340.

PIZARRO, Hernando

- 1920 *A los Señores Oydores de la Audiencia Real de Su Magestad*. En: H. Urteaga (editor), *Colección de Libros y Documentos Referentes a la Historia del Perú* (vol. 3, 2.ª series, pp. 16-180). Lima: Sanmartí y Ca.

QUILTER, J. y Gary URTON (editores)

- 2002 *Narrative threads: accounting and recounting in Andean Khipu*. Austin: University of Texas Press.

RADICATI DI PRIMEGLIO, Carlos

- 2006 *Estudios sobre los quipos*. Lima: Fondo Editorial Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Serie Clásicos sanmarquinos).

RICHARDSON, Alan J.

- 1987 Accounting as a Legitimizing Institution. En: *Accounting, Organizations and Society*, 12, n.º 4, pp. 341-355.

SHIMADA, Izumi

- 1991 Pachacamac Archaeology: Retrospect and Prospect. An introduction to the reprint of the 1903 edition of Max Uhle. Philadelphia: University Museum of Archaeology and Anthropology, University of Pennsylvania (University Museum monograph, 62).

URTON, Gary

- 1991 Andean Social Organization and the Maintenance of the Nazca Lines. En: A. Aveni (editor), *The Nazca Lines* (pp. 175-206). Philadelphia: The American Philosophical Society.
- 1994 A New Twist in an Old Yarn: Variation in Knot Directionality in the Inka Khipus. En: *Baessler-Archiv, Neue Folge*, 42, pp. 271-305.
- 1997 *The Social Life of Numbers: A Quechua Ontology of Numbers and Philosophy of Arithmetic*. Austin: University of Texas Press.
- 2001 A Calendrical and Demographic Tomb Text from Northern Peru. En: *Latin American Antiquity*, 12, n.º 2, pp. 127-147.
- 2002 Recording Signs in Narrative-Accounting Khipu. En: J. Quilter y G. Urton (editores), *Narrative Threads: Accounting and Recounting in Andean Khipu* (pp. 171-196). Austin: University of Texas Press.
- 2003 *Signs of the Inka Khipu: Binary Coding in the Andean Knotted-String Records*. Austin: University of Texas Press.
- 2005 Khipu Archives: Duplicate Accounts and Identity Labels in the Inka Knotted String Records. En: *Latin American Antiquity*, 16, n.º 2, pp. 147-167.
- 2006 Censos registrados en cordeles con 'Amarres': Padrones poblacionales

- pre-Hispánicos y coloniales tempranos en los Khipus Inka. En: *Revista Andina*, 42, pp. 153-196.
- 2008 The Inka Khipu: Knotted-Cord Record Keeping in the Andes. En: H. Silverman y W. Isbell (editores), *Handbook of South American Archaeology* (pp. 831-844). New York: Springer.
- 2009 Sin, Confession and the Arts of Book and Cord-Keeping: An Intercontinental and Transcultural Exploration of Accounting and Governmentality. En: *Comparative Studies in Society and History*, 51, n.º 4, pp. 1-31.
- URTON, G. y Carrie BREZINE**
- 2011 Khipu Typologies. En: E. Boone y G. Urton (editores), *Their Way of Writing: Scripts, Signs and Pictographies en Pre-Columbian America* (pp. 319-352). Washington D.C.: Dumbarton Oaks Research Library.
- ZUIDEMA, Tom**
- 1982 Bureaucracy and Systematic Knowledge in Andean Civilization. En: G. Collier, R. Rosaldo y J.D. Wirth (editores), *The Inca and Aztec States, 1400-1800: Anthropology and History* (pp. 419-458). New York: Academic Press.



APÉNDICE I

El corpus de los quipus de Pachacamac

#	ID	VALOR	COLORES	LONGITUD	UBICACIÓN: MUSEO
1	UR1097	131	B	206.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
2	UR1099	15505	W	96	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
3	AS101 - Part 1	2100	W	46.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
4	AS101 - Part 2	1340	W	26.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
5	UR1102	665	B:BB	44.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
6	UR1104	205515	LB:W	55.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
7	AS110	424	W	36	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
8	AS111	1085	GG:W W	53	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
9	AS112	10		[bar]	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
10	UR1118	56189	D0:W	71	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
11	UR1119	105947	DB :B:W	50.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
12	UR1121	122	W	161	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
13	AS125	48362	W	62	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
14	UR1131	10449	W	200.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
15	AS134	239	LB	72	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
16	AS139	4027	MB:CB:W W	46.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
17	UR1144	8148	LB:W	52.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
18	UR1145	19088	B	143	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania

#	ID	VALOR	COLORES	LONGITUD	UBICACIÓN: MUSEO
19	UR1151	228	KB-W	92	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
20	AS156	3846	B	80.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
21	AS158	149	LB	23.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
22	UR1163	274	B	25	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
23	UR1165	473	W	60	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
24	UR1167	1275	B-W	62	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
25	AS170	35108	B	63	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
26	AS172	74376	W	54.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
27	UR1175	11979	B:W	210	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
28	AS187	302		91.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
29	AS188	593	DB :W	55	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
30	AS189	290	W	48.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
31	UR115	190	MB-MB-AB	34.5	Museum of Worldculture, Gotemburgo, Suecia
32	UR1095	9694	B	89	Museum Fur Volkerkunde, Munich, W.Alemania
33	UR1096	437		66	Museum Fur Volkerkunde, Munich, W. Alemania
34	UR123	1164	MB	28	Museum of Worldculture, Gotemburgo, Suecia
35	UR124	754	AB:W	17	Museum of Worldculture, Gotemburgo, Suecia
36	UR126	190	MB-MB-W	35.5	Museum of Worldculture, Gotemburgo, Suecia
37	UR1034	2570	W	243.5	National Museum, Smithsonian, Washington, D.C.

#	ID	VALOR	COLORES	LONGITUD	UBICACIÓN: MUSEO
38	AS075	573	MB-YB	162.5	Museo de l'Homme, Paris, France
39	HP001	28040		52	Museo de Sitio de Pachacamac
40	HP002	29080		67	Museo de Sitio de Pachacamac
41	HP003	5023		30	Museo de Sitio de Pachacamac
42	HP004	1344		54.5	Museo de Sitio de Pachacamac
43	HP005	1177		37	Museo de Sitio de Pachacamac
44	HP006	1941		12.2	Museo de Sitio de Pachacamac
45	HP007	6718		10.3	Museo de Sitio de Pachacamac
46	HP008	2690		8.8	Museo de Sitio de Pachacamac
47	HP009	497		45.5	Museo de Sitio de Pachacamac
48	HP010	63409		43	Museo de Sitio de Pachacamac
49	HP011	14856		32	Museo de Sitio de Pachacamac
50	HP012	3496		15.8	Museo de Sitio de Pachacamac
51	HP013	414		5	Museo de Sitio de Pachacamac
52	HP014	1107		56	Museo de Sitio de Pachacamac
53	HP017	4386		42	Museo de Sitio de Pachacamac
54	HP018	434		15	Museo de Sitio de Pachacamac
55	HP019	31		27.8	Museo de Sitio de Pachacamac
56	HP020	91		71	Museo de Sitio de Pachacamac

#	ID	VALOR	COLORES	LONGITUD	UBICACIÓN: MUSEO
57	HP021	3501		41	Museo de Sitio de Pachacamac
58	HP022	314		33	Museo de Sitio de Pachacamac
59	HP023	1271		57.5	Museo de Sitio de Pachacamac
60	HP024	1277		3.1	Museo de Sitio de Pachacamac
61	HP025	0		46	Museo de Sitio de Pachacamac
62	HP026	0		33.2	Museo de Sitio de Pachacamac
63	HP027	198386		17.8	Museo de Sitio de Pachacamac
64	HP028	0		50	Museo de Sitio de Pachacamac
65	HP029	16404		28	Museo de Sitio de Pachacamac
66	HP030	52916		42.4	Museo de Sitio de Pachacamac
67	HP031	76		71	Museo de Sitio de Pachacamac
68	HP032	149		15.2	Museo de Sitio de Pachacamac
69	UR196	410	KB:W:KB	85	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
70	UR197	23594	AB	280.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
71	UR199	1627	KB:AB:GG	78	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
72	UR200	43860	MB-W	77.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
73	UR201	73402	MB:W	62.4	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
74	UR202	4679	W:MB	26	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
75	UR208	7138	W	240	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania

#	ID	VALOR	COLORES	LONGITUD	UBICACIÓN: MUSEO
76	UR212	6533	AB	172	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
77	UR213	9267	W-AB-W	51.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
78	UR214	73	AB	61.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
79	UR216	1931	FR	68	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
80	UR218	8282	AB	28	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
81	UR226	12019	AB	137	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
82	UR230	830	MB	47	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
83	UR243	439	W	68.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
84	UR245	34	MB:W	27	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
85	UR244	401	KB:AB:W	?	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
86	UR246	2281	MB:AB:W	57	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
87	UR247	76343	W	59.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
88	UR248	42824	KB-W	39	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
89	UR249	47809	KB:AB KB:BG:AB	46	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
90	UR253	865	KB-MB-AB	29.5	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania
91	UR254	625	KB-W-W	37	Ethnologisches Museum, Berlin, Alemania



APÉNDICE II

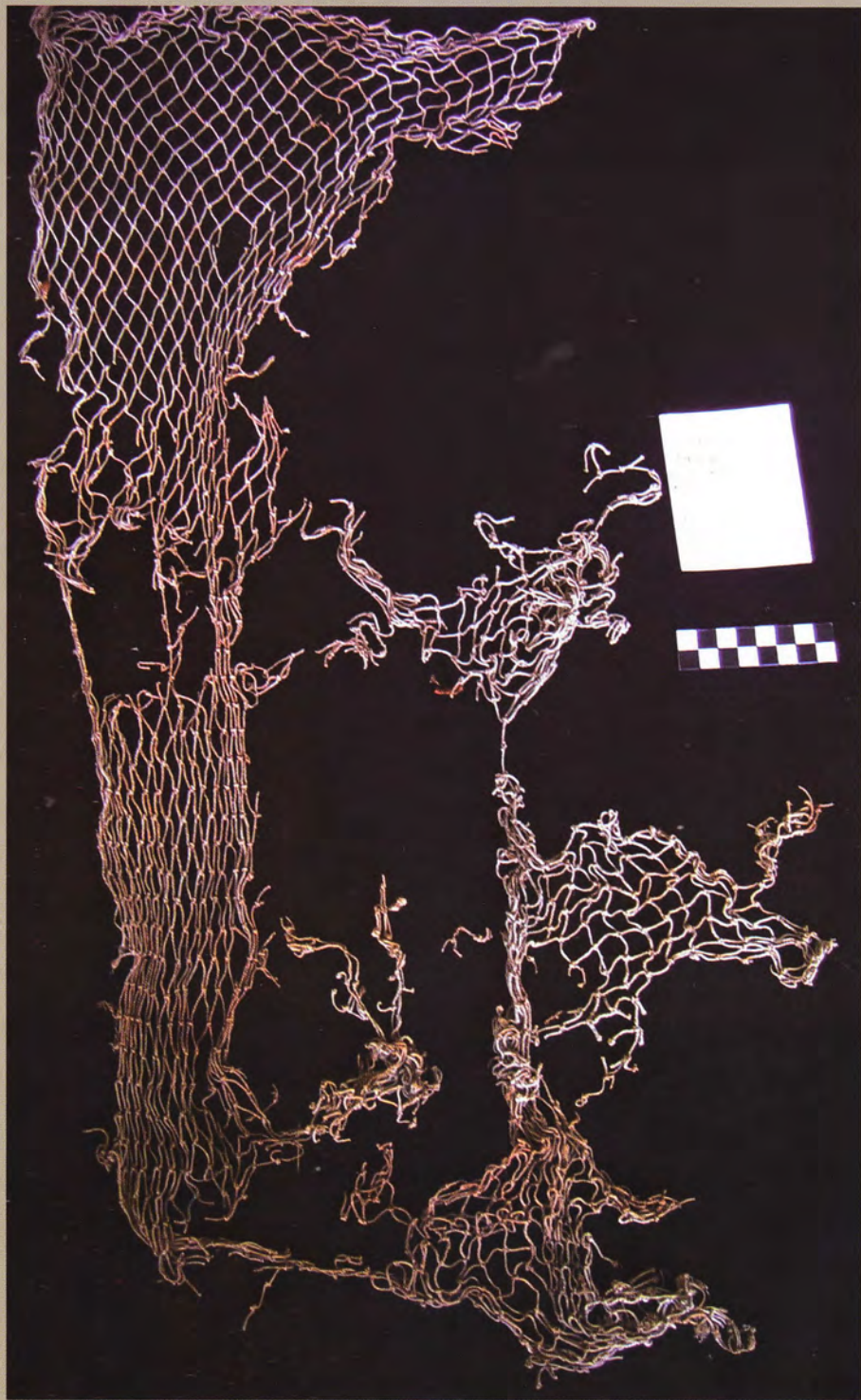
Elementos asociados al paquete de cuero de venado que contenía los quipus

El hallazgo se incluyó en los trabajos de adecuación turística en el tramo desde Taurichumpi con dirección al Templo Pintado, realizado bajo la dirección de Alberto Bueno Mendoza. La información de campo registrada data del año 1976, con el dato de campo: Tramo III Nueva vía.

Materiales asociados al interior del envoltorio de cuero y asociados a los quipus:

1. Envoltorio de cuero, presenta soguilla de fibra vegetal en las patas del animal. Registro Nacional: 86344
2. Conglomerado de paja, incluyen pequeñas cuerdas de algodón con torsión en "S".
3. Soguilla de fibra vegetal.
4. Cordón elaborado en fibra de algodón: 226 cm de largo.
5. Instrumento textil de madera: *Puchka* (31 cm de altura).
6. 04 semillas con perforación central de *Nectandra*, probablemente de collar. Registro Nacional: 86431, 86429, 86720, 86460.
7. Red de fibra vegetal con torsión en "S".
8. Honda elaborada en fibra vegetal de 122 cm de largo y paleta de 22 cm.
9. 2 valvas de concha *Spondylus* y 3 fragmentos de valva de *Spondylus*.
10. 10 motitas de cabello humano color castaño oscuro.

Archivo: Inventario de la colección Textil del Museo de sitio de Pachacamac (2009)



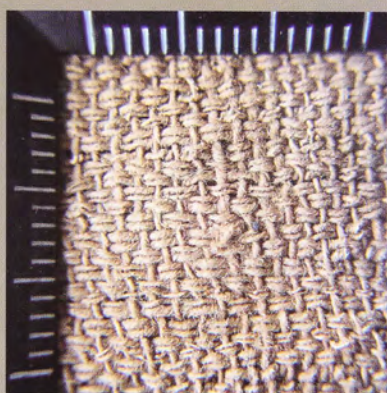


Fig.23 - Elementos asociados al paquete de cuero de venado que contenía un conjunto de quipus hallado en Pachacamac





Tipos de nudos y amarres en quipus de Pachacamac de la colección del museo de sitio.

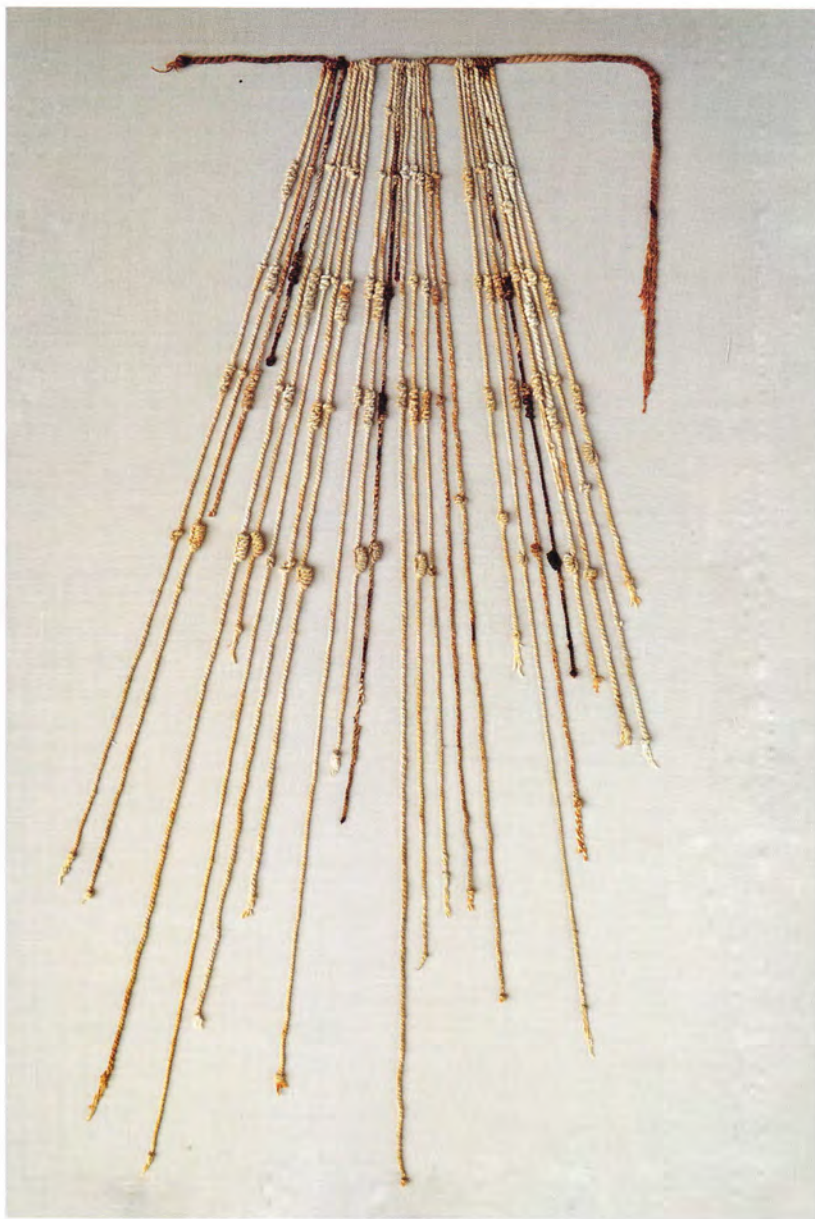




Tipos de cuerdas
pendientes y
terminaciones de los
quipus de Pachacamac

Proceso de conservación
de quipus de la colección
del museo de sitio

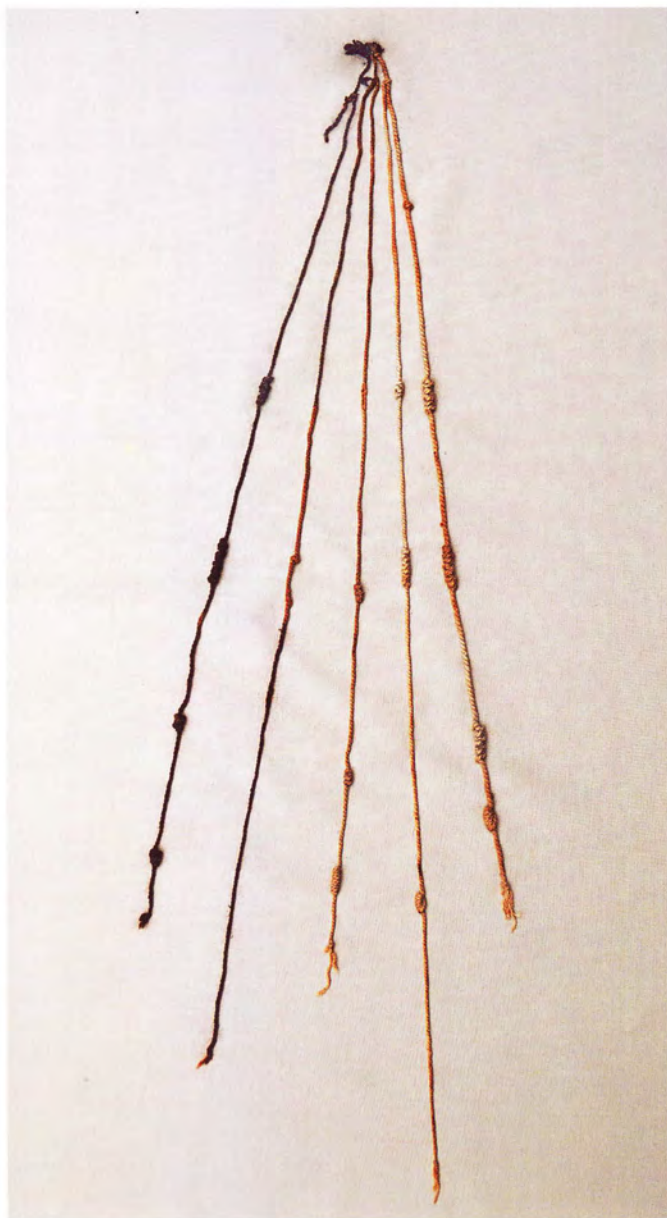




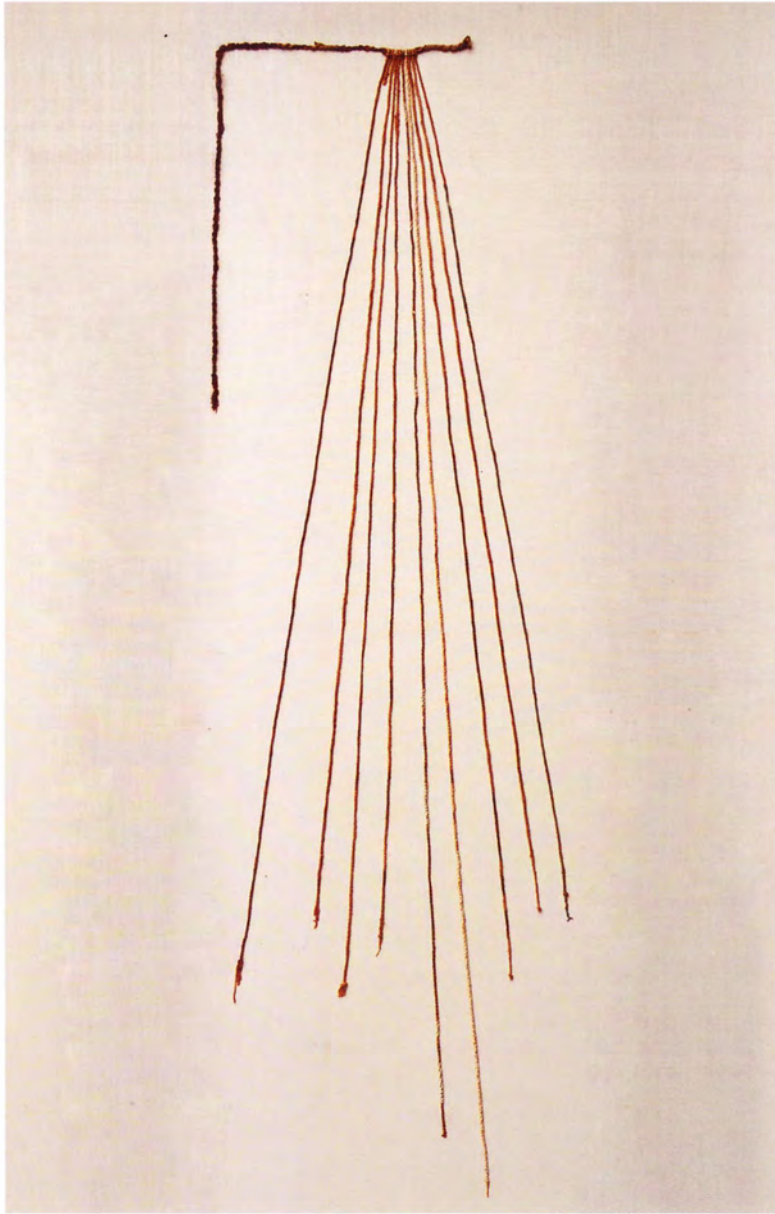
Quipu de Pachacamac RN 5640. Museo de sitio de Pachacamac.



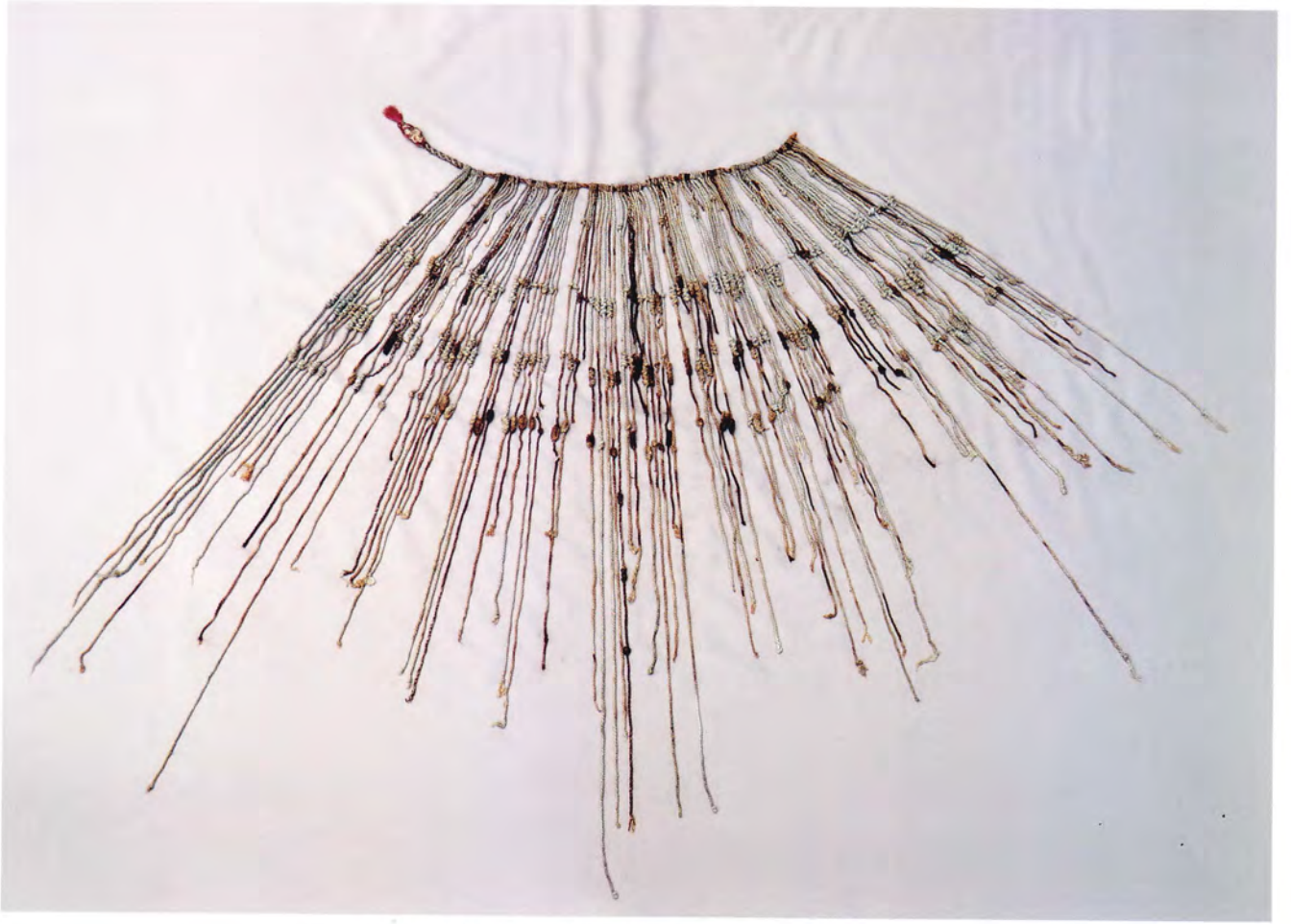
Quipu de Pachacamac RN 82596. Museo de sitio de Pachacamac.



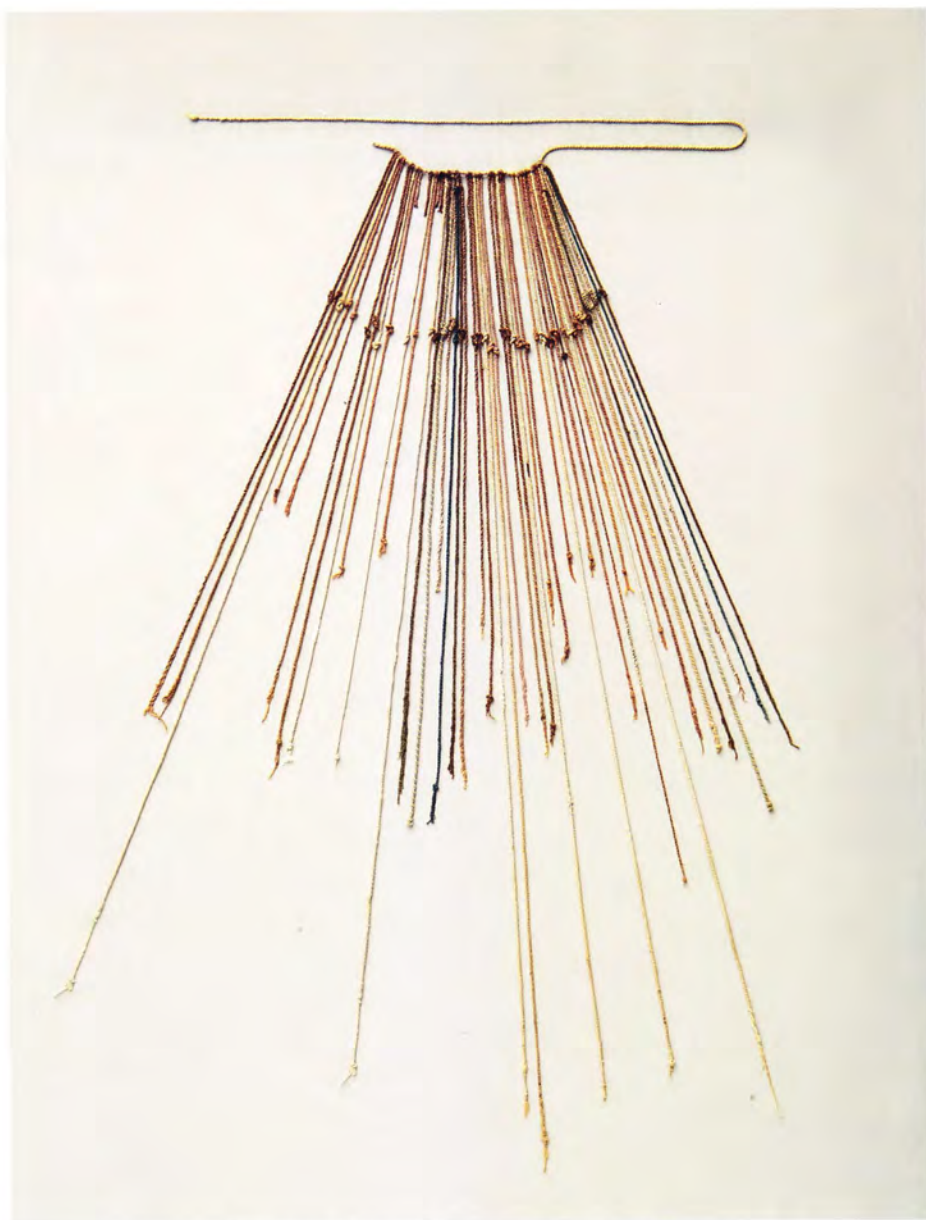
Quipu de Pachacamac RN 83018. Museo de sitio de Pachacamac.



Quipu de Pachacamac RN 83675. Museo de sitio de Pachacamac.



Quipu de Pachacamac RN 83950. Museo de sitio de Pachacamac.



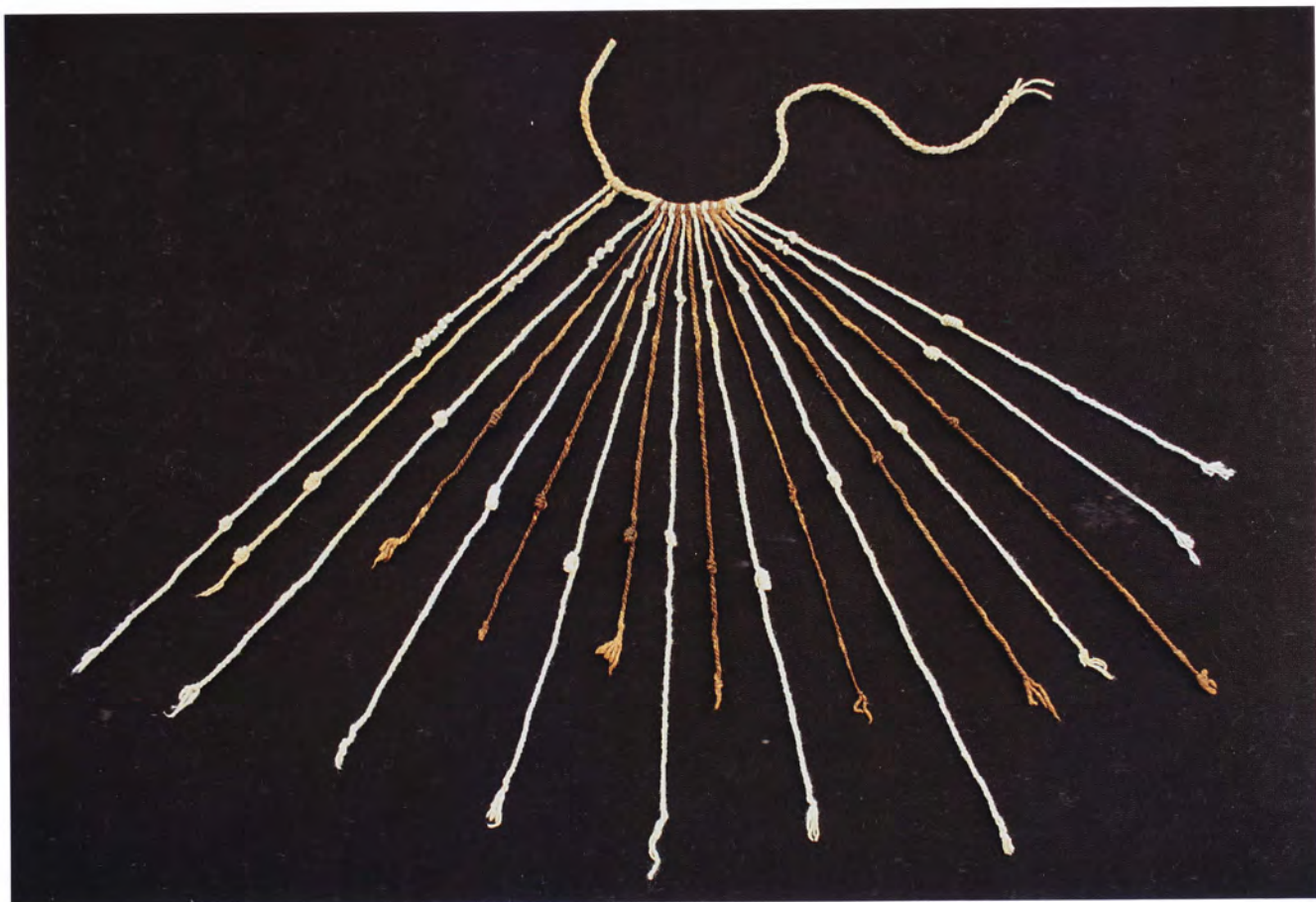
Quipu de Pachacamac RN 84129. Museo de sitio de Pachacamac.



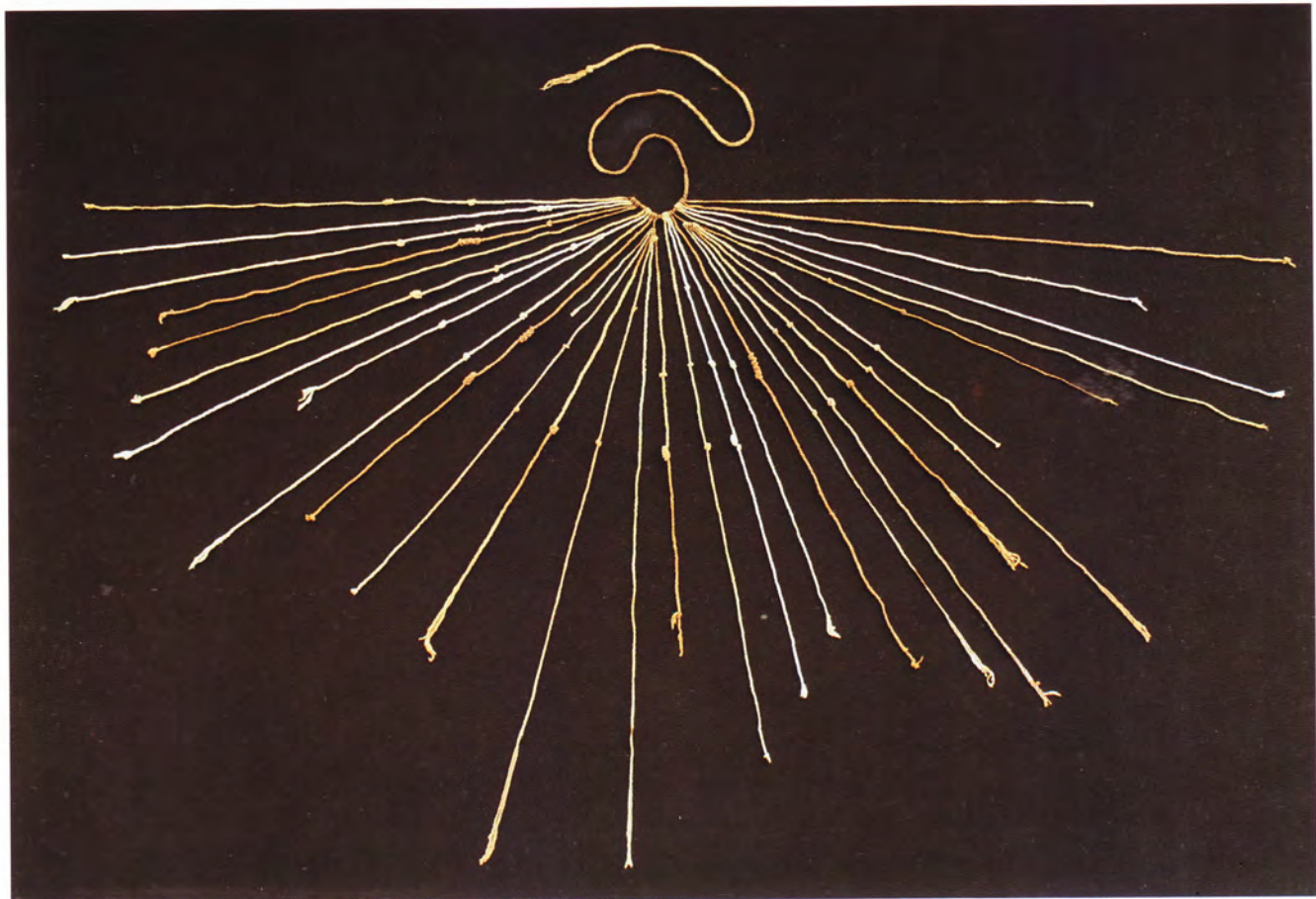
Quipu de Pachacamac RN 5644. Museo de sitio de Pachacamac.



Quipu de Pachacamac RN 5652. Museo de sitio de Pachacamac.



Quipu de Pachacamac RN 9027. Museo de sitio de Pachacamac.



Quipu de Pachacamac RN 82521. Museo de sitio de Pachacamac.



Quipu de Pachacamac RN 82597. Museo de sitio de Pachacamac.



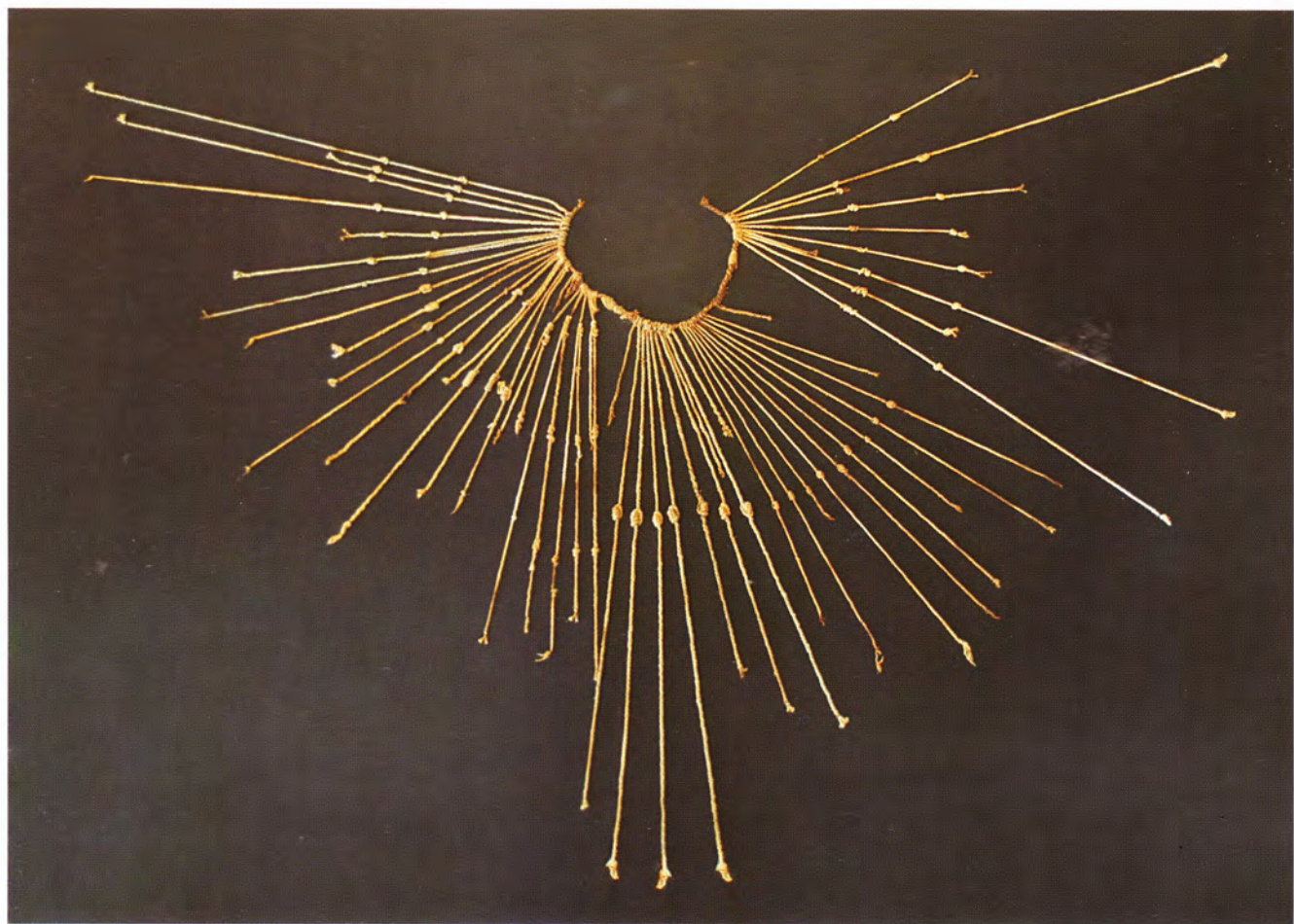
Quipu de Pachacamac RN 84119. Museo de sitio de Pachacamac.



Quipu de Pachacamac AS 75. Colección Museo Quai Branly (París). 641915. Fotografía G. Urton.



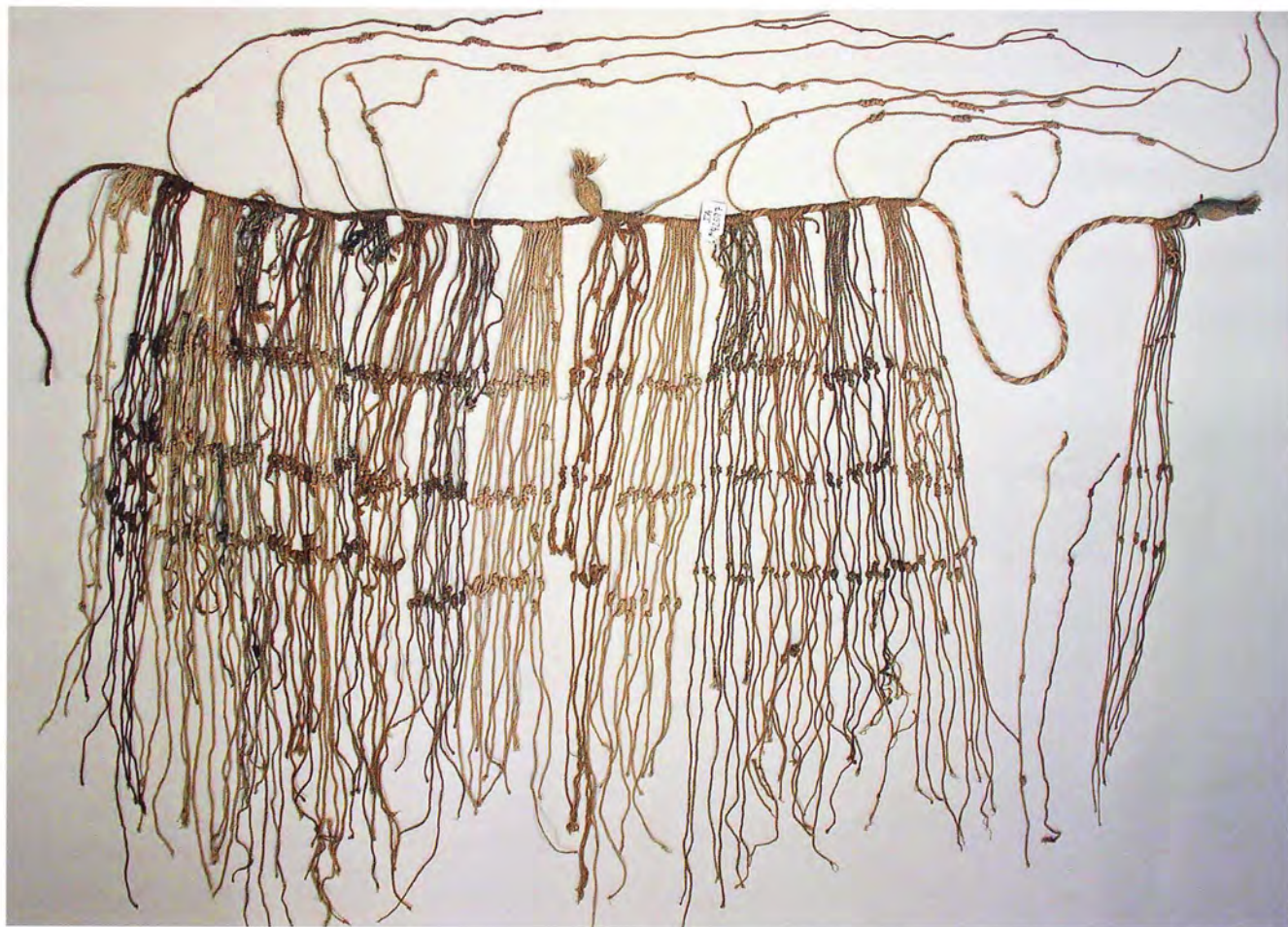
Quipu de Pachacamac AS 1131. Museo de Berlín. VA 42516. Fotografía G. Urton.



Quipu de Pachacamac UR1 23. Colección Museo de Gotemburgo. 16.9.56. Fotografía G. Urton.



Quipu de Pachacamac UR 170. Museo de Berlín. VA 42554a. Fotografía G. Urton.



Quipu de Pachacamac UR 200. Museo de Berlín. VA 42597 A. Fotografía G. Urton.



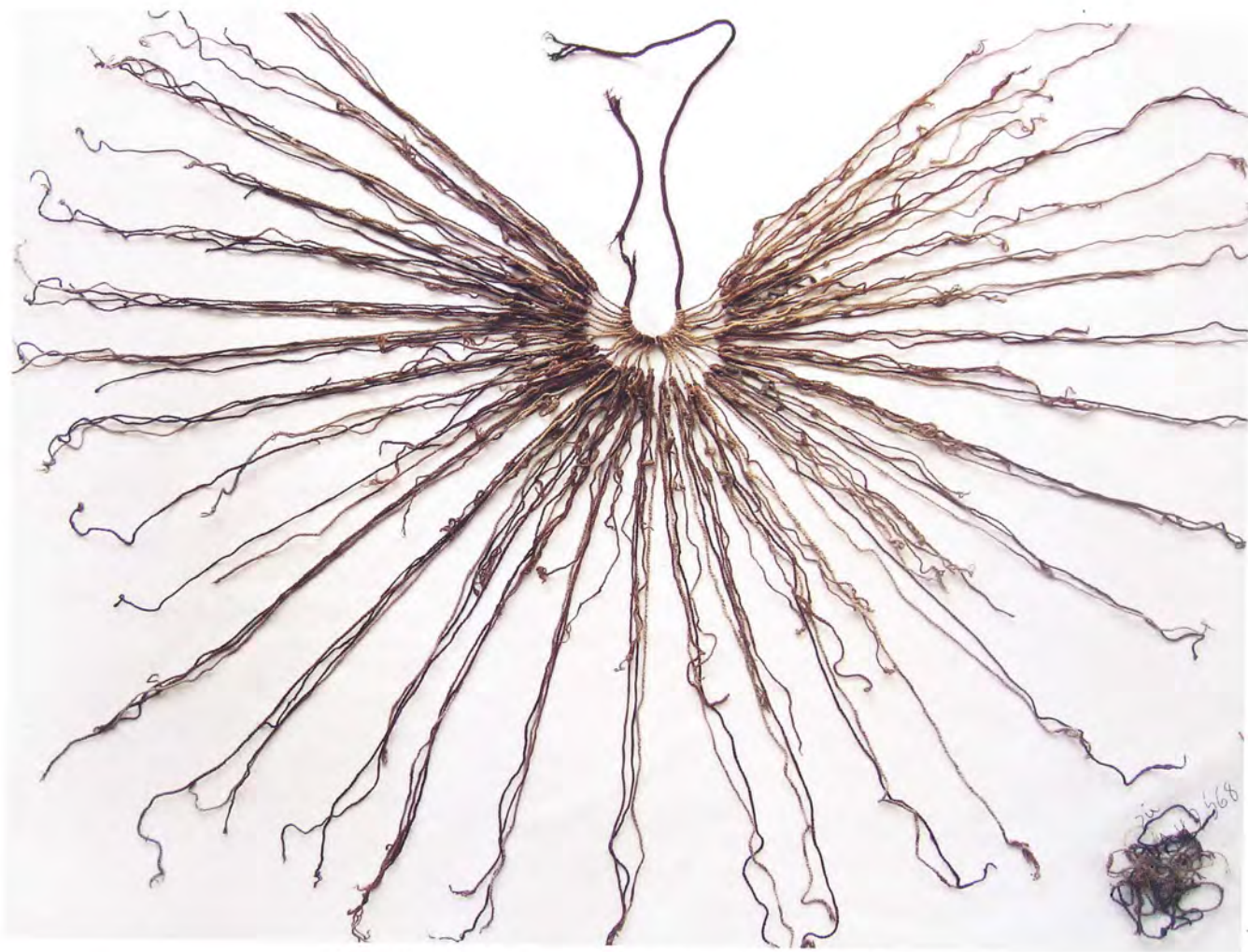
Quipu de Pachacamac UR 212. Museo de Berlín. VA 42513. Fotografía G. Urton.



Quipu de Pachacamac UR-208. Museo de Berlín. VA 42549. Fotografía G. Urton.



Quipu de Pachacamac UR-213. Museo de Berlín. VA 42508. Fotografía G. Urton.



Quipu de Pachacamac UR 216. Museo de Berlín. VA 42586. Fotografía G. Urton.



Quipu de Pachacamac UR-218. Museo de Berlín. VA 42559. Fotografía G. Urton.



Quipu de Pachacamac UR-1097. Museo de Berlín. VA 52553. Fotografía G. Urton.



Quipu de Pachacamac UR-1104. Museo de Berlín. VA 42527. Fotografía G. Urton.



Quipu de Pachacamac UR-1145. Museo de Berlín. VA 42533. Fotografía G. Urton.

SE TERMINÓ DE IMPRIMIR EN LOS TALLERES GRÁFICOS DE

TAREA ASOCIACIÓN GRÁFICA EDUCATIVA

PASAJE MARÍA AUXILIADORA 156 - BREÑA

CORREO E.: tareagrafica@tareagrafica.com

PÁGINA WEB: www.tareagrafica.com

TELÉF. 332-3229 FAX: 424-1582

LIMA - PERÚ



ISBN: 978-612-412639-0
9 786124 126390



PERÚ

Ministerio de Cultura

QHAPAQ
NAM
PERÚ
INSTITUTO
NACIONAL